

Långsiktig utveckling av svenska lärosätens samverkan med det omgivande samhället

*Effekter av forsknings- och
innovationsfinansiärers insatser*

TOMAS ÅSTRÖM, GÖRAN MELIN, TOBIAS FRIDHOLM, MIRIAM TERRELL,
SEBASTIAN STÅLFORS, EMMA ÅRENMAN, KAROLINA HENNINGSSON,
MALIN JONDELL ASSBRING, RICHARD DANELL & ERIC ARNOLD
- TECHNOPSIS GROUP

Titel: Långsiktig utveckling av svenska lärosätens samverkan med det omgivande samhället - *Effekter av forsknings- och innovationsfinansiärers insatser*

Författare: Tomas Åström, Göran Melin, Tobias Fridholm, Miriam Terrell, Sebastian Stålfors, Emma Årenman, Karolina Henningsson, Malin Jondell Assbring & Erik Arnold (Faugert & Co Utvärdering AB) och Richard Danell (Umeå universitet) - Technopolis group

Serie: VINNOVA Analys VA 2015:03

ISBN: 978-91-87537-27-1

ISSN: 1651-355X

Utgiven: April 2015

Utgivare: VINNOVA - Verket för Innovationssystem

Diarienummer: 2014-01530

VINNOVA stärker Sveriges innovationskraft för hållbar tillväxt och samhällsnytta

VINNOVA är Sveriges innovationsmyndighet. Vår uppgift är att främja hållbar tillväxt genom att förbättra förutsättningarna för innovation och att finansiera behovsmotiverad forskning.

VINNOVAs vision är att Sverige ska vara ett globalt ledande forsknings- och innovationsland som är attraktivt att investera och bedriva verksamhet i. Vi främjar samverkan mellan företag, universitet och högskolor, forskningsinstitut och offentlig verksamhet. Det gör vi genom att stimulera ökat nyttiggörande av forskning, investera långsiktigt i starka forsknings- och innovationsmiljöer och genom att utveckla katalyserande mötesplatser. VINNOVAs verksamhet är även inriktad på att stärka internationell samverkan. Vi fäster stor vikt vid att samspela med andra forskningsfinansiärer och innovationsfrämjande organisationer för större effekt. Varje år investerar VINNOVA ca 2,7 miljarder kronor i olika insatser. VINNOVA är en statlig myndighet under Näringsdepartementet och nationell kontaktmyndighet för EU:s ramprogram för forskning och utveckling. Vi är också regeringens expertmyndighet inom det innovationspolitiska området. VINNOVA bildades 1 januari 2001. Vi är drygt 200 personer och har kontor i Stockholm och Bryssel. Generaldirektör är Charlotte Brogren.

I publikationsserien **VINNOVA Analys** publiceras studier, analyser, utredningar och utvärderingar som tagits fram inom eller på uppdrag av VINNOVAs avdelning Verksamhetsutveckling.

I VINNOVAs publikationsserier redovisar bland andra forskare, utredare och analytiker sina projekt. Publiceringen innebär inte att VINNOVA tar ställning till framförda åsikter, slutsatser och resultat. Undantag är publikationsserien VINNOVA Information där återgivande av VINNOVAs synpunkter och ställningstaganden kan förekomma.

VINNOVAs publikationer finns att beställa, läsa och ladda ner via www.VINNOVA.se. Tryckta utgåvor av VINNOVA Analys och Rapport säljs via Fritzes, www.fritzes.se, tel 08-598 191 90, fax 08-598 191 91 eller order.fritzes@nj.se

VINNOVA's publications are published at www.VINNOVA.se

Långsiktig utveckling av svenska lärosätens samverkan med det omgivande samhället

*Effekter av forsknings- och
innovationsfinansiärers insatser*

TOMAS ÅSTRÖM, GÖRAN MELIN, TOBIAS FRIDHOLM, MIRIAM TERRELL,
SEBASTIAN STÅLFORS, EMMA ÄRENMAN, KAROLINA HENNINGSSON,
MALIN JONDELL ASSBRING & ERIK ARNOLD – FAUGERT & CO UTVÄRDERING AB

RICKARD DANELL – UMEÅ UNIVERSITET

technopolis |group|

Innehållsförteckning

Förord	5
Sammanfattning	7
Summary	15
1 Inledning	23
1.1 Uppdrag	23
1.2 Metod	26
1.3 Genomförande	27
1.4 Rapportens disposition	28
2 Uppgift: samverkan	29
2.1 Olika slags universitet utvecklas	29
2.2 Ett föränderligt samhällskontrakt	31
2.3 Industrin som samverkanspartner	34
2.4 Svenska samverkanssatsningars utveckling	35
2.4.1 Kort historisk resumé	36
2.4.2 Trender i programstrategier	37
2.5 Utveckling av finansiering av FoU och innovation	41
2.6 Tidigare effektanalyser	43
2.6.1 Effekter på samverkande företag	44
2.6.2 Effekter på FoU-utförare, i synnerhet lärosäten	45
2.6.3 Effekter på samhället	46
3 Lärosätenas arbete med samverkan	47
3.1 Mål, strategier och handlingsplaner	47
3.1.1 Förekomst av mål- och strategidokument	47
3.1.2 Skilda förutsättningar för lärosätena	48
3.1.3 Exempel på mål och strategier	51
3.2 Incitament och kultur för samverkan	54
3.2.1 Övergripande bild	54
3.2.2 Lärosätesledningarnas syn på samverkan	55
3.2.3 Individuella forskares syn på samverkan	56
3.2.4 Förändringar i inställning till samverkan	59
3.3 Översikt över utvecklingen av samverkansaktiviteter	60
3.3.1 Initiativ och motiv till samverkan	61
3.3.2 Samverkan med näringslivet	65
3.3.3 Samverkan med offentlig sektor	68
3.3.4 Mobiliseringsfrämjande insatser	70
3.4 Utveckling av sampublicering	71
4 Finansiärers påverkan	74
4.1 Påverkan på lärosäten	74

4.1.1	Lärosätetsledningars arbete	74
4.1.2	Utveckling av stödfunktioner	76
4.1.3	Forskarens projektledningsförmågor	78
4.2	Påverkan på aktörer i det omgivande samhället	79
4.3	Konkreta exempel på FoU-finansiärers påverkan.....	80
4.3.1	Stödsystem för samverkan	81
4.3.2	Centrumsatsningar.....	81
4.3.3	Uppbyggnad av FoU-miljöer	84
5	Diskussion	86
5.1	Tre decennier av allt mer omfattande samverkan	86
5.1.1	Lärosätenas arbete med samverkan	87
5.1.2	Finansiärers påverkan	88
5.1.3	Lärosätetstypernas särdrag	90
5.2	Dynamiken i samverkan	91
5.2.1	Orsak och verkan.....	91
5.2.2	Höna eller ägg?.....	93
5.3	Samverkans roll i framtida utmaningar	96
Bilaga A	Förkortningar	98
Bilaga B	Intervjupersoner	102
Bilaga C	Deltagare i fokusgrupper och tolkningsseminarium	105
Bilaga D	Webbenkät	108
Bilaga E	Bibliometriska analyser	113
Bilaga F	Svenska samverkanssatsningar	124
Bilaga G	Fallstudie Chalmers tekniska högskola (CTH)	134
Bilaga H	Fallstudie Kungl. Tekniska högskolan (KTH)	155
Bilaga I	Fallstudie Linnéuniversitetet (LnU)	177
Bilaga J	Fallstudie Lunds universitet (LU)	191
Bilaga K	Fallstudie Mälardalens högskola (Mdh)	211
Bilaga L	Fallstudie Uppsala universitet (UU)	229

Förord

Universitet och högskolor (UoH) spelar en viktig roll för Sveriges innovationskraft, konkurrenskraft och attraktionskraft. Sverige satsar i internationell jämförelse stora resurser på utbildning och forskning vid UoH. Samverkan mellan lärosäten å ena sidan och företag, offentliga verksamheter och civilsamhället å andra sidan är avgörande för UoHs effekter på det omgivande samhället. Sådan samverkan är även viktig för kvaliteten i forskning och utbildning vid UoH.

Föreliggande rapport studerar hur samverkan med det omgivande samhället vid sex lärosäten utvecklats sedan 1985 och vad som har påverkat den utvecklingen. VINNOVA har framförallt velat förstå i vilken utsträckning forsknings- och innovationsfinansiärer och dess insatser i olika form påverkat lärosätena att behandla samverkan på ett mer strategiskt sätt.

Rapporten har tagits fram av Faugert & Co AB. Den utgör en av två effektanalyser som VINNOVA har fått i uppdrag att genomföra under 2014, med syfte att analysera och beskriva effekter av VINNOVAs insatser i det svenska forsknings- och innovationssystemet. VINNOVAs förhoppning är att den även kan vara ett värdefullt bidrag till alla er som vill förstå mekanismer och incitament kring samverkan mellan UoH och det omgivande samhället bättre.

Rapporten kommer även att utgöra underlag till VINNOVAs arbete med att utveckla metoder för värdering av samverkan. Genom det arbete har man valt att definiera samverkan som en interaktiv process som skapar ömsesidig nytta, både för UoH och samverkanspartners.

Ett varmt tack riktas till samtliga som bidragit till rapporten, i synnerhet personer vid de sex lärosäten som varit föremål för studien.

VINNOVA i april 2015

Charlotte Brogren
Generaldirektör

Christian Hansen
Handläggare
Internationella avdelningen

Sammanfattning

Denna effektanalys har haft i uppgift att kartlägga hur VINNOVAs och andra forsknings- och innovationsfinansiärers (FoI-finansiärers) samverkansinsatser har påverkat svenska lärosätens samverkan med omgivande samhälle sedan 1985. Effektanalysen fokuserar på forsknings-samverkan, där samverkan i detta fall avser ”en interaktiv process som skapar ömsesidig nytta, både för lärosäten och samverkanspartners”.

Effektanalysen bygger på detaljerade fallstudier av sex svenska lärosäten som författarna av såväl historiska som retoriska skäl valt att gruppera i tre lärosätetypologier: två äldre och ämnesmässigt breda universitet (Lunds universitet och Uppsala universitet), två tekniska universitet (Chalmers tekniska högskola och Kungliga Tekniska högskolan) och två ”nya” lärosäten (Linnéuniversitetet och Mälardalens högskola). Uppdraget har utförts av Technopolis under perioden maj 2014 till mars 2015.

En förändrad inställning

Från att på 1980-talet knappast ha haft några strategier för samverkan alls, har lärosätena efter hand utvecklat allt mer konkreta och ambitiösa strategier. Vid några lärosäten var ledningarna ännu mot 1990-talets slut tveksamma till att formulera lärosätess övergripande strategier för samverkan, men bara några år senare förefaller detta steg ha tagits fullt ut. Idag har samverkan kommit att bli en självklar del av ett lärosätess uppgifter.

Lärosätessledningarna har generellt sett en positiv inställning till samverkan med det omgivande samhället, och detta är mest påtagligt vid de tekniska och de nya lärosätena. De forskare som redan medverkar i, eller har medverkat i, samverkansprojekt har också en mycket positiv inställning till samverkan, men de upplever inte att lärosätessledningarna i så hög grad uppskattar deras arbete, och de interna incitamenten för att stimulera till samverkan upplevs vara svaga. Däremot ser forskarna som har samverkanserfarenhet starka individuella motiv för att fortsätta samverka med externa parter, där de främsta motiven kan sammanfattas i en genuin vilja att forskningen ska vara relevant och komma till nytta. De menar också att inställningen till samverkan har blivit mer positiv med tiden, och det gäller såväl lärosätessledning och forskargrupp som forskaren själv. Detta understryker att ett slags evolution har ägt rum där samverkan har blivit allt mer naturlig med tiden.

En allt mer omfattande samverkan

Den finansiering som funnits tillgänglig för i Sverige verkande forskare har i löpande priser tredubblats mellan 1995 och 2013, men merparten av denna ökning har skett i form av ökade basanslag till lärosäten och i anslag till – och därmed bidrag från – forskningsråd. Under samma period har de sammanlagda bidragen från de finansiärer som främst finansierar samverkan, trots att de ökat i absoluta tal, minskat relativt sett. Med en sådan ökning i *input* i absoluta tal, är det inte förvånande att den enklast mätbara indikatorn på *output* från den akademiska världen, publikationer, sedan 1990 kraftigt har ökat, liksom antalet publikationer samförfattade med

aktörer utanför det egna lärosätet. Undantaget andra lärosäten, är ökningen som störst för samförfattarskap med FoU-organisationer (en kategori som domineras av institut) och därefter med företag. Forskare vid svenska lärosäten publicerar internationellt sett i mycket hög grad tillsammans med företag, men den kraftiga ökningen av det totala *antalet* publikationer har dock för flera lärosäten lett till att *andelen* publikationer samförfattade med företag under senare år har minskat.

Med näringslivet

På ett övergripande plan är lärosätenas samverkan med näringslivet av två olika slag: strategiska relationer på ledningsnivå och samverkan kring mer konkreta frågor inom forskning och utbildning, där kontakterna sköts av lärosätenas forskare och lärare.

Lärosätenas relationer med storföretag sträcker sig ofta långt tillbaka i tiden och har i flera fall pågått i decennier. Samverkan med storföretag är ofta bredare, mer ambitiös och mer långsiktig än med andra slags parter, tack vare sådana företags stora resurser och strategiska agerande. Relationerna med små och medelstora företag (SMF) tenderar att ha färre år på nacken och bedrivs mer av och till, utifrån företagets föränderliga behov och resurser. Samverkan med SMF upplevs som mer resultatfokuserad och tenderar att präglas av ett kortsiktigt nyttoperspektiv. Många SMF har begränsad absorptionskapacitet, medan de större svenska exportföretagen som regel har hög absorptionskapacitet, tack vare omfattande interna FoU-resurser med kvalificerade medarbetare. Det finns dock ett växande antal SMF med betydande absorptionskapacitet, som typiskt har sitt ursprung i FoU-miljöer eller FoU-intensiva företag.

SMF som saknar etablerade kontakter vid lärosätena tar ofta spontana kontakter, medan stora företag och offentliga organisationer som regel använder sig av upparbetade samverkanskanaler/-kontakter, eller låter ett nytt samverkansinitiativ bli en naturlig fortsättning på ett avslutat. Det förefaller som om initiativtagandet från alla slags externa aktörer har ökat, men lärosätena tar också själva i ökande grad initiativ till samverkan. Flera av lärosätena har under de senaste åren ingått strategiska partnerskap med viktiga samarbetsparter. Partnerskapen omfattar som regel flera ämnesområden och innefattar bland annat personalutbyte och samarbete inom utbildning, forskning och rekrytering.

Flera storföretag förklarar att starka relationer till internationellt konkurrenskraftiga FoU-miljöer vid näraliggande universitet och forskningsinstitut är en tydlig konkurrensfördel i den interna konkurrensen om FoU-resurser i multinationella koncerner, och i internationella FoU-projekt. Att sådana företag engagerar sig i FoU-samverkan beror inte heller enbart på att de vill få tillgång till forskarnas kompetenser och FoU-resultat, utan i minst lika hög grad på att de vill signalera vilka FoU-områden som är viktiga, och främja forskarnas kompetensutveckling inom dessa, vilket i sin tur förväntas bidra till ökad kvalitet i grund- och forskarutbildning. Även om denna effektanalys fokuserar på FoU-samverkan är det ofrånkomligt att ändå nämna att samverkan också förekommer inom utbildningen, och flera företag förklarar sitt engagemang med att kompetensförsörjning är den viktigaste anledningen till samverkan. Bland samverkande storföretag är förväntningarna höga på lärosätena att integrera utbildning, forskning och nyttiggörande, speciellt när företagen och lärosätena ligger i samma region.

Med offentlig sektor

På en övergripande nivå fungerar lärosätenas relationer med offentlig sektor på samma sätt som med näringslivet; strategiska relationer på ledningsnivå, och samverkan kring konkreta frågor som sköts av forskare och lärare.

Några lärosäten har tagit på sig ett betydande regionalt ansvar, och då faller det sig naturligt att samverka med regionala aktörer som kommuner, landsting, regionförbund och regionalt etablerade företag för att bidra till regionens utveckling. När det handlar om mer konkret forsknings- och utbildningssamverkan är aktörer från offentlig sektor särskilt framträdande för de lärosäten som bedriver utbildning och forskning inom medicin och hälsa samt skola. De två äldre och ämnesmässigt breda lärosätena har omfattande verksamhet vid universitetssjukhus och denna samverkan har sedan 1985 genomgått tämligen omfattande förändringar i takt med att landstingen efterhand har fokuserat allt mer på produktionsmål, vilket har gått ut över utrymmet för forskning och, i viss mån, utbildning. Förändringarna har inneburit att relationerna mellan lärosätena och universitetssjukhusens huvudmän emellanåt har kärvat.

En del offentliga verksamheter har god absorptionskapacitet; även om de sällan har egna FoU-enheter kan de ha kvalificerade analysenheter. Lärosätena uppfattar att offentliga verksamheter har ett relativt långsiktigt perspektiv i sin samverkan och inte nödvändigtvis förväntar sig snabba resultat, och det framkommer att samverkan inte alltid är lika fokuserad och målinriktad som med företag.

Finansiärerna har påverkat

På lärosätessövergripande nivå vägs förväntade effekter av externfinansiering och relationer till externa aktörer så gott som alltid in i stora strategiska beslut. Avvägandena tar sig emellertid sällan uttryck i att lärosätena explicit formulerar övergripande mål och strategier där insatser från de finansiärer som finansierar samverkan kan spåras. Däremot har lärosätenas ledningar och centrala förvaltningar successivt utvecklat sina arbetssätt och organisationer för att kunna hantera finansiärernas ökade krav på centralt fattade beslut. Krav av dessa slag har framtvingat mer konkreta strategier hos lärosätena om vilka ämnesområden och vilka FoU-miljöer som ska prioriteras. Prioriteringar mellan ämnesområden och FoU-miljöer är emellertid synnerligen känsliga frågor, och särskilt lärosäten med stora basanslag och väletablerade FoU-miljöer är mycket restriktiva med att fästa strategier av det slaget på papper. Det förefaller som om de stora lärosätena uppfattar sina verksamheter som alltför komplexa för att det ska vara lämpligt att låta medfinansieringsutrymmet och liknande prioriteringsfrågor styras av fleråriga strategier; de vill dessutom ge verksamheterna möjlighet att växa underifrån. Medfinansieringsfrågor uppfattas rent allmänt som svåra att hantera, och flera lärosäten tar upp exempel där de avböjt att medfinansiera eller stödja ansökningar som förmodligen skulle ha beviljats.

Stödfunktioner för samverkan

Lärosätena har byggt upp professionella stödfunktioner för ansökningar, kontraktsförhandlingar, immaterialrättslig rådgivning etc. Dessa stödfunktioner byggdes till en början främst upp för att underlätta deltagande i EUs ramprogram, men de har efterhand även kommit att nyttjas i nationella satsningar, liksom för andra EU-satsningar.

Redan på 1980-talet var flera lärosätesledningar också engagerade i att utveckla teknikparker i nära anslutning till sin tekniska, medicinska och naturvetenskapliga forskning. Under 1990-talet blev olika slags organisationer för att främja samverkan ett allt vanligare sätt för lärosätena att försöka möta både statsmaktens och det omgivande samhällets förväntningar på en öppnare akademi med fler kontaktytor. Lärosätena har utvecklat en rad olika stödfunktioner för att främja samverkan och innovation, och dessa har varit fokus för ett antal satsningar av STU, Nutek och VINNOVA. I en del fall har lärosätena behövt bidra med medfinansiering för att få ta del av satsningarna, vilket har inneburit en starkare förankring inom lärosätena och byggt upp större förväntningar på att satsningarna ska komma andra delar av lärosätena till nytta.

Sådana stödfunktioner har fått allt större legitimitet över tid, vilket huvudsakligen torde bero på att deras personal och arbetsformer har blivit allt mer professionella. Effekterna på lärosätena torde å ena sidan vara en mer uttalad professionalisering av arbetet med konsortiebyggande och ansökningsproduktion, och i att forskarna administrerar mindre än de annars skulle ha gjort. Å andra sidan torde de bidra till ett effektivare nyttiggörande av FoU-resultat, höjd kompetens bland lärosätenas anställda i hur samverkan och kommersialisering effektivt kan bedrivas, och i utökade och fördjupade nätverk med det omgivande samhället.

Forskarens projektledningsförmågor

Projektledning är område där FoI-finansiärers insatser på ett relativt genomgripande sätt har påverkat lärosätenas verksamhet. Nutek och VINNOVA gick i bräschen för utveckling av projektledningsförmågor. Redan i programmet Tvärvetenskapliga materialkonsortier (MK) lyftes behovet av att utveckla ledarskapet i högskolan, och i både Kompetenscentrumprogrammet (KC) och VINN Excellence-programmet genomfördes ledarskaps-utvecklingsprogram.

Samverkan, i synnerhet när den genomförs tillsammans med ett företag, ställer krav på projektledning på en nivå som traditionellt inte varit vanlig i inomvetenskaplig verksamhet. Genom att EUs ramprogram ställer höga krav på professionalitet och processtänkande för att ansökningar ska ha en chans i konkurrensen stimulerade det ökande svenska ramprogramsdeltagandet under 1990-talet till en utveckling av projektledningsförmågor. VINNOVA uppges också efterfråga ansökningar där projektplanerna måste definieras på ett mer ingående sätt än vad andra finansiärer kräver, och projektledningstalangerna har därmed kommit till nytta även där. Dessa strukturerade arbetsätt uppges av många forskare ha anammats även i andra sammanhang, och med det i åtanke bör finansiärernas påverkan betraktas som relativt omvälvande för den vardagliga praktiken i många FoU-miljöer.

Lärosätetypernas särdrag

Det går att se vissa särdrag hos de tre olika typerna lärosäten, men i flera avseenden flyter de också ihop.

De äldsta och ämnesmässigt breda lärosätena är inte oväntat de som överlag har hunnit minst långt i utvecklingen av samverkan. Dels är det naturligtvis en fråga om kultur och tradition, men det är också en fråga om storlek och vetenskaplig bredd. Stora och anrika organisationer styrs inte om så lätt, och samverkan är inte lika naturlig inom alla vetenskapsområden, vilket innebär att samverkan vid ämnesmässigt breda lärosätena knappast kan förväntas bli lika omfattande totalt sett som vid lärosäten som fokuserar på exempelvis teknik eller medicin.

De tekniska universiteterna har kommit mycket långt i utvecklingen av samverkan, vilket främst har att göra med att hela deras verksamhet går i relevansens tecken, främst avseende näringslivsrelevans, men på senare tid i allt högre utsträckning också med avseende på en bredare samhällsnytta. Detta beror naturligtvis på att ingenjörsutbildningen är en professionsutbildning, och på att teknik i sig är en tillämpad vetenskap som bara väntar på praktisk användning – detta är också en fråga om kultur. De är också värt att notera att de tekniska universiteterna etablerades som ett svar på efterfrågan från näringslivet, vilket innebär att deras inställning till samverkan är så att säga nedärvd.

De nya lärosätena har ett helt annat ursprung, och betydligt färre inlåsningar i kultur och tradition. De har tagit sina regionala uppdrag på allvar och arbetar målmedvetet för att utveckla sin samverkan – och de har blivit mycket bra på det. Dessa lärosäten har relativt sett mycket blygsamma basanslag till forskning och forskarutbildning och har därför nödgats vända sig till finansierare av samverkansinsatser för att finansiera uppbyggnaden av sina forskningsverksamheter.

Det är dock inte bara dessa tre typer av universitet som är relevanta när det gäller skillnader mellan lärosäten. Att förutsättningarna för samverkan är mer gynnsamma inom teknik och medicin än inom exempelvis humaniora är uppenbart. Det finns därmed många likheter mellan de lärosäten som har en tydlig teknisk profil och de delar av andra lärosäten som domineras av teknikvetenskap. För dem är samverkan, främst med företag, närmast självklar och inget som forskarna reflekterar så mycket över, vilket också innebär att samverkan är väl utvecklad.

Lärosäten med stor vetenskaplig bredd har alltså totalt sett mindre gynnsamma förutsättningar för samverkan än de tekniskt inriktade lärosätena, vilket visar sig i en betydligt lägre andel extern finansiering till samverkan. Detta innebär naturligtvis att effekterna på lärosätena som helhet är olika påtagliga, eller i vart fall väldigt ojämnt fördelade inom lärosäten med stor vetenskaplig bredd.

De två nya lärosätena har en tydlig regional förankring och de ser sig själva som viktiga för respektive regions utveckling – och upplevs också så av omvärlden.

Aktörer i det omgivande samhället

FoI-finansierares insatser har utan tvekan gjort betydande avtryck även i det omgivande samhället. Sannolikt är den viktigaste effekten att de i ansenlig utsträckning har bidragit till att antalet forskarutbildade har vuxit kraftigt sedan mitten av 1990-talet. I synnerhet Stiftelsen för strategisk forskning (SSF) och Nutek gjorde omfattande satsningar för att utbilda näringslivsrelevanta doktorer, främst genom SSFs många forskarskolor och Nuteks KC-program. Det ökade antalet disputerade i samhället utanför universitetsvärlden har på flera sätt förenklat samverkan, mest uppenbart genom att absorptionskapaciteten hos lärosätenas samverkansparter har höjts.

Tillsammans har FoI-finansierarnas satsningar tveklöst åstadkommit en beteendeeffekt hos många samverkansparter, inte minst i näringslivet. Satsningarna har inneburit att lärosätena och de oftast återkommande samverkansparterna har breddat sin samverkan gentemot fler finansierare, bland annat EUs ramprogram, och genom att de stora centrumsatsningarna sträckt

sig över långa tidsperioder har parterna kunnat engagera sig i mer grundläggande problemställningar och teknikutveckling. Mot bakgrund av allt större krav på medfinansiering, och att samverkansaktiviteterna har kommit att röra långsiktiga och för företagen strategiska frågor, har samverkansparternas ledningar engagerat sig i allt högre grad.

Det är sannolikt också så att FoI-finansiärers satsningar har bidragit till företags beslut att öppna sig för mer och djupare FoU-samverkan med lärosäten. Särskilt tydligt är det för de dominerande företagen inom fordons- och flygbranscherna som genom branschforskningsprogrammen har haft en kontinuerlig samverkan med sina utvalda FoU-utförare sedan 1993, och i flera fall har etablerat mycket långt- och djupgående samverkan. Parallellt med att lärosätena har fått större resurser har stora företag i många fall avsevärt ökat sina egeninsatser i samverkan; flera storföretag uppger att de så gott som alltid kräver att deras egen personal ska få arbeta i projekten tillsammans med lärosätets forskare. FoI-finansiärers avtryck i detta avseende är svårt att uppskatta, eftersom många företag samtidigt har blivit mindre benägna att ägna sig åt långsiktig forskning. De hävstångseffekter som samverkan med lärosäten kan ge upphov till framstår därför som attraktiva för många företag. Stora företag har i takt med den ökade globala konkurrensen och utvecklingen mot mer tekniskt avancerade produkter dessutom engagerat sig alltmer i sin egen kompetensförsörjning och samverkar med lärosäten för att också genom forskningen påverka utbildningen så att utexaminerade studenter och doktorer blir mer anställningsbara. Flera stora företag har på senare år valt att fokusera på långsiktig samverkan med ett fåtal lärosäten (och forskningsinstitut) med vilka de tecknat långsiktiga strategiska samverkansavtal på koncern- respektive lärosätetsnivå. Även offentliga aktörer har tecknat sådana avtal.

Om orsak och verkan

Att lärosätenas samverkan med det omgivande samhället dramatiskt har ökat sedan mitten av 1980-talet är oomtvistligt, men vad som orsakat denna utveckling är betydligt svårare att reda ut. Det finns ett antal väsentliga drivkrafter:

- Allt mer explicita krav från regeringen genom förändringar i högskolelagen, i regleringsbrev etc.
- EUs ramprogram där svenska universitets deltagande tog fart i början på 1990-talet
- Ett antal svenska program som krävde samverkan. Över tid har kraven på medfinansiering från lärosätet självt tenderat att öka, och i flera program har det ställts krav på att lärosätet är sökande
- Behov och förväntningar på lärosätena formulerade av aktörer i det omgivande samhället, till början främst företag, men i allt högre utsträckning kommuner, landsting, regioner etc.
- En genuin önskan från såväl lärosätetsledningarna som enskilda forskare att bidra till samhällsutvecklingen
- Eskalerande internationell konkurrens mellan lärosäten

De interna drivkrafterna till förändring av arbetssätt vid ett universitet är generellt sett svaga, så ska en påtaglig och någorlunda snabb förändring komma till stånd krävs externa drivkrafter, och det mest kraftfulla incitamentet är och har varit pengar – i vart fall under de senaste decennierna. Finns det finansiering för forskare att söka så är de flesta pragmatiska nog att anpassa

sig till finansieringskrav. Under några få år i början av 1990-talet uppstod flera sådana finansieringsmöjligheter nästan samtidigt, alla med krav på samverkan: EUs ramprogram, branschforskningsprogrammen för fordon och flyg, Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutvecklings (KKS) program för samproduktion och KC-programmet. Här fanns möjligheter för samverkansinriktade forskare att göra karriär, och att bygga upp forskargrupper som annars inte skulle ha kunnat finansieras.

Det är en oundviklig slutsats att dessa samverkansinsatser, och en mängd andra insatser som inte nämns här, har varit av avgörande betydelse för framväxten av den samverkan med det omgivande samhället som svenska lärosäten idag uppvisar, och de har utan tvekan påverkat formerna för lärosätenas samverkan med parter i det omgivande samhället. Kraven på att externa aktörer skulle medfinansiera och sedermera aktivt delta i FoU-projekt har lett till en beteendeadaptation för både lärosäten och externa parter, och samverkansinsatserna har gjort behovsmotiverad FoU accepterad i Sverige. Med tanke på att så pass många olika finansieringsmöjligheter uppstod nästan samtidigt i början av 1990-talet är det dock i de flesta avseenden omöjligt att säkert säga vilka effekter en enskild finansieringsinsats har haft. Vi kan dock sluta oss till att KC-programmet genom sin storlek måste ha varit en av de viktigare samverkansinsatserna, och att tillkomsten av de flesta lärosätens stödfunktioner för ansökansberedning och projektadministration var ett resultat av det tredje ramprogrammets möjligheter och krav. Att dessa stödfunktioner sedan har vidareutvecklats och fått utökade mandat är en annan sak, och där kan effekterna tillskrivas bland andra senare ramprogram och flera svenska satsningar. Det är också troligt samverkansinsatserna har haft en viss påverkan på lärosätenas ämnesmässiga utveckling i så måtto att deras FoU kan förväntas ha expanderat mest inom ämnen där förutsättningarna för att få finansiering till FoU-samverkan har varit gynnsamma.

När samverkansuppdraget tillkom i högskolelagen 1997 var bollen alltså redan i rullning, men nu hamnade frågan i högre grad på lärosätetsledningarnas bord. Det som ditintills främst hade varit en fråga om *bottom up*-initiativ blev nu en strategisk fråga som krävde organisering *top down*. För utvecklingen av olika slags styrdokument torde drivkrafterna bakom deras framtagande och gradvisa konkretisering, liksom den praktiska implementeringen av dem, ha utgjorts av en kombination av:

- Regeringens krav
- Interna behov av en professionalisering av samverkan, inklusive ovannämnda stödfunktioner och interaktionen med externa samarbetsparter i form av både avtal och olika slags samverkansfunktioner
- Interna behov av prioriteringar mellan forskningsområden och forskargrupper, på grund av begränsningar i antalet ansökningar per lärosäte, och krav på medfinansiering från lärosätet
- Externa förväntningar från samarbetsparter om ett professionellt bemötande och effektiva arbetsformer
- Internationell konkurrens och inspiration

De individuella initiativen till samverkan som kom underifrån mötte därmed ledningarnas ansträngningar, vilket kom att ge samverkan ytterligare stimulans, dels för att det faktiskt fanns

användbara rutiner och arbetsbesparande stödfunktioner, dels för att samverkan hade blivit legitim och dessutom något eftersträvansvärt.

Naturligtvis fanns också interna drivkrafter till att samverka med aktörer i det omgivande samhället, men dessa ledde före 1990-talet endast till en relativt begränsad samverkan, främst för att det inte fanns så mycket bränsle – pengar. I det perspektivet utgjorde det tidiga 1990-talets olika samverkansinsatser ett bränsle och ett smörjmedel. Nutek/VINNOVA och KKS var möjliggörare, eller förändringsagenter, i det svenska innovationssystemet. Med resurser från dem skapades möjligheter för att realisera ambitioner om att bidra till samhällsutvecklingen. Finansiärerna har också uppvisat en god förmåga till ett strukturerat lärande när det gäller utveckling av samverkansinsatsernas programstrategier.

Summary

This impact assessment has been tasked with identifying how VINNOVA and other agencies funding research and innovation (R&I) programmes have influenced Swedish universities' cooperation with society since 1985. The impact assessment focuses on collaborative research, where collaboration refers to “an interactive process that creates mutual benefit, both for universities and collaboration partners”.

The impact assessment builds on detailed case studies of six Swedish universities that the authors for both historical and rhetorical reasons have chosen to group into three university typologies: two older comprehensive universities (Lund University and Uppsala University), two technical universities (Chalmers University of Technology and the Royal Institute of Technology) and two “new” universities (Linnæus University and Mälardalen University). The assignment was carried out by Technopolis between May 2014 and March 2015.

A changed attitude

From hardly having had any strategies at all for cooperation in the 1980s, the universities have gradually developed increasingly concrete and ambitious strategies. At some universities, management was at the end of the 1990s still hesitant to formulate an overall university strategy for collaboration, but only a few years later this step seems to have been taken in full. Today, collaboration has become an integral part of a university's mission.

In general, university managements have a positive approach towards collaboration with organisations in the wider society, and this is most evident for the technical universities and the new universities. Researchers that are engaged in, or have been engaged in, collaboration projects also have a very positive attitude towards collaboration, but they do not feel that the management very much appreciates their efforts, and the internal incentives to stimulate collaboration are considered weak. Despite this, researchers who have experience of collaboration see strong individual motives to continue collaborating with external parties, where the main reasons can be summarised in a genuine desire for their research to be relevant and to be put to use. They also argue that the attitude towards collaboration has become more positive with time, all the way from the university management to the research group and to the researcher herself. This illustrates that a sort of evolution has taken place where collaboration gradually has become more established with time.

Gradually increased collaboration

The funding available for Swedish-based researchers has, in current prices, tripled between 1995 and 2013, but most of this increase is due to increased base grants to universities and appropriations to – and thus support from – research councils. Despite having increased in absolute terms, the total funding from the agencies that primarily fund collaboration has in the same period declined in relative terms. With such an increase in input in absolute terms, it is not surprising that the most easily measurable indicator of output from academia, publications, has

increased substantially since 1990, as has the number of publications co-authored with external parties. Besides other universities, the increase is the greatest for co-authorships with research and development (R&D) organisations (a category dominated by research institutes and research and technology organisations (RTOs)) followed by companies. International comparisons illustrate that researchers at Swedish universities are highly inclined to co-publish with companies, but for several universities the sharp increase in the total *number* of publications has meant that the *share* of publications co-published with companies has declined in recent years.

With industry

Overall, university-industry collaboration tends to be of two kinds: management-level strategic relationships and collaboration on more concrete issues in research and education, where contacts are handled by university researchers and teachers.

The universities' relationships with large companies often go far back in time and have in many cases been ongoing for decades. Collaboration with large companies is often broader, more ambitious and more long-term than with other kinds of parties, courtesy of such companies' large resources and strategic thinking. Relationships with small and medium-sized enterprises (SMEs) tend to be more recent and collaboration more intermittent, due the changing needs and resources of the companies. Collaboration with SMEs is perceived as being more results-oriented and tends to be characterised by a short-term needs. Many SMEs have limited absorption capacity, whereas the larger Swedish export companies generally have high absorption capacity courtesy of extensive in-house R&D resources with qualified staff. However, there is a growing number of SMEs with significant absorption capacity, which typically have their origin in R&D environments or R&D-intensive companies.

SMEs that do not have established contact points at universities often make spontaneous contact, while large companies and public organisations generally utilise established collaboration interfaces or contact points, or let a new collaboration initiative become a natural continuation of a finished one. It appears that collaboration initiatives from all kinds of external parties have increased, but the universities also increasingly take the initiative. Several universities have in recent years entered into strategic partnerships with key parties. The partnerships typically include several scientific disciplines, as well as staff exchange and cooperation in education, research and recruitment.

Several large companies explain that having strong relationships with internationally competitive R&D environments at nearby universities and RTOs is a notable competitive advantage in the internal competition for R&D resources in multinational corporations, and in international R&D projects. Such companies engage in collaborative R&D not only to get access to researchers' knowledge and R&D results, but at least equally as much because they want to indicate which R&D topics that are important and to promote researchers' competence development within these, which in turn is expected to enhance the quality of undergraduate and postgraduate education. Although this impact assessment focuses on R&D collaboration, it is inevitable to mention that cooperation also occurs in education, and several companies declare that long-term recruitment issues is their most important reason for collaboration. Large companies that engage in collaboration have high expectations in terms of integration of

education, research and implementation, particularly when companies and universities are located within the same region.

With the public sector

In general, collaboration with public sector parties functions the same way as with companies; management-level strategic relationships and collaboration on concrete issues managed by researchers and teachers.

Some universities have taken on a significant regional responsibility, and it is then natural to collaborate with regional players such as municipalities, county councils, regional councils and regionally established companies to contribute to the development of the region. When it comes to concrete collaboration in research and education, organisations from the public sector are especially prominent for universities providing education and research in medical and health sciences, and teacher training. The two older comprehensive universities have extensive operations at university hospitals, and this interaction has since 1985 undergone rather extensive changes as the county councils increasingly have focused on production targets, which have reduced the opportunities for research and, to some extent, education. These changes have meant that relations between universities and university hospitals occasionally have been strained.

Some public organisations have good absorption capacity; although they rarely have their own R&D units, they may have qualified analysis units. The universities perceive that public organisations have a relatively long-term perspective in their collaboration and that they do not necessarily expect immediate results; in fact, collaboration is not always as focused and targeted as with companies.

The funding agencies have made a difference

At management level, anticipated impact of external funding and relationships with external parties are almost always considered in major strategic decisions. It is nevertheless rare that such considerations result in university objectives and strategies where links to funding agencies' programmes can be traced. However, university managements and central administrations have gradually developed their working practices and organisations to effectively deal with funding agencies' increased demand for centralised decision-making. Requirements of this kind have resulted in detailed strategies on which disciplines and which R&D environments that should be prioritised. However, prioritisation between disciplines and R&D environments is a very sensitive issue, and especially universities with large base grants and well-established R&D environments are very reluctant to formulate strategies of this kind in writing. It appears that the major universities consider themselves as far too complex for it to be appropriate to allow co-funding resources and related prioritisation issues to be defined by multi-year strategies. Moreover, they also want to allow their organisations to develop bottom-up. Co-funding issues are generally considered as difficult to deal with, and several universities recount examples where they have declined to co-fund or support proposals that probably would have been granted.

Support functions for collaboration

The universities have built up professional support functions for proposals, contract negotiations, intellectual property advice etc. These support functions were initially mainly established to facilitate participation in the EU framework programme, but they have gradually also been used for national programmes, as well as for other EU programmes.

Already in the 1980s, several university managements participated in developing technology parks in close proximity to their technical, medical and scientific research. During the 1990s, various organisations to promote collaboration became an increasingly common approach for universities to try to meet both governmental and societal expectations on academia becoming more accessible and to have more contact interfaces. The universities have developed a variety of support functions to promote collaboration and innovation, and these have been the focus of a number of efforts by STU, Nutek and VINNOVA (STU was predecessor to Nutek, which was predecessor to VINNOVA). In some programmes, the university has had to co-fund grants in order to take part, which has meant a stronger position for the supported function within the university, and greater expectations that it eventually should benefit other parts of the university.

Such support functions have gained increasing legitimacy over time, which most likely is due to their staff and their working practices having become increasingly professional. The effects on universities are on the one hand likely to be a higher degree of professionalism in consortia formation and proposal production, and that researchers spend less time on administration than they otherwise would have. On the other hand, the support functions likely contribute to more efficient implementation of R&D results, enhanced competence among staff on how collaboration and commercialisation effectively may be conducted, and in expanded and enhanced networks with the surrounding society.

Researchers' project management skills

Project management is the area where funding agencies relatively profoundly have had an impact on universities. Nutek and VINNOVA led the way in developing researchers' project management skills. Already in the Interdisciplinary Materials Consortia Programme, the need to develop leadership skills was highlighted, and leadership development courses were conducted in both the Competence Centre (CC) Programme and the VINN Excellence Programme.

Collaboration, particularly with a company, places demands on project management at a level traditionally not common in scientific practice. Since the EU Framework Programme sets high standards for professionalism and process thinking for proposals to stand a chance in the competition, the increasing Swedish participation in the 1990s stimulated the development of project management abilities. VINNOVA is also said to require proposals where project plans must be defined in a more detailed fashion than other funding agencies require, and project management abilities have thus come in handy there as well. According to many researchers, such structured working practices have also been adopted in other contexts, meaning that funding agencies' influence on university working practices must be considered as being relatively profound for many R&D environments.

Characteristics of the university typologies

There are certain characteristics defining the three different types of universities, but they also overlap in several respects.

As expected, the older comprehensive universities are the ones that in general have come the least far in the development of collaboration. This is of course a matter of culture and tradition, but it is also a matter of size and scientific scope. Large and prestigious organisations are not easily governed, and collaboration is not equally straightforward in all disciplines, meaning that overall collaboration in scientifically broad universities hardly can be expected to be as comprehensive as at universities that focus on, for example, engineering or medicine.

The technical universities have come quite far in the development of collaboration, which mainly is because their *raison d'être* is based on application of science, mainly in terms of industrial relevance, but in recent years increasingly also with respect to wider societal benefit. This is of course due to an engineering degree leading to a profession, and that engineering is an applied science looking for implementation – this is also a matter of culture. It is also worth noting that the technical universities were established in response to industrial demand, meaning that their approach to collaboration so to speak is inherited.

The new universities have a completely different background, and far fewer lock-ins due to culture and tradition. They have taken their regional responsibilities seriously and are working hard to develop their collaboration – and they have become very good at it. Relatively speaking, these universities have very modest base grant for research and postgraduate education and have therefore had no choice but to turn to agencies funding collaboration to fund the development of their research activities.

However, it is not only these three university types that are relevant when it comes to differences between universities. That the opportunities for collaboration are more favourable in engineering and in medicine than in, for example, humanities is obvious. There are consequently many similarities between the universities that focus on engineering and the parts of other universities that are dominated by engineering sciences. For them, collaboration, mainly with companies, is pretty much taken for granted and consequently nothing that researchers reflect very much upon, which also means that collaboration is well developed.

Scientifically broad universities therefore in general have less favourable conditions for collaboration than technical universities, which is reflected in a significantly lower proportion of external funding for collaboration. This of course means that the prevalence of the overall impact on universities differ, or at least that the impact is very unevenly distributed within universities with large scientific scope.

The two new universities have an obvious regional foundation and they see themselves as important for their regions' development – and they are also perceived as such by others.

Organisations in wider society

The agencies funding R&I have undoubtedly also made a considerable impression outside the universities. Probably the most important impact is that they to a considerable extent have

contributed to a substantial increase in the number of postgraduates since the mid-1990s. Particularly the Swedish Foundation for Strategic Research (SSF) and Nutek made extensive investments in producing industrially relevant PhDs, mainly through SSF's many graduate schools and Nutek's CC programme. The increased number of PhDs outside academia has in many ways simplified collaboration, most obviously by improving the absorption capacity of the universities' collaboration partners.

Together, the programmes of the agencies funding R&I have undoubtedly resulted in behavioural additionally among collaboration partners, not least in industry. The programmes have meant that the universities and the most common collaboration partners have broadened their collaboration to more funding agencies, including the EU Framework Programme, and since the large centre programmes lasted for long periods of time, the partners were able to engage in more fundamental issues and technological developments. In light of increasing demands for co-funding, and the fact that collaboration has come to focus on long-term and strategic issues for companies, managements have increasingly become involved.

It is also likely that the programmes of the agencies funding R&I have contributed to the companies' decision to open up to wider and deeper R&D collaboration with universities. This is particularly obvious for the dominating companies in the automotive and aerospace industries that through sectoral research programmes have collaborated continuously with their preferred R&D partners since 1993, and in several cases have established very far-reaching and in-depth collaboration. In parallel with universities having received greater resources, large companies have in many cases significantly increased their own investments in collaboration; several large companies state that they almost always require their own personnel be allowed to work in projects together with university researchers. The impact of the agencies funding R&I is in this respect difficult to estimate, since many companies simultaneously have become less inclined to invest in long-term research. The leverage effects that collaboration with universities may provide therefore appears attractive to many companies. Global competition and the development towards more technologically advanced products have motivated large companies to become more involved in securing their future recruitment needs and therefore collaborate with universities to influence their education to ensure that students and PhDs become more employable. Several large companies have in recent years chosen to focus on long-term collaboration with a few universities (and RTOs) with whom they have signed long-term and high-level strategic collaboration agreements. Some public organisations have also signed such agreements.

On cause and effect

It is indisputable that that the universities' collaboration with society has increased dramatically since the mid-1980s, but it is difficult to sort out what has caused this development. There are a number of significant drivers:

- Increasingly explicit demands from the government through changes in the Higher Education Act, in appropriation letters etc.
- The EU Framework Programme where Swedish universities' participation took off in the early 1990s

- A number of Swedish programmes requiring collaboration. Over time, demands for co-funding from the university itself has tended to increase, and several programmes have required that the university is the formal proposer
- Needs and expectations on universities formulated by organisations in wider society, to begin with mainly companies, but increasingly municipalities, counties, regions, etc.
- A genuine desire from both university managements and individual researchers to contribute to the development of society
- Escalating international competition between universities

The internal drivers to modify working practices within a university are generally weak, meaning that external drivers are required if a notable and reasonably rapid development is to come about, and the most powerful motivator is and has been money – at least during the most recent decades. If there is funding for researchers to apply for, then most of them are pragmatic enough to adapt to funding agencies' requirements. For a few years in the early 1990s, several such funding opportunities arose almost simultaneously, each requiring collaboration: the EU Framework Programme, the sectoral research programmes for the automotive and aerospace industries, the co-production programmes of the Knowledge Foundation (KKS) and the CC programme. These programmes provided collaboration-oriented researchers with opportunities to pursue a career, and to establish R&D groups that could not otherwise have been funded.

It is an inescapable conclusion that these collaboration programmes, and a host of other ones not mentioned here, have been crucial for the emergence of the collaboration with wider society that Swedish universities now exhibit, and they have undoubtedly influenced the forms of the universities' collaboration with organisations in society. The requirements that external parties had to co-fund, and later actively participate in, R&D projects has led to a behavioural additionality for both universities and external parties, and the programmes have made mission-oriented R&D accepted in Sweden. However, since so many different funding opportunities arose almost simultaneously in the early 1990s, it is in most respects impossible to say for certain what impact a specific programme has had. We can nevertheless conclude that the CC programme by virtue of its size must have been one of the most important collaboration programmes, and that the creation of most universities' support functions for proposal development and project administration was a result of the opportunities and requirements of the third Framework Programme. The fact that these support functions subsequently have been further developed, and have received expanded mandates, is another matter that may be attributed to, among others, later Framework Programmes and several Swedish programmes. It is also likely that the collaboration programmes have had a certain impact on universities' disciplinary development in the sense that their R&D can be expected to have expanded in disciplines where the opportunities for receiving funding for R&D collaboration have been favourable.

When the collaboration mission was introduced in the Higher Education Act in 1997, collaboration practices had consequently already gained momentum, but now the issue of collaboration more explicitly came up on the agendas of university managements. What hitherto primarily had been a matter of bottom-up initiatives now became a strategic issue requiring top-down management. The drivers behind the development and gradual concretisation of various

policy documents, as well as the practical implementation of the policies, are likely to have consisted of a combination of:

- Governmental requirements
- Internal need for professionalization of collaboration, including the aforementioned support functions and interaction with external parties in terms of both agreements and various collaboration functions
- Internal need for prioritisation between disciplines and R&D environments, caused by limits in the number of proposals per university, and requirements for university co-funding
- External expectations from collaboration parties on professional approach and effective working practices
- International competition and inspiration

The individual bottom-up initiatives for collaboration thus met the management's initiatives, which gave collaboration further stimulus, partly because there were indeed useful routines and laboursaving support functions, partly because collaboration had been legitimised and that it furthermore had become a worthy endeavour.

Of course there were also internal motives for collaboration with organisations in the wider society, but before the 1990s they only resulted in relatively limited collaboration, mainly because there was not that much fuel – money. From this perspective, the different collaboration programmes of the early 1990s provided both fuel and lubricant. Nutek/VINNOVA and KKS were enablers, or change agents, in the Swedish innovation system, and provided resources to realise ambitions to contribute to the development of society. The funding agencies have also exhibited a good ability for structured learning when it comes to development of programme strategies for collaboration programmes.

1 Inledning

1.1 Uppdrag

Verket för innovationssystem (VINNOVA¹) ska enligt sitt regleringsbrev för 2014 genomföra minst två effektanalyser, och det uppdrag som redovisas i denna rapport utgör den ena. Denna effektanalys syftar till att kartlägga:

- Hur VINNOVAs och andra forsknings- och innovationsfinansiärers samverkansinsatser har påverkat svenska lärosätens samverkan med omgivande samhälle och deras strategier för sådan samverkan
- Omfattningen och betydelsen av denna påverkan
- Hur denna påverkan skett

Som definition på vad ”samverkan” är, har vi utgått från VINNOVAs definition:²

En interaktiv process som skapar ömsesidig nytta, både för lärosäten och samverkanspartners.

Samverkan kan dock se väldigt olika ut beroende på bland annat vilka aktörer som samverkar, hur samverkan finansieras och vilka krav som finansiären ställer, och vilka individer som är engagerade. Beroende på vilka mål de inblandade aktörerna och individerna har med samverkan skiljer sig också mönstren i samverkan åt. En nyligen publicerad rapport har, baserat på en omfattande litteraturoversikt, utvecklat en typologi för samverkan:³

- Samverkan vid tekniköverföring:
 - × Utveckling och spridning av innovationer i samverkan
 - × Företagsetableringar
- Forskningssamverkan:
 - × Samverkan i forskning (gemensamma projekt etc.)
 - × Uppdrags- och aktionsforskning som inkluderar samverkan
 - × Delade faciliteter och forskningsinfrastruktur
 - × Personrörlighet (adjungerade professorer, industridoktorander etc.)
 - × Samverkan kring forskarutbildning (externa handledare, forskarskolor etc.)
- Utbildningssamverkan:
 - × Uppdragsutbildning och fortbildning
 - × Behovsanpassning av utbildning
 - × Praktik och fallstudier i samverkan

¹ Denna rapport innehåller ett stort antal förkortningar, vilka samlats i Bilaga A.

² ”Förslag på modell för värdering av samverkan. Remiss angående VINNOVAs uppdrag”, Dnr: 2013-03216, VINNOVA, 2013.

³ E. Perez-Vico, T. Hellström, N. Fernqvist, H. Hellsmark och S. Molnar, ”Universitets och högskolors samverkansmönster och dess effekter”, VINNOVA, VA 2014:09, 2014.

- × Samverkan i undervisning och handledning
- Övrig utåtriktad samverkan:
 - × Nätverkande, arenautveckling och partnerskap
 - × Formellt deltagande i samhällsutveckling (rådgivning, skolsamverkan etc.)
 - × Deltagande i publika event och popularisering av forskning
 - × Konsultverksamhet

Denna effektanalys fokuserar på forskningssamverkan, men eftersom flera typer av samverkan ofta ingår i en och samma samverkansrelation, behandlar vi emellanåt även andra former av samverkan. I sitt förfrågningsunderlag beskriver VINNOVA samverkansforskning som forskning ”där betydelsen av ett aktivt deltagande av samverkande parter setts som centralt för ett effektivt kunskapsutbyte och som ett effektivt sätt att i bred mening tillgängliggöra och nyttiggöra forskningsresultat”.⁴ Med ”samverkansinsats” och ”samverkansforskning” avses här en offentligt delfinansierad insats, exempelvis ett program eller ett projekt, där finansören kräver att stödmottagaren samverkar med minst en part utanför den akademiska världen; samverkan, som den definierats av VINNOVA och tillämpas i denna rapport, exkluderar således samarbete som enbart sker mellan lärosäten.

Denna effektanalys har haft i uppgift att studera effekterna av finansörers samverkansinsatser på svenska lärosäten på central nivå sedan 1985, och fokus har uttryckligen varit på lärosätens samverkan med svenska parter. Sex lärosäten har utgjort studieobjekt:

- Chalmers tekniska högskola (CTH)
- Kungliga Tekniska högskolan (KTH)
- Linnéuniversitetet (Lnu), inklusive dess föregångare Högskolan i Växjö/Växjö universitet (VXU) och Högskolan i Kalmar (HK)
- Lunds universitet (LU)
- Mälardalens högskola (Mdh)
- Uppsala universitet (UU)

Valet av dessa sex lärosäten hade sin grund i att VINNOVA ville jämföra några olika lärosätetyper med skilda profiler, roller, förutsättningar och kontext. Vi har av såväl historiska som retoriska skäl valt att gruppera de sex lärosätena i tre lärosätetypologier: två äldre och ämnesmässigt breda universitet (LU och UU), två tekniska universitet (CTH och KTH) och två ”nya” lärosäten (Lnu och Mdh).

Som operationalisering av vilka finansörer (och program) i Sverige som *främst* finansierar samverkansinsatser, alltså kräver samverkan i finansierade aktiviteter, har VINNOVA gjort följande urval mot bakgrund av finansärsindelningen i Universitetskanslersämbetets (UKÄs) statistik:

⁴ ”Avropsförfrågan avseende utvärderingsuppdrag”, d.nr. 2014-01530, VINNOVA, 2014.

- VINNOVA och dess föregångare⁵
- Statens Energimyndighet (STEM)⁶
- Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (KKS)
- Europeiska unionens (EUs) ramprogram, exkl. European Research Council (ERC)
- Övriga EU-medel (utöver föregående post)
- Kommuner, landsting och länsstyrelser
- Företag

Naturligtvis finansierar inte dessa finansiärer enbart samverkansinsatser, men när de (del)finansierar forskning och innovation (FoI) så bedöms de *huvudsakligen* göra det. På motsvarande vis finns det utöver dessa finansiärer många finansiärer som i vissa fall (exempelvis enstaka program) finansierar samverkansinsatser, men som inte huvudsakligen gör det. Det ska noteras att vi i denna effektanalys arbetat med ett vidare begrepp för vilka finansiärer som (oftast eller ibland) finansierar samverkansinsatser och därmed i insamlingen av kvalitativa data även inkluderat andra finansiärers samverkansinsatser. När det gäller intäktsuppgifter för de sex lärosätena har vi dock inte kunnat göra det, och i dessa har endast finansiärerna i punktlistan ovan inkluderats. Inte desto mindre menar vi att denna operationalisering ger en tillräckligt god bild av lärosätenas externa resurser för samverkan, samtidigt som både vi och VINNOVA inser att den implicit resulterar i en underrepresentation av bland annat forskning inom medicin.

De frågor som effektanalysen har haft i uppgift att besvara har av VINNOVA strukturerats under följande fyra rubriker.

Bakgrund

- 1 Vilka är de mest centrala svenska samverkansinsatserna över tiden? Vad karakteriserar dem och går det att spåra några trender i insatsernas programstrategier?
- 2 Vilka resultat och effekter har tidigare effektanalyser av samverkansforskning konstaterat? Vilken roll spelar programstrategin för konstaterade effekters uppkomst?

Strategiska utgångspunkter och vägval

- 3 Är resultat och effekter konstaterade i tidigare effektanalyser kända av lärosätenas ledningar? Överensstämmer dessa med deras egen världsbild?
- 4 Vilka mål för samverkan har lärosätena satt upp och hur har dessa förändrats över tid? Vad har drivit denna eventuella förändring och vilken roll har FoI-finansiärernas insatser spelat?
- 5 Vilka interna incitament, utbildningar, rekryteringar (och kriterier för dessa), krav på medarbetare etc. har använts för att stärka samverkan och hur har de utvecklats över tid?
- 6 Hur initieras och etableras samverkan? Har detta förändrats över tid?

⁵ VINNOVA bildades 2001 genom en sammanslagning av den del av Närings- och teknikutvecklingsverket (Nutek) som ansvarade för teknisk forskning (Nutek teknik), Kommunikationsforskningsberedningen (KFB) och delar av Rådet för arbetslivsforskning (RALF). Nutek var i sin tur resultatet av en sammanslagning 1991 av Styrelsen för teknisk utveckling (STU), Statens energiverk (STEV) och Statens industriverk (SIND).

⁶ Statens energimyndighet bildades 1998 genom utbrytning av motsvarande verksamhet från Nutek.

- 7 Har det skett förändringar över tid med avseende på vilka aktörstyper som lärosätena samarbetar med (stora företag, små och medelstora företag (SMF), offentliga verksamheter, civilsamhälle etc.)?
- 8 Vilka skillnader finns i samverkan med näringslivsaktörer, stora företag, SMF och offentliga verksamheter? Hur skiljer sig deras absorptionskapacitet åt?

Drivkrafter

- 9 Vilka är enligt lärosätena de viktigaste drivkrafterna för samverkan? Hur har de förändrats över tid?
- 10 I vilken utsträckning tar det omgivande samhället initiativ till samverkan med lärosätena? Har detta förändrats över tid?
- 11 Vilka drivkrafter finns för ökad samverkan mellan utbildning, forskning och nyttiggörande?
- 12 I vilken utsträckning har lärosätena etablerat egna incitament för att stimulera till samverkan?

FoI-finansiärernas insatser

- 13 I vilken utsträckning och på vilka sätt har FoI-finansiärers insatser (program, centrumsatsningar och andra instrument) påverkat lärosätenas sätt att arbeta med samverkan?
- 14 I vilken utsträckning och på vilka sätt har FoI-finansiärers insatser påverkat det omgivande samhällets sätt att samverka med lärosäten?

1.2 Metod

De metoder som vi använt oss av för datainsamling och analys har varit följande:

- **Etablering av kontaktpersoner vid lärosätena.** För att effektivisera effektanalysens genomförande inleddes arbetet med att, med respektive rektors hjälp, etablera kontakt med en centralt placerad person vid varje lärosäte. Avsikten med detta var främst att få hjälp med att identifiera lämpliga intervjupersoner, att få tillgång till relevanta strategier och andra dokument, och att få hjälp att arrangera fokusgrupper (se nedan).
- **Dokumentstudier.** Dokumentstudierna har å ena sidan genomförts av tidigare effektanalyser och relaterade dokument för att besvara fråga 1 och 2, å andra sidan av sex omfattande och brokiga samlingar lärosätesspecifika dokument. Vi har dessutom studerat en av VINNOVA finansierad och i stort sett parallellt genomförd forskningsstudie av högskolelagens och högskoleförordningens utveckling.⁷
- **Finansieringsanalyser.** Vi har analyserat utvecklingen av den i Sverige tillgängliga finansieringen av forskning och utveckling (FoU) och innovation, liksom den andel som främst kan anses vara av samverkanskaraktär. Vi har också analyserat de sex lärosätenas intäkter baserat på UKÄ-data.
- **Djupintervjuer.** Vi har genomfört 62 intervjuer med representanter för lärosätenas nuvarande och tidigare ledningar, dekaner, centrumledare, projektledare, företag, forskningsinstitut och andra samhällsaktörer, se Bilaga B.
- **Fokusgrupper.** Vi har, med kontaktpersonernas hjälp, arrangerat och genomfört fem fokusgrupper på plats på CTH, KTH, Lnu, LU och UU. Sammanlagt deltog 30 personer (utöver konsultteamet), se Bilaga C.

⁷ M. Benner och S. Sörlin, "Samverkansuppgiften i ett historiskt och institutionellt perspektiv", 2014.

- **Webbenkäter.** Vi har sänt inbjudan till en webbenkät till VINNOVAs samtliga projektledare (till vilka det funnits e-postadress i VINNOVAs datalager), och till ett mindre antal av KKS projektledare (till vilka det funnits e-postadress i KKS databas). Totalt sett gick inbjudan ut till 999 korrekta adresser, och vi fick 368 svar (37 procent). På lärosätetsnivå fördelade sig svaren som följer:⁸
 - × CTH: 81 svar
 - × KTH: 107 svar
 - × Lnu: 15 svar
 - × LU: 77 svar
 - × MdH: 16 svar
 - × UU: 43 svar

Enkätfrågorna återfinns i Bilaga D.

Mot bakgrund av att denna effektanalys har haft i uppgift att studera tre decenniers effekter av finansiärers samverkansinsatser på svenska lärosäten, ska det noteras att 28 procent av enkätrespondenterna uppger att de tidigare fått stöd från STU, och 40 procent från Nutek.

Det ska också noteras att enkätrespondenterna utgör en positiv selektion där merparten uppenbarligen redan är eller har varit aktiva i samverkansprojekt; de utgör således inte ett representativt urval av forskare från de sex lärosätena. Alla enkätresultat som presenteras i denna rapport ska tolkas med denna insikt i åtanke.

- **Bibliometriska analyser.** Vi har, baserat på databasen Science Citation Index Expanded, studerat vilka slags organisationer som de sex lärosätena publicerar tillsammans med, och hur dessa samförfattarskap har utvecklats över tid. De bibliometriska analyserna beskrivs i Bilaga E.
- **Tolkningseminarium** med 16 deltagare (utöver konsultteamet) på VINNOVA 2015-01-13, se Bilaga C.

1.3 Genomförande

Effektanalysen genomfördes maj 2014–mars 2015 av Tomas Åström, Göran Melin, Tobias Fridholm, Miriam Terrell, Sebastian Stålfors, Emma Ärenman, Karolina Henningsson, Malin Jondell Assbring, Rickard Danell och Erik Arnold.

Huvuddelen av arbetet genomfördes som sex parallella delstudier, en för varje lärosäte, som tillämpade gemensamma datainsamlings- och analysmetoder. De sex delstudierna leddes av tre konsulter som ansvarade för två delstudier var. Ett centralt team genomförde de retrospektiva momenten (för att besvara frågorna 1 och 2), finansieringsanalyserna, de bibliometriska analyserna och webbenkäten, samt försåg delstudieteamen med gemensamma intervjuguides och underlag till fokusgrupperna.

⁸ Bland respondenterna fanns alltså 29 som inte längre verkade vid något av de sex aktuella lärosätena (vilket de alla ska ha gjort när de var projektledare i VINNOVA- eller KKS-projekten).

Projektet har letts av Tomas Åström och Göran Melin, och delstudieteamen av Tobias Fridholm, Miriam Terrell och Sebastian Stålfors. Rickard Danell har genomfört de bibliometriska analyserna och Erik Arnold har kvalitetssäkrat arbetet.

VINNOVA har (ur beställarperspektivet) huvudsakligen representerats av Christian Hansen, men konsultteamet har återkommande rapporterat till en större och varierande grupp av VINNOVA-medarbetare.

Vi står i tacksamhetsskuld till ett stort antal individer som ställt upp på intervjuer, fokusgrupper och ett tolkningsseminarium, och inte minst till kontaktpersonerna och registratorerna på de sex lärosätena. Vi har också fått stor hjälp med dataunderlag från flera VINNOVA-medarbetare, liksom från KKS. Finansieringsanalysen av den totala svenska FoI-finansieringens utveckling bygger i allt väsentligt på data insamlade inom ramen för en effektanalys genomförd på uppdrag av Stiftelsen för strategisk forskning (SSF). Stort tack till er alla.

1.4 Rapportens disposition

Efter detta inledningskapitel följer i **kapitel 2** en översiktlig bakgrundsbeskrivning om svenska lärosätens samverkan i en historisk kontext; en beskrivning av de mest centrala svenska samverkansinsatserna över tid; en sammanställning av utvecklingen av den i Sverige tillgängliga finansieringen av FoU och innovation; samt en resumé av i tidigare effektanalyser konstaterade effekter. **Kapitel 3** redogör för den övergripande utvecklingen av strategier och planer för lärosätens samverkan; lärosätens incitament för att stimulera till och kultur för samverkan; samt hur lärosätens samverkan med aktörer i det omgivande samhället har utvecklats. **Kapitel 4** beskriver på vad sätt FoI-finansiärer har påverkat lärosätens samverkan. **Kapitel 5** sammanfattar rapportens viktigaste konstateranden och resonerar kring deras innebörd.

Merparten av denna effektanalys empiri återfinns i inte i huvudrapporten utan i sex fallstudier som återges i **Bilaga G–Bilaga L**. *Fallstudierna är utformade så att de ska kunna läsas separat, varför de avsiktligt innehåller flera gemensamma inslag (som vi hoppas att den som läser fler än en fallstudie kan ha överseende med)*. Före fallstudierna samlas rapportens många förkortningar i **Bilaga A**, intervjupersonerna i **Bilaga B**, deltagarna i fokusgrupper och tolkningsseminarium i **Bilaga C**, webbenkätens frågor i **Bilaga D**, och de bibliometriska analyserna i **Bilaga E**. I **Bilaga F** beskrivs de främsta svenska samverkansinsatserna i viss detalj, som ett komplement till avsnitt 2.4.

2 Uppgift: samverkan

Samverkan mellan universitet och näringsliv i Sverige – liksom den vidare samverkan mellan universitet och det övriga samhället – bör ses i ett bredare, internationellt sammanhang. För det första har universiteten under flera hundra år utvecklats som social institution. För det andra har de styrts av förändrade ”sambandskontrakt” mellan forskarsamhället och samhället i stort. För det tredje har de påverkats av näringslivets utveckling, både generellt i den utvecklade världen och i Sverige. För det fjärde har kombinationen av förändringar i näringslivet och i universitetsvärlden, tillsammans med en europeisering och en utveckling av forsknings- och innovationspolitiken, inneburit att olika samverkanssatsningar har utvecklats.

Vårt sätt att se på samverkan mellan universitet och näringsliv färgas av ett fokus på industriell och ekonomisk utveckling som brett ut sig under de senaste decennierna. Den ökande betydelsen av *grand challenges*, eller samhällsutmaningar, inom politiken speglar det ökande behovet av åtgärder mot hot som kan visa sig vara av existentiell betydelse. Att ta itu med dessa utmaningar kommer sannolikt att kräva nya sätt att organisera och samverka inom ramen för ett samhällskontrakt, som behöver spegla den nya verkligheten utan att samtidigt överge strävan efter den industriella utveckling som ger det välstånd som behövs för att ta itu med utmaningarna.

2.1 Olika slags universitet utvecklas

När det gäller samverkan, kan vi tänka oss tre typer för universitet, var och en från olika epoker. Två universitet av varje typ finns representerade bland de sex universitet som studerats i denna effektanalys.

De medeltida universiteten som bildades i Europa från 1100-talet och framåt fokuserade på att utbilda för de medicinska och juridiska yrkena och för kyrkan, och finansierades av kungahus och kyrka. Universiteten hade små resurser till forskning, men producerade humankapital för ett samhälle som såg med viss skepsis på det vi i dag skulle beskriva som vetenskaplig utveckling, eftersom det kunde medföra konflikter med etablerade religiösa och sociala maktstrukturer. De första svenska universiteten är mer sentida, Uppsala (1477) respektive Lund (1666, baserat på en teologisk skola upprättad 1438), men även de har sina intellektuella rötter i teologi, juridik, filosofi och medicin.

Forskningens roll vid sådana traditionella universitet stärktes i och med den humboldtska revolutionen och bildandet av universitetet i Berlin 1810. Det *humboldtska idealet* byggde på idén att akademiker själv borde få välja sina forskningsämnen, och framhålls ofta av det traditionella forskarsamhället som en guldålder då akademiker styrde sig själva. I själva verket finansierades utbyggnaden av universitetssystemet av staten, och universiteten kom alltmer att styras av staten (framför allt i Tyskland). Den största delen av forskningsresurserna kom också från källor utanför universiteten. Detta innebar att när forskare inom vissa discipliner, som humaniora, faktiskt kunde utöva självbestämmande i val av forskningsämne, så var forskarna

inom de tekniska och naturvetenskapliga disciplinerna närmare knutna till samhällets – eller i alla fall finansierarnas – behov, eftersom deras forskning krävde mer resurser.

Under 1600- och 1700-talen bildades nya specialiserade utbildningsinstitutioner och akademier i syfte att utveckla kunskap och humankapital för områden som medicin, militär och jordbruk. Dessa finansierades av lekmannagrupper i samhället, och de var mindre intellektuellt begränsade än universiteten, men de var inte desto mindre mer inriktade på utbildning än forskning.

Parallellt med spridningen av det *humboldtska idealet* utvecklades ett annat slags universitet, som de tyska *Technische Hochschulen* och de franska *grandes écoles* och de amerikanska *land-grant colleges*, för att undervisa och forska i praktiska ämnen. Dessa universitet gav betydande bidrag till innovationer och industriell utveckling, inte minst före 1900-talet, då många företag inte hade egna FoU-avdelningar och när universitet, forskningsinstitut och konsulter som Arthur D. Little bidrog stort till innovation i företag.⁹

De tekniska högskolorna i Sverige var en del av denna utveckling som var styrd av konkreta behov. Med utgångspunkt i Christopher Polhems mekaniska modellsamling för undervisning (1697) och Mekaniska skolan (1798, uppbyggd kring Polhems modellsamling) etablerades KTH 1827 som Teknologiska Institutet, vilket 1877 uppgraderas till högskola. CTH började som Chalmers slöjdskola 1829 för grundläggande yrkesutbildning och utvecklade gradvis, mot slutet av 1800-talet, yrkesutbildningar för varvsindustrin, elektroteknik och bokföring. I de nya stadgarna från 1903 tillkom forskning i skolans verksamhet, men först 1937 blev lärosätet en statlig högskola och fick sitt nuvarande namn.

Utbyggnaden av högre utbildning under 1960-talet och framåt ledde i många OECD-länder till att en ny generation ganska traditionella universitet skapades. I Sverige uppfylldes sedan lång tid ställda krav på ett universitet i Umeå. Denna generation universitet räknas, trots deras traditionella organisation, som ”nya universitet”. En mer radikal innovation var förmodligen uppkomsten av flera regionala högskolor under de sista decennierna av 1900-talet, av vilka somliga så småningom har erhållit universitetsstatus. Dessa tenderar att vara djupt regionalt förankrade hos såväl näringslivet som det regionala styret. I denna effektanalys representeras denna typ av lärosäte av MdH och Linnéuniversitetet Lnu. MdH började 1977 som en regionalt initierad teknisk högskola som inrättades med stöd från den lokala industrin för att kompensera för regionala skillnader i teknisk utbildning, och har därefter växt till att bli landets tredje största utbildare av ingenjörer. Liksom många andra regionala högskolor har Lnu fler än ett campus till följd av sammanslagningen 2010 av VXU (en regional avknoppning från LU som 1977 blev Högskolan i Växjö) och HK (som också grundades 1977), som kom till stånd som ett resultat av ett politiskt beslut att utöka den högre utbildningen och att slå samman ett antal yrkeshögskolor.

⁹ D. Mowery and N. Rosenberg, “Technology and the Pursuit of Economic Growth”, Cambridge University Press, 1989.

Dessa tre typer av universitet har utvecklats under lång tid, och deras respektive ursprung antyder att det kan finnas viktiga skillnader dem emellan när det gäller vilja och förmåga att samarbeta.

2.2 Ett föränderligt samhällskontrakt

Historien upprepar sig. Efter andra världskriget har två slags relationer mellan samhälle och forskarvärld dominerat; dessa brukar kallas ”samhällskontrakt” mellan samhälle och vetenskap.

Rapporten ”Science, the Endless Frontier” som presenterades för USAs president 1945 utgjorde startskottet till den **första generationens** samhällskontrakt. Rapportens författare ville bli kvitt den typ av samhällspåverkan som skapade ”sovetjetisk vetenskap” och ”nazistisk vetenskap” eller som engagerade fysiker för att utveckla kärnvapen. Författarna föreslog därför en ny finansieringsorganisation för all statlig forskning, och förordade att den skulle styras av forskarsamhället snarare än av samhället eller av politiker.¹⁰ Förslaget avsågs vad gäller tillämpad FoU, men kom med etableringen av National Science Foundation 1950 att anammas för finansiering av grundforskning.

Efterkrigstidens samhällskontrakt gav forskarsamfundet en hög grad av kontroll över systemet för finansiering av grundforskning, understött av tanken om ett linjärt samband mellan å ena sidan forskarinitierad grundforskning och å andra sidan social och ekonomisk välfärd (som författarna av ”Science, the Endless Frontier” hävdade). Kärnan i detta samhällskontrakt var:¹¹

The political community agrees to provide resources to the scientific community and to allow the scientific community to retain its decision-making mechanisms and in turn expects forthcoming but unspecified benefits.

Under 1960- och 1970-talen utvecklades en mer aktiv önskan att utnyttja vetenskapen – och framför allt tekniken – för att tillfredsställa samhällets behov. Detta ledde till skapandet av innovationsmyndigheter, innovationsinriktad branschpolitik och andra nya idéer, exempelvis *grands projets*, i syfte att flytta inflytandet till samhället. OECD hade i detta **andra generationens** samhällskontrakt ett stort inflytande för att skänka legitimitet till det som kallades ”forskningspolitik”, och nya begrepp som ”strategisk forskning”¹² och ”riktad forskning”¹³ växte fram.

Övergången till den andra generationens samhällskontrakt ägde rum parallellt med intensiva debatter om vetenskapens och teknikens roll, och särskilt dess ”opartiskhet”.¹⁴ Det fanns också en växande oro för konsekvenserna för miljö och naturresurser av en vetenskapligt baserad

¹⁰ V. Bush, “Science, the Endless Frontier: A Report to the President on a Program for Postwar Scientific Research”, National Science Foundation, 1945.

¹¹ D. Guston, “Between Politics and Science: Assuring the Integrity and Productivity of Research”, Cambridge University Press, 2000.

¹² J. Irvine and B. R. Martin, “Foresight in Science: Picking the Winners”, Frances Pinter, 1984; A. Rip, “Strategic research, post-modern universities and research training”, *Higher Education Policy*, 17 (2), pp. 153-166, 2004.

¹³ A. Elzinga, “The science-society contract in historical transformation: with special reference to ‘epistemic’ drift”, *Social Science Information*, 36 (3), pp. 411-455, 1997.

¹⁴ N. Chomsky, “American Power and the New Mandarins”, Pantheon Books, 1969.

industrialisering, men trots dessa farhågor låg fokus för andra generationens samhällskontrakt på innovation, ekonomisk utveckling och tillväxt. Denna tendens har utan tvekan stärkts av den fortsatta lanseringen av ”New Public Management”¹⁵ och av införandet av prestationsbaserade finansieringssystem som räknar vetenskapliga och icke-vetenskapliga forskningsresultat.¹⁶ Storbritannien har möjligen gått längst i denna riktning i och med att sökande till forskningsråden i sina ansökningar måste försöka förutspå de sociala effekterna av sitt arbete, och att ”sociala effekter” också är ett bedömningskriterium i det prestationsbaserade forskningsfinansieringssystemet Research Excellence Framework (REF).

Det finns ännu ingen tydlig samsyn kring huruvida en **tredje generations** samhällskontrakt existerar eller är på väg att växa fram. Dock tyder konvergensen i det politiska tänkandet kring *grand challenges* på att dessa nu tas på mycket större allvar än förra gången de var en del av den politiska diskussionen, nämligen i 1970-talets debatt om nymalthusianismen i Romklubbens berömda rapport Tillväxtens gränser.¹⁷ Problemet var, och är, att även om vårt samhälle i grunden förutsätter resurskrävande tillväxt, så har vår planet ändliga resurser, och de stora samhällsutmaningarna bygger till stor del på att erkänna och ta itu med denna verklighet. Huvudfrågan i Tillväxtens gränser har på senare år ersatts av klimatförändringarna, som har engagerat forskarvärlden på ett mycket mer genomgripande sätt än sist. Villkoren i ett tredje generationens samhällskontrakt håller fortfarande på att utarbetas, men de kommer utan tvekan att behöva hantera balansen mellan verkligheterna bakom de stora samhällsutmaningarna, behovet av tillväxt och forskarsamhällets roll.

Mot denna bakgrund har de samhällskontrakt som gällt i Sverige varit ganska speciella. Baserat på den Malmska utredningen (SOU 1942:6) och ställd inför konkurrensen från Storbritannien, Frankrike och Tyskland, fattade regeringen beslut om att integrera mycket av den tekniska forskningen i universiteten, snarare än att fragmentera Sveriges begränsade forskningsresurser och skapa ett stort centralt forskningsinstitut. Statens tekniska forskningsråd (TFR) inrättades för att finansiera detta arbete, till en början främst vid KTH och CTH, men senare kom TFR att finansiera teknisk FoU på bredare front. Den Malmska utredningens slutsatser förstärktes genom ett riksdagsbeslut 1979 som fastslog att universiteten skulle utföra en betydande andel av den sektorsrelaterade forskningen, och att universiteten skulle fungera som forskningsinstitut för hela samhället.¹⁸ Den efterföljande förstärkningen av de svenska universitetens utåtriktade aktiviteter för att sprida forskningsresultat till samhället innefattade skapandet av holdingbolag för immateriella rättigheter och stärkandet av universitetens tekniköverföringsfunktioner. Teknikparker tillkom på flera håll i landet – i åtminstone Göteborg, Linköping, Lund och

¹⁵ L. K. Hessels, H. van Lente and R. Smits, “In search of relevance: the changing contract between science and society”, *Science and Public Policy*, 36 (5), pp. 387-401, 2009.

¹⁶ K. E. Barker, “The UK Research Assessment Exercise: the evolution of a national research evaluation system” *Research Evaluation*, 16 (1), pp. 3-12, 2007; D. Hicks, “Performance based university research funding systems”, *Research Policy*, 41 (4), pp. 251-261, 2011.

¹⁷ D. L. Meadows, D. H. Meadows, J. Randers and W. W. Behrens III, ”The Limits to Growth: A report for the Club of Rome’s project on the predicament of mankind”, Universe Books, 1972.

¹⁸ SOU 1980:46.

Uppsala med lärosätena som pådrivande aktörer – och lärarundantaget kom i forskningspolitiskt fokus.¹⁹

Den ekonomiska krisen i början på 1990-talet kastade nytt ljus på frågan, och lärosätena betraktades som nyckelaktörer för att vitalisera den svenska ekonomin. Under åren 1991–1994 beslutades därför om att låta de ansevärdiga belopp som samlats i löntagarfonderna utgöra den finansiella grunden till en grupp av forskningsstiftelser som i princip förlades utanför den politiska kontrollen (även om denna kontroll delvis återtogs efter några år). Fokus låg fortsatt på akademiskt entreprenörskap, vilket ledde till inrättandet av Teknikbrostiftelserna och universitetens holdingbolag under samma period.

År 1996 innebar en brytpunkt; från att ha varit nästan frånvarande hamnade samverkansuppgiften på lärosätesledningarnas bord. I NYFOR-utredningen som presenterades det året drogs slutsatsen att nyckeln till lärosätenas samhällsnytta låg i vilka normer och praktiker som fanns kring samverkan, snarare än i exempelvis lärarundantagets vara eller icke vara; en fråga som därefter diskuterats flitigt.²⁰ Utredningen ledde till att lagen förändrades, och samverkansuppgiften ändrades från att handla om att endast informera om forskning till att genom en ”tredje uppgift” även samverka, vilket innebar en ömsesidighet i utbytet mellan lärosäte och omgivande samhälle. Under perioden 1977–1996 hade lärosätenas externt riktade uppgift lytt:²¹

6 § Till verksamheten inom högskolan skall höra att sprida kännedom om forskning och utvecklingsarbete. Kännedom skall också spridas om vilka erfarenheter och kunskaper som har vunnits och om hur dessa erfarenheter och kunskaper skall kunna tillämpas.

Från 1997 kom uppdraget att lyda:²²

2 § /.../ Högskolorna skall också samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet.

År 2009 ändrades formuleringen till den nuvarande:²³

2 § /.../ I högskolornas uppgift ska det ingå att samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet samt verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta.

Samtidigt som ändringen infördes 1997 gavs dåvarande Högskoleverket (HSV) i uppdrag att följa upp samverkan och regeringen uppdrog åt lärosätena att öka samverkansinsatserna. De anmodades även 1999 att till Utbildningsdepartementet inkomma med en kartläggning av sin samverkan samt med handlingsplaner för samverkan som de vart fjärde år skulle följa upp och återrapportera till departementet. Regleringsbrevet från 1997 och de närmast följande åren

¹⁹ Lärarundantaget innebär att en anställd vid ett lärosäte äger rätten till sina egna FoU-resultat, eftersom det är ett undantag från ”Lag (1949:345) om rätten till arbetstagares uppfinningar” som stipulerar att en anställds uppfinning ägs av dennes arbetsgivare.

²⁰ SOU 1996:70.

²¹ SFS 1977:218, Högskolelag.

²² SFS 1992:1434, Högskolelagen, Lag 1996:1392.

²³ SFS 1992:1434, Högskolelagen, Lag 2009:45.

uttryckte en kontinuerlig ökning av samverkansuppdraget, inklusive att medverka i de regionala tillväxtprogrammen. Reformerna innebar att lärosätena tvingades ta samverkansuppgiften mer på allvar. De innebar även att dragkampen mellan inom- och utomvetenskapliga prioriteringar kom att intensifieras.²⁴

Dragkampen intensifierades ytterligare av den samtida debatten om att svensk forskning tappade i kvalitet, avspeglad i publiceringsfrekvenser och sämre genomslag för de artiklar som publicerades. Det var en anledning till att systemet med FoI-finansiärer gjordes om ordentligt inför 2001, då VINNOVA, VR, Formas och FAS (idag Forte) skapades. Andra motiv till omstöpningsen var möjligheter att kraftsamla och göra tvärvetenskapliga satsningar samt att stärka kopplingen mellan forskning och utveckling. Det har argumenterats för att den nya myndighetsstrukturen kom att befästa snarare än sammanföra de inomvetenskapliga och de utomvetenskapliga åtagandena – ”samverkan hamnade i en korseld av olika intressen”.²⁵

2.3 Industrin som samverkanspartner

Vi känner inte till någon systematisk behandling av industrins roll som långsiktig samarbetspartner med universitetssektorn, så det här avsnittet blir av nöden delvis en aning impressionistiskt. Det är dock viktigt att notera att industrins behov av och förutsättningar för att samverka med FoU-utförare har förändrats över tid.

Liksom andra tidigt industrialiserade länder byggde Sveriges industriella utveckling i hög grad på stora industriföretag i elektromekanisk, verkstads- och kemiindustrierna som utvecklades i slutet av artonhundratalet. Dessa företag var viktiga kravställare på teknisk utbildning och forskning från de tekniska universiteten, men relationerna med universiteten tenderade att bygga på enskildas personliga nätverk snarare än att vara institutionaliserade.

Vissa branscher byggde upp forskningssamarbeten och efterhand etablerades bransch-forskningsinstitut för att dela kostnader, vilket också innebar att relationerna mellan industrin och forskningssektorn formaliserades. En handfull stora företag som LM Ericsson och Asea gynnades av att vara del av utvecklingsblock med statliga myndigheter som Televerket och SJ.²⁶ Dessa relationer gav företagen djupa insikter i teknik- och produkt efterfrågan, och reducerade förmodligen deras behov av samverkan med alternativa kunskapsleverantörer som universitet. En annan konsekvens av den Malmska utredningen var att ett antal industriellt tillämpad forskningsinstitut likväl tillkom i fragmenterade branscher som inte ingick i något utvecklingsblock.

Internationellt tycks det fram till och under 1980-talet ha skett en förändring i hur innovation skedde. Fördelarna med att i ”industridistrikt” samla konkurrenter och samarbetspartners i försörjningskedjor och arbetsmarknader för att främja kunskapsöverföring mellan företagen har beskrivits sedan artonhundratalet, men på 1980-talet började företag alltmer att organisera sig i

²⁴ ”Utvecklingen av högskolans samverkansuppdrag”, 2001:24 R, HSV, 2001; ”Högskolan samverkar”, 2004:38 R, HSV, 2004.

²⁵ M. Benner och S. Sörlin, ”Samverkansuppgiften i ett historiskt och institutionellt perspektiv”, 2014.

²⁶ E. Dahmén, “Development blocks’ in industrial economics”, in B. Carlsson, “Industrial Dynamics”, Kluwer, 1989.

teknikrelaterade nätverk.²⁷ Japans industrialisering och återhämtning efter andra världskriget var inflytelserik i detta avseende, och de japanska erfarenheterna spreds gradvis till västvärlden, vilket påverkade både företagens beteende och de typer av samverkan som finansierades av offentliga aktörer.

Det finns också ett individ- eller humankapitalperspektiv som ringas in av begreppet *knowledge value collective* (KVC).²⁸ Ett KVC utgörs av individer (oavsett organisatorisk hemvist) som förenas i ett samfund genom sitt användande av en gemensam vetenskaplig och teknisk kunskapsmassa som de anpassar till sina egna behov. Individerna i ett KVC behöver inte nödvändigtvis samverka med varandra, men det finns uppenbara möjligheter för dem (och deras respektive arbetsgivare) att göra det. Delmängder av ett KVC som ingår ett kontraktuellt förhållande, exempelvis en centrumbildning, utgör en Knowledge Value Alliance (KVA).²⁹ Insikten i värdet av att vara del i KVCs har utan tvekan påverkat företags inställning till samverkan.

Den ”timglasformade” fördelningen av svenska företags storlek, med många stora och många små företag men få däremellan, har sannolikt haft en viktig påverkan på näringslivets förmåga att samarbeta med den akademiska världen. Fram till för ungefär trettio år sedan var många av de stora företagen svenskägda, om än aktiva på internationella marknader. De hade betydande resurser för FoU, så de hade förmåga att samarbeta med universitet, även om den svenska industrin som helhet hade en låg andel doktorer anställda, och därmed begränsad absorptionskapacitet. Under 1990-talet initierades ett betydande antal offentliga satsningar som på ett högst genomgripande sätt ökade tillgången på forskarutbildade i näringslivet. Detta innebar att många av de stora företagen efterhand har kunnat vidareutveckla sina interna FoU-förmågor och därmed fått möjlighet att bli alltmer kvalificerade – och krävande – samarbetspartners. Det stora flertalet SMF är dock alltför betydligt sämre rustade i detta avseende.

De senaste decenniernas internationalisering av de största svenska företagen, där flera har blivit del av multinationella koncerner, har haft stor betydelse för deras samverkan. Dels har internationaliseringen satt fokus på Sverige som plats att bedriva internationellt konkurrenskraftig FoU, vilket har belyst vikten av att vara del av en gynnsam forsknings- och utbildningsinfrastruktur som både producerar kunskap och högutbildad arbetskraft. Dels har den tvingat företagen att i allt högre uträkning bedriva FoU i internationella värdekedjor, vilket är en trend som accelererats av EUs ramprogram.

2.4 Svenska samverkanssatsningars utveckling

Detta avsnitt inleds med en summarisk kronologi över svenska samverkanssatsningar och avslutas med ett resonemang kring utvecklingen av satsningarnas programstrategier. Mer detaljerade beskrivningar av de främsta satsningarna återfinns i Bilaga F. När det gäller

²⁷ C. Freeman, “Networks of innovators: a synthesis of research issues”, *Research Policy*, 20, pp. 499-514, 1991.

²⁸ B. Bozeman and J. D. Rogers, “A churn model of scientific knowledge value: Internet researchers as a knowledge value collective”, *Research Policy*, vol. 31, pp. 769–794, 2002.

²⁹ B. Bozeman and J. D. Rogers, “‘Knowledge Value Alliances’: An Alternative to the R&D Project Focus in Evaluation”, *Science Technology Human Values*, vol. 26, pp. 23-55, 2001.

beskrivningarna av de äldre programmen bygger detta avsnitt i tillämpliga delar på två tidigare studier som vi genomfört på uppdrag av VINNOVA.³⁰

2.4.1 Kort historisk resumé

FoU-finansieringen från Styrelsen för teknisk utveckling (STU) var under myndighetens första decennium helt projektinriktad och *bottom up*. De grupper som bedömde ansökningar och fattade finansieringsbeslut innehöll representanter för såväl näringsliv som akademi. År 1979 införde STU program som arbetsform för att stimulera till grundläggande FoU inom industri-relevanta områden, där inriktningen för så kallade Ramprogram för kunskapsutveckling förankrades med aktuell industrisektor. I början av 1980-talet införde STU programformen Insatsområden i syfte att FoU-resultat skulle implementeras i näringslivet, med det nya greppet att företag medverkade i genomförandet. Inom en del områden följdes ett ramprogram av ett insatsområde.

År 1990 inleddes den första svenska satsningen på starka FoU-miljöer i och med programmet Tvärvetenskapliga materialkonsortier (MK), som introducerades av STU (sedermera Nutek) och Naturvetenskapliga forskningsrådet (NFR). Programmet syftade till att skapa starka FoU-miljöer inriktade på tvärvetenskaplig grundläggande FoU inom områden som ansågs vara betydelsefulla för svensk industri.

I och med den forskningspolitiska propositionen år 1993 lanserades ett fordonsforskningsprogram (ffp) och ett nationellt flygtekniskt forskningsprogram (NFFP). Dessa branschforskningsprogram syftade till att tillfredsställa branschens behov av FoU och att skapa en rekryteringsbas av forskarutbildade. Företagen formulerade de problem som skulle lösas, och FoU-verksamheten genomfördes gemensamt av företag och FoU-utförare.

År 1995 lanserade Nutek det tioåriga kompetenscentrumprogrammet (KC-programmet), som var en vidareutveckling av MK, men breddat till fler ämnesområden. Varje KC skulle grundas på avtal mellan tre parter, ett lärosäte, en företagsgrupp och Nutek.

Under 1997 och 1998 skars anslagen till teknisk FoU ner med nära 40 procent som en politisk följd av etableringen av löntagarfondsstiftelserna. Den grundläggande FoU som STU/Nutek finansierat näst intill upphörde, med undantag för MK- och KC-programmen. Den nya strategi som Nutek valde var att lägga tyngd på så kallade samverkansprogram, med målet att etablera samverkan mellan lärosäten och företag.

VINNOVA, som bildades 2001, lade stor vikt lades vid tanken på effektiva innovationssystem, och efter hand lanserades flera nya FoU-program. Programmens rådgivande styrgrupper döptes om till programråd och VINNOVA eftersträvade även medverkan från offentliga aktörer i de nya programmen.

³⁰ T. Åström, J. Hellman, P. Mattsson, S. Faugert, M. Carlberg, M. Terrell, P. Salino, G. Melin, E. Arnold, T. Jansson, T. Winqvist och B. Asheim, "Effektanalys av starka forsknings- och innovationssystem", VINNOVA, VA 2011:07, 2011; T. Åström, P. Stern, T. Jansson och M. Terrell, "Metautvärdering av svenska branschforskningsprogram", VINNOVA, VR 2012:05, 2012.

År 2002 introducerades VINNVÄXT-programmet som syftade till att främja hållbar tillväxt i regioner genom att utveckla internationell konkurrenskraft och attraktiva FoU-miljöer inom specifika tillväxtområden.

I den forskningspolitiska propositionen 2005 introducerades förstärkt stöd till starka FoU-miljöer, vilket resulterade i flera nya program för stöd till excellent grundläggande FoU:

- Berzelii Centra (Vetenskapsrådet (VR) och VINNOVA)
- Linnéstöd (VR och Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas))
- FAS-centra (Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS)³¹)
- VINN Excellence Center (VINNOVA)

Forskning- och innovationspropositionen 2008 innehöll satsningar på Strategiska forskningsområden (SFO) som ansågs vara strategiskt viktiga för fortsatt hög konkurrenskraft och tillväxt i Sverige. Syftet var att öka anslagen till forskning och forskarutbildning inom medicin, teknik och klimat, samt vissa områden inom humaniora och samhällsvetenskap vid svenska lärosäten.

I forskning- och innovationspropositionen 2012 introducerades Strategiska innovationsområden (SIO) som skulle möjliggöra etablering och genomförande av strategiska innovationsprogram för att stärka eller bygga upp ett strategiskt innovationsområde. Syftet med SIO-satsningen var att genom långsiktig samverkan mellan lärosäten, forskningsinstitut, näringsliv, offentlig sektor och samhället i stort skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.

2.4.2 Trender i programstrategier

Till en början finansierade STU enskilda projekt utan någon portföljtanke, även om myndigheten definierade vilka områden som skulle prioriteras. Så småningom började STU arbeta med program, vars inriktning förankrades genom ett omfattande samråd med berörd industrisektor. Program mål formulerades, projekt söktes genom utlysningar och bedömdes såväl vetenskapligt som med avseende på deras relevans för programmålen. Till stöd för beslutsfattandet anlätades både industriellt dominerade styrgrupper och vetenskapliga referensgrupper.

MK-programmet, som var den första svenska satsningen på starka FoU-miljöer, syftade till att skapa starka forskargrupper inriktade på tvärvetenskaplig grundläggande forskning inom områden som ansågs vara betydelsefulla för svensk industri. I bedömningen av ansökningar kom akademisk excellens att väga tyngre än industriell relevans, och det fanns inga krav på medfinansiering från näringslivet.

Ett nydanande inslag var återkommande utvärderingar som instrument för att fastställa om konsortierna fungerade väl och vid behov ge impulser till nödvändiga förbättringar. Dessa utvärderingar ledde bland annat till att industrins inflytande över programmet kom att öka med tiden, och halvvägs genom programmet infördes ett krav på medfinansiering från deltagande företag, samtidigt som några konsortier avvecklades, bland annat med hänvisning till en bristande industrianknytning. Den grundläggande programstrategin avsåg initialt grundläggande forskning av potentiell betydelse för svensk industri, men utvärderingarna framtvingade ett

³¹ Sedan 2013-07-01 Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte).

gradvist ökande industriinflytande och en samverkan mellan lärosäten och företag, inte utan protester från en del konsortieledare. Här grundades den sedan dess bestående insikten att aktiv samverkan och kunskapsöverföring mellan FoU-utförare och företag, liksom implementering av FoU-resultat, kraftigt underlättas om företagen genom medfinansiering aktivt medverkar i FoU-projekten, företrädesvis genom egna arbetsinsatser.

Branschforskningsprogrammets övergripande syften var att stärka företagens internationella konkurrenskraft, att främja FoU-utförarnas vetenskapliga utveckling genom fördjupad samverkan med företag och andra FoU-utförare, samt att skapa bättre förutsättningar för svenskt deltagande i internationella FoU-program (främst EUs ramprogram). De två sistnämnda syftena var alltså tydligt inriktade på samverkan mellan lärosäten och andra aktörer. Programmen baserades på avtal mellan staten och ett fåtal stora företag (och i fordonsprogrammet en sammanslutning av underleverantörsföretag som en part). Programstrategin utgick från att företagen formulerade de problem som skulle lösas. FoU-verksamheten genomfördes sedan gemensamt av företag och FoU-utförare, där FoU-utförarnas arbete finansierades av offentliga medel under förutsättning att företagen själva investerade minst lika mycket, oftast i form av eget arbete. Ingen oberoende kvalitetssäkring av ansökningar tillämpades i den första generationens program, i motsats till STUs och Nuteks tidigare arbetssätt. Deltagandet från företagshåll var begränsat till avtalsparterna själva, och det offentliga stödet indelades i förutbestämda ”potter” dem emellan.

Ett betydande antal branscher har genom åren fått egna branschforskningsprogram. Andra generationens två branschforskningsprogram baserades också på avtal mellan staten och ett fåtal stora företag. Dessa program skiljde sig från första generationens främst genom att även företag som inte var avtalsparter kunde delta och genom att en kvalitetsgranskningsmekanism med oberoende kvalitetssäkringsgrupper infördes. Det offentliga stödet indelades in i ”möjliga budgetandelar”, men kvalitetsgranskningens krav innebar att ansökningarna efterhand blev av betydligt högre kvalitet än i första generationens program.

Den tredje generationen tolv branschforskningsprogram, som utarbetades i nära samarbete med företrädare för respektive bransch, inkluderade en mycket brokig skara programstrategier som syftade till att adressera ett antal mycket olika industribehov inom en rad branscher. En kärna av dessa program innebar väsentligen en fortsättning på tidigare generationers programstrategier. Dessa program hade i stort gemensamt att de var öppna för alla företag inom respektive bransch, att de tillämpade oberoende kvalitetsgranskingsgrupper, att någon förutbestämd budgetfördelning inte fanns, men att däremot en särskild budgetandel fanns avsatt för ”innovativa” och långsiktiga projekt.

Den främsta kritiken som ur ett programstrategiskt perspektiv framförts mot branschforskningsprogrammen som instrument är att företagens problemformuleringsprivilegium lett till att kortsiktiga behov kraftigt dominerat projektportföljerna. Detta var också huvudskälet till att några av tredje generationen branschforskningsprogram hade en särskild budgetandel avsatt för ”innovativa” och långsiktiga projekt.

KC-programmet, som var ett slags vidareutveckling av MK-programmet, syftade till att stärka länken mellan UoH och näringsliv genom att skapa FoU-miljöer och nätverk för gemensamt idéutbyte, kunskaps- och metodutveckling samt lärande. Ett KC skulle vara internationellt ledande som forskningscentrum (*centre of excellence*) och samtidigt åstadkomma FoU-resultat av betydelse för medverkande företag. Ett KC skulle vidare åstadkomma en påtaglig förnyelse-effekt i det svenska FoU-systemet och resultera i intersektoriellt forskarutbyte.

Ett KC grundades på ett avtal mellan tre parter, ett lärosäte, en företagsgrupp och Nutek, vari bland annat finansiering och rättigheter till resultat reglerades. Alla företag hade samma rättigheter oavsett sina insatsers storlek, vilka tillsammans skulle uppgå till minst lika mycket som Nuteks stöd. I motsats till MK-programmet, krävdes i KC-programmet redan från början medfinansiering från företagen, och centrumens styrelser skulle ha en majoritet av ledamöter, inklusive en ordförande, som inte var verksamma inom universitetsvärlden. Företagen förutsattes delta aktivt i FoU-projekten.

Liksom i MK-programmet utvärderades centrumen återkommande. Som ett resultat av den första utvärderingen, som formulerade en generell kritik av ledarskapet i många KC, initierade Nutek ett ledarskapsutvecklingsprogram, framförallt avsett för centrumföreståndarna. Den första effektanalysen av KC-programmet konstaterade att företagens aktiva medverkan i både centrumens ledning och deras strategiska inriktning, samt i gemensamma FoU-projekt, hade lett till att forskningen inriktats på både industrirelevanta och vetenskapligt utmanande problemställningar, och att resultat från FoU-projekt snabbt kunnat implementeras i företagen. Effektanalysen konstaterade också att nya nätverk hade utvecklats mellan lärosäten och företag och även mellan företag.³²

Nyckeln till KC-programmets framgångar uppges ha varit ansatsen att bygga upp och utveckla verksamheten genom etappvis finansiering och uppföljning, genom att avtal tecknas mellan parterna där centrala frågor regleras redan innan samarbetet inleds, och att utvärderingar har underbyggt förändringar under följande etapper.

Syftet med **VINNVÄXT-programmet** var att främja hållbar tillväxt i regioner genom att utveckla internationell konkurrenskraft och attraktiva FoI-miljöer inom specifika tillväxtområden. Det som skiljde VINNVÄXT från tidigare regionala satsningar i Sverige var långsiktigheten, processtödet och den tydliga konkurrensaspekten, liksom programmets samverkan med andra organisationer.

VINN EC-programmet utgör etapp två av KC-programmet. Jämfört med KC-programmet skulle VINN EC tydligt utgå från ett innovationssystemperspektiv, och deltagande av offentliga aktörer välkomnades. Avsikten var att ta tillvara erfarenheterna från KC-programmet, men efter tre utvärderingsomgångar hade KC-programmet blivit så finslipat att förbättringsområden var svåra att finna. Likheter med KC-programmet är således stora och programstrategin som sådan närmast identisk. VINN EC-programmet skiljer sig dock från sin föregångare genom att ett modellavtal användes som skulle undertecknas av alla parter (företagsgrupp, lärosäte och

³² E. Arnold, J. Clark and S. Bussillet, "Impacts of the Swedish Competence Centres Programme 1995–2003", VINNOVA, VA 2004:03, 2004.

VINNOVA) innan centrumet fick stöd. Den första utvärderingen av den första etappen av VINN EC ledde, som i KC-programmet, till kritik mot ledarskapet, vilken resulterade i att ett ledarskapsutvecklingsprogram kom att införas.

Berzelii Centra riktar sig mot excellent grundforskning med innovationspotential, och ska innefatta en tydlig ambition att aktivt samverka med intressenter från näringsliv och offentlig verksamhet för att på sikt nyttiggöra forskningen genom kommersiella tillämpningar. Programmet ställer inga tydliga krav på aktiv näringslivsmedverkan från start, men väl efter halva finansieringsperioden. Ett nytt inslag var att det var lärosäten som fick söka, inte enskilda forskningsledare, och det sattes som begränsning att de tio största lärosätena som mest fick lämna in två ansökningar var, mindre lärosätena en. För första gången tvingades alltså lärosätena centralt prioritera vilka ansökningar som skulle sändas in. Programmet tillämpar ett modellavtal som hanterar både företagets rättigheter och lärosätenas intressen via till exempel holdingbolag.

Den första utvärderingen konstaterade att det är en god idé att teckna avtal med intresserade företag, vilket sedermera också skett. När avtal väl tecknats, har det visat sig att företagets engagemang blivit tydligare, framför allt genom att de bidrar med resurser.

SFO var ett politiskt initiativ, men flera FoU-finansierande myndigheter har engagerats i urvals- och uppföljningsprocesserna. Ett **SFO** ska innefatta FoU av högsta internationella kvalitet som kan bidra till att tillgodose stora samhällsbehov och lösa viktiga problem i samhället, och ska bedrivas inom områden med anknytning till svenskt näringsliv. SFO-stödet kommer direkt från regeringen som del av basanslaget till lärosätenas forskning och forskarutbildning, och det finns inget krav på, eller sammanhållen mekanism för, att åstadkomma aktiv samverkan med aktörer utanför lärosätet.

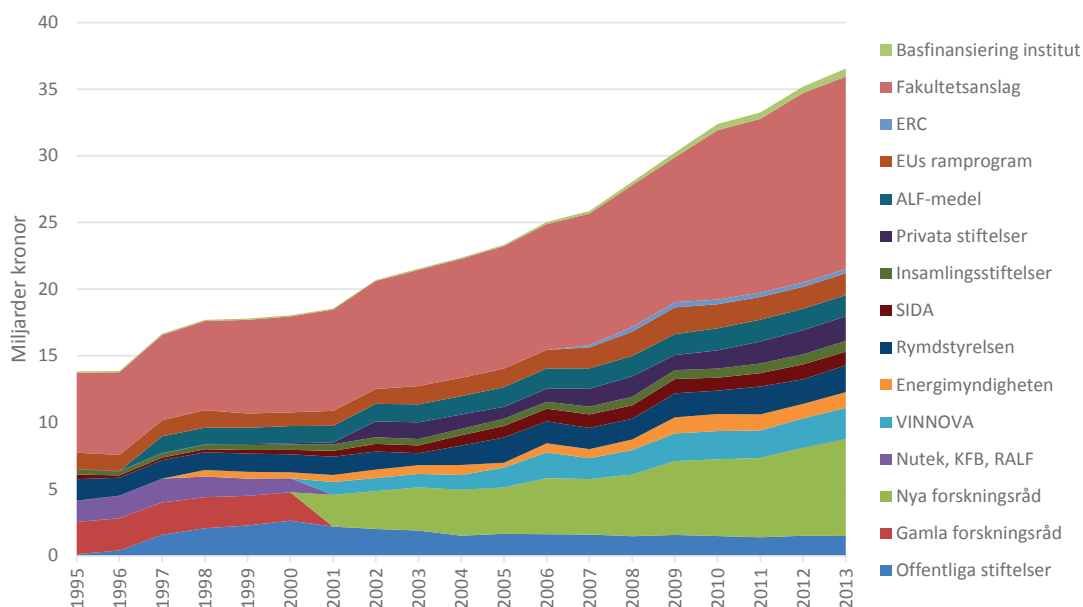
Även SIO var formellt sett ett politiskt initiativ, men högst sannolikt inspirerat av VINNOVAs förberedande arbete och myndighetens inspel till forskning- och innovationspropositionen. Syftet med **SIO** är att åstadkomma långsiktig samverkan mellan lärosäten, forskningsinstitut, näringsliv och offentlig sektor. Ett strategiskt innovationsprogram utgör genomförandet av en av sökande konsortium självt utvecklade strategiska innovationsagendor, och inkluderar insatser som att finansiera FoU och nyttiggörande, och aktiviteter för att stärka samverkan mellan aktörer med gemensamma intressen och behov på nationell nivå. SIO innebär därmed en större grad av självbestämmande för parterna att formulera det egna programmets innehåll än i de flesta tidigare satsningar. Ett program bör ha en aktiv programledning och en styrelse vars ordförande representerar någon problemägare i näringsliv eller offentlig sektor. Myndigheternas finansiering beviljas för tre år i taget och förutsätter ”betydande” medfinansiering. Varje program ska utvärderas etappvis vart tredje år. Enskilda FoU- och nyttiggörandeinsatser finansieras av myndigheterna under förutsättning att ansökningar klarar myndigheternas kvalitetsgranskning.

2.5 Utveckling av finansiering av FoU och innovation³³

Figur 1 visar, i löpande priser, de huvudsakliga källorna till finansiering av forskning, utveckling, innovation och demonstration som funnits tillgängliga i det svenska systemet sedan 1995. Dessa uppgifter bygger på information från direktkontakter med finansiärer samt studier av årsredovisningar och statistik från Statistiska centralbyrån (SCB). Finansieringskällor som inte ingår är ett stort antal mindre stiftelser, samt finansiering från företag, kommuner, landsting och annan EU-finansiering än EUs ramprogram. Merparten av dessa finansiärer och program är offentliga, men här finns också privata stiftelser och insamlingsstiftelser som finansierar FoU. Uppgifterna baserar sig på vad de olika finansiärerna och programmen totalt har betalat ut per år till alla slags stödmottagare (lärosäten, forskningsinstitut, företag, offentliga organisationer etc.). Med tanke på fokus för denna effektanalys, hade det naturligtvis varit att föredra att i stället visa motsvarande finansiering som gått till svenska lärosäten, men det har visat sig omöjligt att konsekvent få tag på finansiering per mottagarkategori.

Som framgår har den totalt tillgängliga finansieringen ökat kraftigt sedan 1995, och det är tydligt att det är fakultetsanslag och forskningsrådets anslag som har ökat allra mest, alltså finansiering som i stort sett helt går till lärosäten utan något krav på samverkan med omgivande samhälle.

Figur 1 Huvudsakliga finansieringskällor för forskning, utveckling, innovation och demonstration tillgänglig för svenska aktörer. Löpande priser.



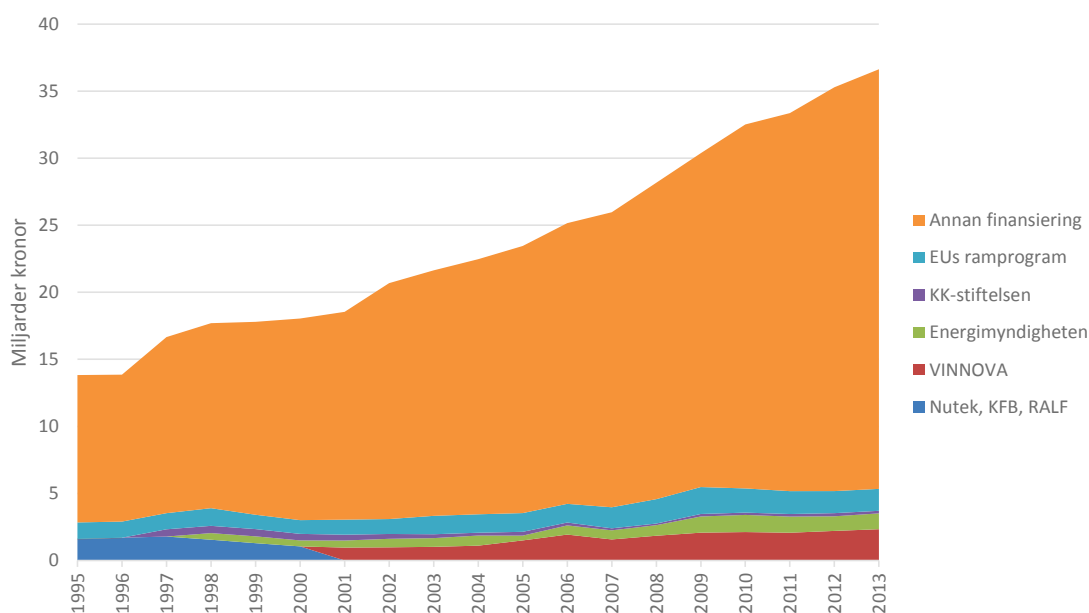
Källor: Direktkontakter med finansiärer, årsredovisningar och SCB.³⁴

³³ Detta avsnitt bygger i allt väsentligt på data insamlade inom ramen för en effektanalys genomförd på uppdrag av SSF: T. Åström, E. Arnold, P. Stern, M. Jondell Assbring, M. Terrell, A. Håkansson, K. Henningsson and M. Grudin, "The Swedish Foundation for Strategic Research: An analysis of its impact and systemic role", Swedish Foundation for Strategic Research, 2014.

³⁴ I avsaknad av uppgift om fördelningen av ramprogramfinansieringen per kalenderår, har det totala stödet till svenska parter fördelats rakt över respektive ramprogramms löptid. Uppgifter om ALF-medel saknas före 1997 och

Med den operationalisering av vilka finansiärer (och program) som *främst* finansierar samverkansinsatser, alltså kräver samverkan i finansierade aktiviteter, som redovisades i kapitel 1 och för vilka vi har uppgifter i Figur 1 (VINNOVA och dess föregångare, STEM, KKS, samt EUs ramprogram, exkl. ERC), kan vi särskilja de huvudsakliga finansiärerna av samverkansinsatser, se Figur 2. Av denna figur framgår tydligt att finansieringen av samverkansinsatser under perioden har ökat i tämligen blygsam utsträckning jämfört med annan finansiering. Här ska det återigen understrykas att dessa finansiärer inte enbart finansierar samverkansinsatser, men att de *huvudsakligen* gör det. (På motsvarande vis finns det utöver dessa många finansiärer som i vissa fall finansierar samverkansinsatser, men som inte huvudsakligen gör det.) Precis som för Figur 1 går en betydande del av denna finansiering till andra mottagare än lärosäten, men *huvuddelen* går utan tvekan till lärosäten.

Figur 2 Huvudsakliga finansiärer av samverkansinsatser. Löpande priser.



Källor: *Ibid.*

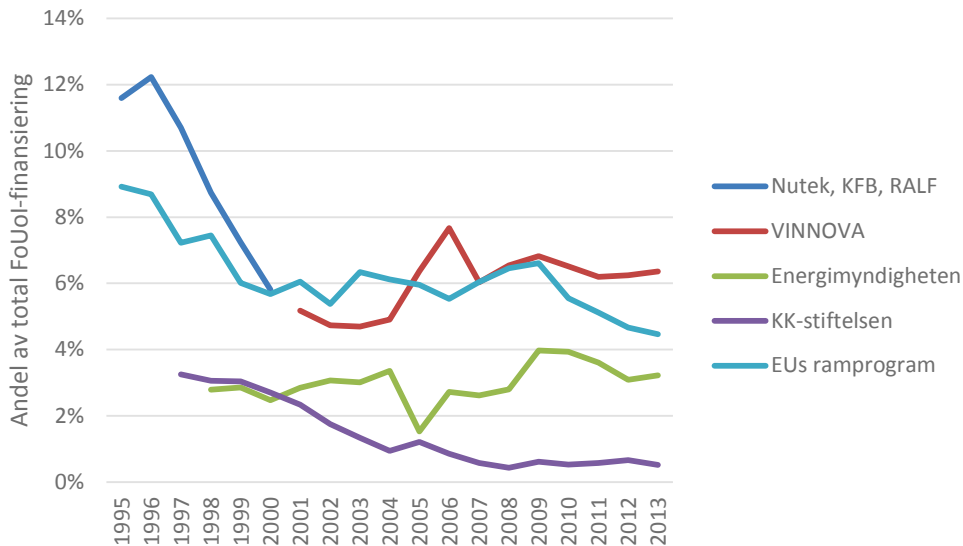
Figur 3 visar den relativa betydelsen av de finansiärer som huvudsakligen kräver samverkan i finansierade aktiviteter, medan Figur 4 visar samma finansiärers sammanlagda relativa betydelse. Det övergripande budskapet är att de finansiärer som huvudsakligen kräver samverkan i finansierade aktiviteter volymmässigt har fått allt mindre relativ betydelse, samtidigt som finansieringen till lärosäten utan något krav på samverkan med omgivande samhälle kraftigt har ökat (jmf Figur 1).³⁵ Det ska dock noteras att ett stöd från en finansiär som kräver samverkan som regel utlöser kontant- och/eller naturinsatser från samverkansparterna,

uppgifter för Wallenbergstiftelserna (den dominerande delen av kategorin Privata stiftelser) saknas före 2002. Finansieringskällor som helt saknas är ett stort antal mindre stiftelser, samt finansiering från företag, kommuner, landsting och annan EU-finansiering än EUs ramprogram.

³⁵ Den fallande trenden för ramprogrammet sedan 2009 är i hög grad ett resultat av att kronan sedan dess stärkts kraftigt gentemot euron, men trenden är också ett resultat av att den sammanlagda finansieringen har ökat under samma period.

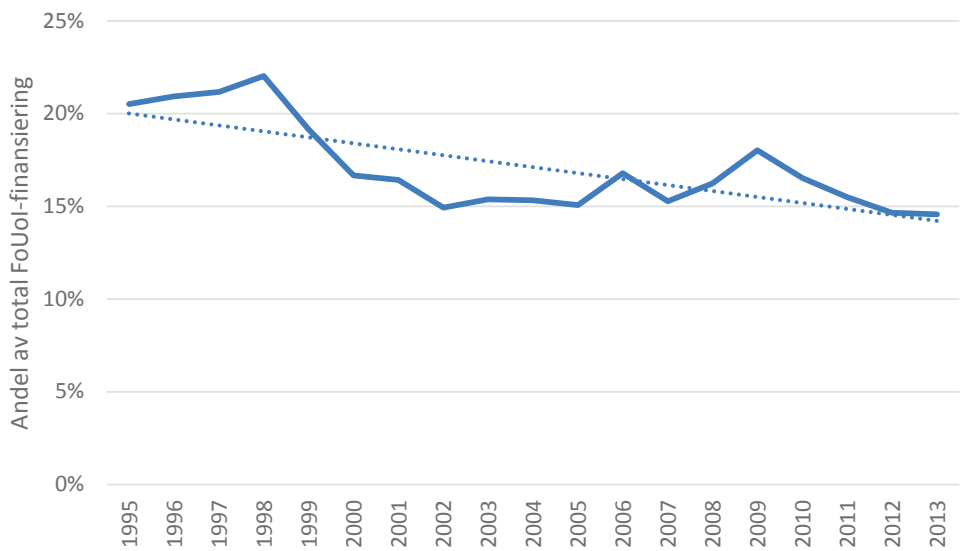
varför den totala omfattningen av samverkan blir betydligt större än det offentliga stödet (som regel minst dubbelt så stor).

Figur 3 Relativ betydelse av finansiärer som huvudsakligen kräver samverkan i finansierade aktiviteter (i förhållande till total finansiering enligt Figur 2).



Källor: *Ibid.*

Figur 4 Relativ betydelse av sammanlagd finansiering från finansiärerna i Figur 3 (i förhållande till total finansiering enligt Figur 2).



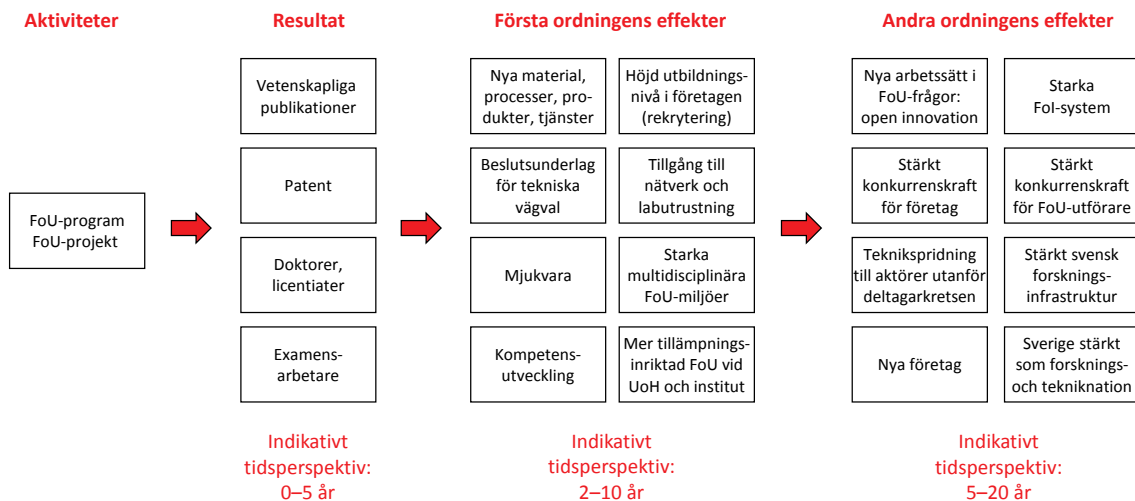
Källor: *Ibid.*

2.6 Tidigare effektanalyser

VINNOVA har låtit genomföra en lång rad effektanalyser och effektutvärderingar av myndighetens egna och andra FoU-finansiärers satsningar på samverkansforskning, och de flesta av dessa har studerat effekterna av långsiktiga satsningar av den typ som beskrivs i avsnitt 2.4,

eller en samling programsatsningar inom relaterade områden. Vi kan konstatera att de resultat och effekter som effektanalyser av teknisk FoU har kunnat påvisa i stort sett konvergerar, och kan sammanfattas i en gemensam effektlogik som sekventiellt illustrerar den gradvisa framväxten av resultat och effekter, inklusive vad som utgör indikativa tidsperspektiv, se Figur 5. Sagda konvergens gör att vi väljer att inte referera till någon specifik effektanalys eller effektutvärdering, utan i praktiken till dem alla.

Figur 5 Representativ effektlogik för det slags resultat och effekter som påvisats i tidigare effektanalyser av teknisk FoU av samverkanskaraktär.



De slags resultat som återkommande omnämns – och ofta kan kvantifieras – är publikationer av olika slag, patentansökningar och beviljade patent, forskarexamina, examensarbeten etc. Dessa resultat är alltså i första hand en del av FoU-utförarens, oftast ett universitets, ordinarie produktion, och utgör naturliga bidrag till en forskares traditionsenliga meritering som blir del av dennes *curriculum vitae*.

2.6.1 Effekter på samverkande företag

De flesta av de på uppdrag av VINNOVA genomförda effektanalyserna har fokuserat på effekter på företag som medverkat i olika satsningar. En del av dessa effekter har kunnat kvantifieras, medan andra har visat sig svåra och ibland omöjliga att kvantifiera.

Bland de effekter som tidigare effektanalyser kunnat kvantifiera återfinns:

- Ökad omsättning för deltagande företag, såväl stora som små
- Ökat antal forskarutbildade i företag

De mer svårgripbara effekterna, som företagsrepresentanter tenderar att vara överens om är av störst affärsmässig betydelse för företagen, är av flera olika slag:

- Kunskap som vidareutvecklats av företagen själva och som inneburit att såväl nya som förbättrade och mer konkurrenskraftiga material, processer, produkter och tjänster nått marknaden och därmed resulterat i intäkter

- Beslutsunderlag för kritiska tekniska vägval, vilket lett till att utvecklingsinriktningar, materialval, metodval etc. på goda grunder lagts ned
- Mjukvara som utvecklats av FoU-utförare och som använts av företagen för att snabba upp och höja kvalitén på interna processer och utvecklingssteg, vilket i sin tur lett till ökad konkurrenskraft
- Kompetensutveckling av befintlig personal genom arbete i FoU-projekt tillsammans med FoU-utförare och andra företag
- Kompetenshöjning av personalen som helhet genom rekrytering av forskarutbildade (och i viss mån civilingenjörer)
- Nya arbetssätt i FoU-frågor, inklusive en övergång till *open innovation*, till tack vare en ökad absorptionskapacitet
- Tillgång till laboratorieutrustning
- Tillgång till värdefulla nätverk

De långa företagsrelationer som i många fall vuxit fram med FoU-utförare och som överlever offentliga satsningars slut anses vara en tydlig indikation på att företagen får ut något som är av affärsmässigt värde för dem.

2.6.2 Effekter på FoU-utförare, i synnerhet lärosäten

Effekter på FoU-utförare, och i synnerhet lärosäten, som tidigare effektanalyser av samverkansforskning har konstaterat kan delas in i effekter av samverkan i enstaka FoU-projekt, och sådana effekter som främst har konstaterats i studier av långsiktiga satsningar av den typ som beskrivs i avsnitt 2.4, eller en samling programsatsningar inom relaterade områden, alltså då det funnits en kontinuitet i den offentliga finansieringen. Av uppenbara skäl finns ett betydande överlapp mellan dessa båda kategorier, och de effekter som förekommer i den första kategorin gäller naturligtvis också i den andra.

De slags effekter som kan hänföras till samverkan i enstaka FoU-projekt är:

- Kompetensutveckling (av forskarna själva)
- Möjlighet att bygga relationer med externa aktörer
- Högre vetenskaplig kvalitet och högre produktivitet
- Fokus på industrirelevant och tillämpningsnära FoU
- Doktorander som blir mer attraktiva för blivande arbetsgivare i näringslivet
- Förbättrade möjligheter att beviljas ytterligare finansiering

De slags effekter som kan hänföras till samverkan inom ramen för långsiktiga centrum-satsningar, eller samlingar av programsatsningar inom relaterade områden som tillsammans blivit långsiktiga är:

- Möjlighet för FoU-miljöer att utvecklas i en atmosfär av relativ trygghet och arbetsro
- Möjlighet för FoU-miljöer att skapa breda samarbetskonstellationer med andra grupper, såväl inom det egna lärosätet som vid andra lärosäten, och främst men inte enbart i Sverige, vilket inneburit en disciplinär breddning som gjort miljöerna mer attraktiva för företag

- Långsiktiga centrumstöd har förbättrat möjligheterna till framgångar med ytterligare stora ansökningar som lett till att FoU-miljöer uppnått kritisk massa
- Möjlighet för FoU-miljöer att systematiskt bygga upp ett gott internationellt renommé och stabila internationella samarbeten, såväl för den enskilde forskaren som för FoU-miljön och lärosätet som helhet
- FoU-miljöer har blivit mer attraktiva för såväl doktorander som seniora forskare, både nationellt och internationellt
- Möjlighet för enskilda forskare att etablera förtroende hos företag
- Utveckling av arbetssätt och ökat fokus på FoU-frågor med industrirelevans har inneburit att FoU-miljöernas doktorander blivit mer attraktiva för blivande arbetsgivare i näringslivet
- Möjlighet för FoU-miljöer att erbjuda aktuell, relevant och mer attraktiv grund- och forskarutbildning
- Möjlighet för FoU-miljöer att erbjuda attraktiva och företagsnära examensarbeten
- Framgångsrika FoU-miljöer är prestige- och marknadsföringsmässigt viktiga för lärosätet, som har använt miljöerna i marknadsföringssammanhang för att attrahera doktorander, gäststudenter och gästforskare, liksom företag
- Framgångsrika FoU-miljöer genererar omfattande externa intäkter som är betydelsefulla för lärosätet, vilket inte sällan lett till att de fått större andel av medel som lärosätet självt disponerar
- Framgångsrika FoU-miljöer har utgjort grunden för ett lärosätes profilområden inom forskningen

2.6.3 Effekter på samhället

En rekapitulering av tidigare effektanalyser vore inte komplett utan att återge konstaterade effekter på samhället i stort.

- Internationellt konkurrenskraftiga FoU-miljöer har bidragit till landets infrastruktur för forskning och har stärkt Sveriges image som en stark forskningsnation
- Mer konkurrenskraftiga företag har utvecklats bättre ekonomiskt och har erbjudit fler arbetstillfällen
- Forskarutbildade har tillförts arbetskraften, varav en klar majoritet i svenska företag, vilket i bidragit till att företagens FoU-kompetens och konkurrenskraft ökat
- Avknopningsföretag har etablerats
- Att starka system av såväl FoU-utförare som företag har gjort sig internationellt kända på den vetenskapliga arenan respektive på kommersiella marknader har gjort att Sverige lyser lite starkare som forsknings- och tekniknation

3 Lärosätenas arbete med samverkan

3.1 Mål, strategier och handlingsplaner

3.1.1 Förekomst av mål- och strategidokument³⁶

Mål- och strategidokument eller motsvarande förefaller på lärosätetsnivå ha funnits sedan mitten av 1990-talet. Före 1993 var lärosätenas egna behov av mål- och strategidokument litet, eftersom de på en detaljerad nivå åskade medel från Universitets- och högskoleämbetet (UHÄ) till de satsningar de önskade genomföra. Efter 1993 uppstod mer utrymme för lärosätena att omsätta egna strategier och snart därefter kom Utbildningsdepartementet med krav på lärosätena att lämna in strategier för treårsperioder. Strategierna utformades på fakultetsnivå och utgick från de behov som identifierades enligt det då rådande linjesystemet.

I de underlag från de sex lärosätena som vi har fått tillgång till, är de första exemplen på strategiska planer på lärosätetsnivå från 1995, för LU respektive UU.³⁷ Det är emellertid troligt att även andra lärosäten då hade kommit minst lika långt i införandet av mål och strategier för verksamheten. På CTH hade ledningen exempelvis länge drivit frågan om hur lärosätet skulle kunna frigöra sig från det statliga regelverket och i årsredovisningarna framskyntar redan på 1980-talet kvantitativa och tidsatta mål för samverkan. 1985 meddelade CTHs dåvarande rektor utbildningsministern att lärosätet önskade ersätta regelstyrningen med målstyrning.³⁸ Likaså uppvisar MdHs ledningar ett strategiskt agerande inom samverkan från 1985 och fram till idag med en konsekvens som knappast hade varit möjlig utan någorlunda tydligt formulerade visioner och mål, i MdHs fall kring vilka roller högskolans forsknings- och utbildningsmiljöer borde ha.³⁹

Utbildningsdepartementet föreskrev dessutom att alla lärosäten år 1999 skulle presentera handlingsplaner för samverkan. Åtgärder utifrån handlingsplanerna skulle sedan rapporteras vart fjärde år, vilket skedde 2003 och 2007. Dessa handlingsplaner ser sinsemellan mycket olika ut för lärosätena i denna studie, både avseende detaljnivå och sett till på vilken nivå lärosätena ditintills arbetat strategiskt med samverkansfrågor. Det lärosäte som 1999 av allt att döma

³⁶ De mål- och strategidokument samt handlingsplaner som vi har fått tillgång till har huvudsakligen tagits fram av lärosätena själva. På varje lärosäte har vi haft en kontaktperson som har bistått oss med att identifiera och lokalisera de dokument som ansetts vara relevanta. I flera fall, t.ex. när kontaktpersonerna inte haft tillräckliga insikter i vilka dokument som finns, har vi också tagit hjälp av lärosätenas registratorer. Lärosätenas beredvillighet till trots har vi inte lyckats att få tillgång till alla dokument som vi vet finns (exv. genom referenser i andra dokument), och vi utgår också från att det finns ytterligare dokument som varken vi eller dem vi har varit i kontakt med känner till. Detta gäller i synnerhet äldre dokument, vilkas åtkomlighet också försvåras av att lärosätenas förvaltningsarkiv är svårmanövrerade för år innan elektronisk diarieföring infördes mer allmänt. Inte heller Regeringskansliets arkiv, som innehåller handlingsplaner och andra dokument som Utbildningsdepartementet har begärt in, har förmått ta fram alla dokument vi efterfrågat.

³⁷ "Lunds universitet inför framtiden: Visioner och strategier. Strategisk plan för Lunds universitet", LU, 1995;

"Uppsala universitet i början av 2000-talet. Underlag för en strategisk plan", UU, 1995.

³⁸ "Tio år som stiftelsehögskola", Stiftelsen Chalmers tekniska högskola, 2004; "Årsredovisning", Stiftelsen CTH och CTH, 1985.

³⁹ "En stark högskola 1977–2007", MdH, 2007.

kommit längst med sitt strategiska samverkansarbete, CTH, nöjde sig med att i drygt en halvsidas löpande text beskriva de mål och strategier som lärosätet arbetade med. Övriga tre lärosäten för vilka vi har lyckats spåra upp handlingsplanerna (HK, KTH och UU) presenterade på olika sätt sina planer mer utförligt.

I början av 2000-talet började lärosätena ta fram mål- och strategidokument på lärosätetsnivå. Dokumenten sträcker sig över perioder på fyra till åtta år och innehåller som regel ett antal punkter som uttryckligen rör samverkan med omgivande samhälle. De flesta, möjligen alla, av de sex lärosätena kopplade dessutom mer detaljerade handlingsplaner till de lärosätetsövergripande dokumenten. Vi har också sett exempel både på planer för specifika delar av samverkansverksamheten och på planer för verksamhetsutveckling som uppdaterades årligen.

I utvecklingen av sina strategier arbetar lärosätena med en mångfald av underlag, men det har inte ingått i denna effektanalys att söka kartlägga dem alla. Mer specifikt framgår det dock att alla lärosäten tar del av effektanalyser och liknande utredningar, både som del av den allmänna omvärldsbevakningen och för att följa upp sin egen verksamhet. Vår bild är att dagens lärosätetsledningar är väl insatta i vilka analyser och utredningar som görs och att åtminstone någon i varje lärosätetsledning aktivt tar del av de viktigaste rapporterna. I övrigt sker omvärldsbevakningen på samverkansområdet till stor del av innovations- och samverkansstödjande enheter och lärosätens planeringsavdelningar, vilka emellanåt rapporterar om studierna till lärosätetsledningarna. Omvärldsbevakningen förefaller på de flesta håll inte vara systematiserad i så måtto att lärosätena löpande följer rapporternas utgivning; vi förmodar att rapporterna snarare fångas upp genom att de presenteras i något sammanhang eller rekommenderas i den löpande dialogen inom och mellan lärosätena. Lärosätena kan i en del fall dra nytta av FoU-miljöers omvärldsbevakning, där LUs användning av Forskningspolitiska institutet förmodligen är det mest framträdande exemplet. Vårt intryck är också att resultat och effekter som framkommit i effektanalyser och andra studier överensstämmer väl med lärosätens egen världsbild, men att rapporterna i minst lika hög utsträckning skapar som bekräftar världsbilden.

3.1.2 Skilda förutsättningar för lärosätena

Konkretionsgraden i mål- och strategidokumentet varierar, vilket förmodligen kopplar till respektive lärosätetslednings praktiska handlingsutrymme och till bredden på respektive lärosätets verksamhet. De mest övergripande formuleringarna ser vi följaktligen i LUs och UUs dokument. Universitetsledningarna på dessa två lärosäten har under hela den aktuella perioden haft grundsynen att beslutsfattandet som princip bör vara decentraliserat. Synsättet emanerar delvis ur det faktum att lärosätena hör till Sveriges största och bredaste, där högsta ledningarna svårigen kan ha den insyn i och kontakt med verksamheten som ofta fordras för viktiga beslut. Det speglar även den akademiska kultur som under lång tid odlats på dessa lärosäten och som innebär att verksamheten anses främjas bäst genom att den i stor utsträckning styrs kollegialt och får stora möjligheter att växa underifrån i relativ autonomi. Detta är särskilt tydligt i UUs dokument, där ett mål- och strategidokument utgår från ”Universitetens Magna Charta” (vilket

även förekommit på KTH).⁴⁰ Vi noterar för både LU och UU likväl en evolution mot mer ambitiösa mål och strategier för samverkan, vilket indikerar att lärosätesledningarna sannolikt både har fått och tagit sig utrymme att bli mer offensiva när det gäller samverkan.

Förutsättningarna för CTH och KTH har på ytan varit likvärdiga: relativt stora organisationer med betydligt mer enhetliga verksamheter än LU och UU och med potentiellt stort intresse för samverkan. De två tekniska universiteten har emellertid tagit något olika vägar. En anledning till det är förmodligen att dynamiken inom de två organisationerna verkar ha skiljt sig åt, i synnerhet vad gäller ledningarnas roll. CTHs ledningar har under hela perioden från 1985 tagit initiativet, och lärosätet har drivits mer centraliserat än KTH. På CTH fanns också entreprenöriellt lagda individer som redan på 1960-talet propagerade för samverkansinitiativ liknande dem vid Stanford University och Massachusetts Institute of Technology (MIT). Tillsammans med de kraftfulla och engagerade ledningarna ledde det till att CTH redan under 1970- och 1980-talen satsade på en omfattande uppbyggnad av innovationsstödande system vid lärosätet. Kring lärosätet finns idag, inom såväl samverkans- som kommersialiseringsområdena, flera organisationer som etablerades under perioden 1979–1990.⁴¹ Ansvariga statliga myndigheter uppges under en period ha varit negativa till verksamheterna och delvis av den anledningen kom flertalet av organisationerna att förläggas utanför CTH.⁴² Initiativen på KTH har under hela perioden varit mer försiktiga och samverkan fortsatte länge att bedrivas mer decentraliserat genom bilaterala avtal mellan forskare och aktörer i det omgivande samhället, däribland forskningsinstituten i KTHs omedelbara närhet. Under 2000-talet har emellertid KTH fått mer aktiva ledningar och kommit att göra större och mer centraliserade satsningar.

Lnu och MdH har, jämfört med övriga fyra lärosäten, avsevärt mindre basanslag till forskning relativt grundutbildningarnas omfattning, och de etablerade sig i praktiken som FoU-utförare först under 1990-talet (i Lnus fall som HK och VXU). Dessutom skiljer de sig åt sinsemellan. MdH har med hjälp av regionens FoU-tunga näringsliv kommit att präglas av efterfrågan på ingenjörer och teknikvetenskaplig FoU, och MdH har till en del FoU-miljöer haft ett betydande inflöde av personal från näringslivet. Lnus tyngdpunkt ligger inom de traditionellt mer fristående human- och naturvetenskaperna, medan verksamheten inom det teknikvetenskapliga området är begränsad. MdH och HK satsade hårt och målmedvetet på samverkan som strategi för att etablera respektive högskolor. Även VXU hade jämförelsevis höga samverkansambitioner, men de förefaller ha hämmats något av att den inomvetenskapliga diskussionen i hög grad kretsade kring internationell publicering. Genom att MdH och Lnu (liksom dess företrädare) är jämförelsevis små lärosäten sett till antal anställda och forskarstuderande har

⁴⁰ "Universitetens Magna Charta", Bologna, 1988. Översättning av "Magna Charta Universitatum", Sveriges universitets- och högskoleförbund (SUHF), 1999. Deklarationen understryker universitetens betydelse för att främja humanistiska värderingar i samhället och, som en konsekvens därav, de anställdas behov av oberoende gentemot universitetsledningar, stat och andra externa aktörer. Fördraget har hittills undertecknats av fem av de sex lärosäten som ingår i studien (CTH, KTH, Lnu (genom VXU och HK), LU och UU).

⁴¹ Inom samverkan kan nämnas Chalmers Industriteknik (CIT, som inrättades 1986) och organisationerna Institute for Management of Innovation and Technology (IMIT, 1979), Chalmers Teknikpark (1984) och Chalmers Industrial Management Programs (CHAMPS, 1990) som CTH var drivande i tillkomsten av. Inom kommersialisering har Chalmers innovationscentrum (1979), Innovationernas hus (1983) och Chalmers Innovation (1985) haft framträdande roller.

⁴² F. Hjalmer, "Chalmers organisation för näringslivssamverkan och innovationsverksamhet – några historiska kommentarer kring bildandet av och större förändringar i de olika verksamheterna", internt dokument, CTH, 2000.

ledningarna kunnat arbeta närmare verksamheten, vilket i kombination med de små resurserna har gjort att arbetet med mål och strategier har varit förhållandevis effektivt.

Efter att CTH 1994 blev stiftelse fick lärosätet möjligheter och tillgängliga resurser som vida överstiger de som funnits vid övriga fem lärosäten. Som stiftelse har CTH bland annat kunnat ingå avtal som egen juridisk person, förvärva fastigheter, bilda dotterbolag samt fritt utforma den interna organisationen, inklusive tjänstestrukturen. Dessutom kunde CTH dra nytta av den kraftiga börsuppgången under slutet av 1990-talet och satsa en bra bit över en miljard kronor i den egna verksamheten. Medlen har i mycket stor utsträckning kanaliserats till områden med hög samhällsrelevans, däribland miljövetenskap, biovetenskap, informationsteknik (IT), mikroteknologi och tillämpad matematik för industrin. I slutet av 1990-talet satsade CTH även mycket på *fundraising* och attraherade stora belopp, samtidigt som relationerna med det lokala näringslivet utvecklades, vilket enligt uppgift hade varit avsevärt svårare att för ett statligt lärosäte. Stiftelseformen medförde även att den omfattande satsningen på teknikparken på Lindholmen kunde sjösättas.⁴³ På senare år har stiftelsekapitalet bland annat använts till att införa åtta styrkeområden i syfte att föra utbildning, forskning och nyttiggörande närmare varandra och tydliggöra samhällsrelevansen i verksamheten gentemot såväl omgivande samhälle som CTHs egna anställda och studenter.⁴⁴

Mot bakgrund av lärosätenas skilda förutsättningar är det knappast förvånande att de centrala mål- och strategidokumenten spelar olika roll på lärosätena. Vi uppfattar att dokumenten har tre huvudsakliga funktioner, nämligen att:

- Användas i verksamhetsstyrningen, inte minst genom att utgöra utgångspunkt för mål och strategier på lägre nivåer inom lärosätena
- Stimulera lärosätenas interna diskussion om verksamhetens kvalitet, relevans, mål och mening för att på så vis bidra till den ”mjuka styrningen”
- Gentemot den egna organisationen och det omgivande samhället (däribland Utbildningsdepartementet och finansiärer) signalera ledarskap och en ambition att utveckla verksamhetens kvalitet och relevans⁴⁵

Den första punkten kan tyckas vara den mest givna, men vår empiri pekar på att dokumenten på lärosäten som LU och UU snarare gör avtryck i de andra och tredje avseendena. På åtminstone KTH, Lnu, LU och UU har mål- och strategidokument på lärosätesövergripande nivå tagits fram i uppemot årlånga processer där alla anställda kunnat komma till tals, vilket uppges ha varit viktigt ur förankringssynpunkt och har väckt angelägna diskussioner.

I verksamhetsstyrningen används dokumenten däremot i varierande grad. Genomslaget avgörs i hög utsträckning av i vilken mån dokumenten kopplar till den interna resursfördelningen och i vilken grad olika nivåer på lärosätena har egen beslutanderätt. Vi kan också se en koppling mellan dokumentens genomslag och graden av konkretion i dem. På CTH, och på senare år

⁴³ ”Tio år som stiftelsehögskola”, Stiftelsen Chalmers tekniska högskola, 2004.

⁴⁴ ”Areas of advance”, CTH, 2011.

⁴⁵ F. Melander, ”Lokal forskningspolitik. Institutionell dynamik och organisatorisk omvandling vid Lunds universitet 1980-2005”, doktorsavhandling, Lund Political Studies 145, LU, 2006.

också på KTH, har dokumenten fått relativt tydligt genomslag i och med att lärosätessledningarna har intagit kraftfulla positioner; i CTHs fall främst genom en organisationsstruktur som inneburit ett centraliserat beslutsfattande och på KTH genom att en ansenlig del av basanslaget fördelats till riktade satsningar utifrån teman i mål- och strategidokumentet. Även på MdH och Lnu menar vi att dokumenten gjort avtryck i verksamheterna, bland annat genom att resurserna är små och att dokumenten tydligare än på andra lärosäten pekar ut vilka forsknings- och utbildningsområden som lärosätena ska satsa på. På LU och UU är dokumentens avtryck i verksamheterna mer begränsade, förmodligen för att de inte korrelerar särskilt mycket med den interna fördelningen av basanslagen. De allmänt formulerade målen och strategierna innebär också att dokumenten ger lägre nivåer på lärosätena betydande utrymme att utforma sina egna mål och strategier; på så vis fungerar de lärosätessövergripande mål- och strategidokumentet i ganska begränsad utsträckning som styrmedel. En av intervjupersonerna på UU menar emellertid att strategierna generellt ”biter bättre” idag än för tio år sedan.⁴⁶

3.1.3 Exempel på mål och strategier

För CTH har vi tillgång till strategidokument för perioderna 2004–2007 och 2008–2015. I båda dokumenten har samverkan en tydlig plats och presenteras integrerat med forskning och utbildning. Exempelvis framhålls att gränsöverskridande forskningssamverkan är angelägen och att CTHs starka forskningsmiljöer ska kompletteras genom samverkan med andra lärosäten, forskningsinstitut och omgivande samhälle. 2007–2015 formuleras CTHs uppdrag som att vara ”ett utåtriktat tekniskt universitet...” och utbildningsprogrammen ska utformas tillsammans med de närmast berörda parterna i det omgivande samhället. Från 2008 har CTH arbetat med målbilder för verksamheten på en mycket övergripande nivå, exempelvis ”Chalmers låter utbildning, forskning och samverkan mötas lokalt och globalt i öppna, dynamiska och gränsöverskridande miljöer och forskningsinfrastrukturer.” Lärosätet införde vid samma tid även ett mer uttalat arbete med indikatorer för att följa upp verksamheten. När det gäller samverkan mäts bland annat sampubliceringar med företag och forskningsinstitut, antal adjungerade professorer och antal strategiska samarbetsavtal. Strategin har på senare år kompletterats av ett årligt och mer detaljerat dokument, Prioriterad verksamhetsutveckling, som har ett fyraårigt perspektiv (2011–2015, 2012–2016 etc.).⁴⁷

KTH har sedan 2004 samlat sina strategiska överväganden i fyraåriga utvecklingsplaner. Dokumenten har en resonerande ton och är jämförelsevis långa, 30–50 sidor. Vi observerar en tydlig utveckling över tid mot ökad konkretion och mer uttalade mål. För 2004–2007 var ambitionerna på samverkansområdet påfallande modesta vad ledningen anbelangar: KTH skulle ta fram en innovationsstrategi och utveckla samverkan med forskningsinstituten, främst de på KTHs campus. I planen för 2009–2012 var målen avsevärt tydligare: *fundraising*-verksamheten skulle fortsätta, samverkan med näringsliv och samhälle skulle intensifieras, och finansieringen från svenska och utländska företag skulle öka från 170 miljoner kronor 2007 till 220 miljoner kronor 2012. KTH skulle till 2012 även ha byggt upp en ”Industrial Faculty” bestående av

⁴⁶ ”Från departement till doktorand: På vilka grunder fördelas de direkta statsanslagen för forskning?”, Svenskt Näringsliv, 2013.

⁴⁷ ”Chalmers strategier 2004–2007”, CTH, 2004; ”Chalmers – för en hållbar framtid. Vision, mål och strategier 2008–2015 med utblick mot 2020”, CTH, 2008.

forskare från samarbetsparter som är knutna till KTH genom olika adjungeringar och affilieringar. Planen för 2013–2016 har ett liknande anslag, med tydliga och ibland kvantifierade mål. Exempelvis ska antalet adjungerade professorer fördubblas mellan 2012 och 2016, antalet affilierade lärare och forskare öka från 29 till 150 och antalet industridoktorander och industrilicentiander öka avsevärt.⁴⁸

För Lnu och föregångarna HK och VXU har vi tillgång till det strategidokument som Lnu tog fram vid grundandet 2010 och som alltjämt används. Samverkan får relativt stort utrymme, och ska finnas inom både forskning och utbildning. Universitetet anger att samverkan ska utgöra en ”drivkraft för regionen” och ”uppvisa en mångfald av former för utbildnings- och forsknings-samverkan med samhället”. Lärosätet anger också att balans ska finnas mellan extern och intern finansiering, vilket inte ska tolkas som att Lnu är mindre ambitiöst än andra lärosäten vad gäller att satsa på externfinansiering, utan som att Lnu har jämförelsevis små basanslag som gör att forskningen löper en risk att bli starkt beroende och styrd av externa medel. HK hade som ambition att bli en av de ledande högskolorna i landet på samverkan med näringsliv och samhälle, vilket lärosätet också kan sägas ha blivit; exempelvis hade en jämförelsevis stor andel av småföretagen i Kalmar län relationer med högskolan och HSV lyfte fram HK som ett gott exempel på ett samverkanslärosäte.⁴⁹

LU tog fram en strategisk plan 1995. Därefter är det oklart om lärosätet hade några strategidokument före 2007; utöver planen från 1995 har vi fått tillgång till planerna för 2007–2011 och 2012–2016. Samtliga tre dokument ger uttryck för ambitioner på samverkansområdet, exempelvis anges i samtliga fall att samverkan bör öka och att universitetet bör utveckla nya former för hur den ska bedrivas. Från 2007 och framåt lyfts ambitionen att ”gränsöverskridande samverkan ska utvecklas till något typiskt för Lunds universitet” fram. Med det avses gränsöverskridande både inom lärosätet och gentemot det omgivande samhället. Den nu gällande strategiska planen poängterar forskningsanläggningarna MAX IV-laboratoriet och European Spallation Source (ESS) som plattformar för samverkan.⁵⁰

Vi har fått tillgång till MdHs forsknings- och utbildningsstrategier för 2009–2012 och 2013–2016. Av de lärosäten som ingår i studien är MdH det som allra mest betonar samverkan. Verksamheten ska genomsyras av ”samproduktion”, ett begrepp som KKS använder sig av och definierar som:⁵¹

En delmängd av samverkan som är betydligt mer specifik [än samverkan] då den inte kan bedrivas utanför kärnverksamheten. Samproduktion innebär att akademi och näringsliv tillsammans i forskningsprojekt eller högre utbildningsverksamhet gemensamt från sina respektive perspektiv arbetar för att tillsammans åstadkomma forskningsresultat.

⁴⁸ ”Idag och imorgon. Utvecklingsplan 2004–2007”, KTH, 2004; ”KTH i människans tjänst för morgondagens samhälle. Utvecklingsplan 2009–2012”, KTH, 2009; ”Utvecklingsplan 2013–2016”, KTH, 2013.

⁴⁹ ”En resa in i framtiden. Strategi 2010–2015”, Lnu, 2010; ”Utmärkelse för arbete med samverkan”, HSV, 2008.

⁵⁰ ”Lunds universitet in i framtiden. Visioner och strategier”, LU, 1995; ”Strategisk plan för Lunds universitet 2007–2011”, LU, 2006; ”Strategisk plan för Lunds universitet 2012–2016”, LU, 2012.

⁵¹ ”Samproduktion. KK-stiftelsens användning av begreppet samproduktion gällande forskning”, www.kks.se/medel/SitePages/Samproduktion.aspx, KKS, 2013.

Strategierna pekar ut sex forsknings- och utbildningsområden till vilka resurser ska koncentreras. I strategin för 2009–2012 angavs även att högskolan i enlighet med den strategiska planen skulle omorganiseras till de fyra akademier som MdH idag består av, vilka skulle kompletteras med några få spetsmiljöer karaktäriserade av mycket nära samverkan med externa intressenter. I den nuvarande strategin pekas området Integrerade system ut som det område inom vilket högskolan ska vara starkast.⁵² Även MdH har av HSV framhållits som ett föredömligt lärosäte vad gäller olika former av samverkan inom forskning och utbildning.⁵³

UU har på lärosätesövergripande nivå tagit fram mål- och strategidokument år 2000, 2008 och 2014. Lärosätet har även tagit fram handlingsplaner för samverkan 1999 och 2008, och en ny plan planeras komma 2015. De tre mål- och strategidokumenterna har en liknande struktur, med en handfull övergripande mål för vardera av universitetets huvudsakliga verksamhetsområden (grundutbildning, forskning, stödfunktioner etc.) och typiskt ett tiotal allmänt hållna planer för hur målen ska nås. Handlingsplanerna har en liknande utformning, men med något mer preciserade tillvägagångssätt. Den första ansatsen till lärosätesövergripande strategi presenterades emellertid 1995 och bestod av en 30-sidig omvärldsanalys med reflektioner över vad förändringarna kan innebära för UU. I dokumentet från 1995 var UUs ledning påfallande obenägen att peka ut någon riktning för verksamheten, vilket allra tydligast kom till uttryck i en av dokumentets tre huvudfrågor: ”Vad vill Uppsala universitet göra – i den mån det nu överhuvudtaget är möjligt att tillskriva en sådan organisation en ’vilja’?”⁵⁴

Samverkansambitioner uttrycks därför egentligen först från 2000 och de har uppenbart ökat. I UUs mål- och strategidokument från 2014 presenteras inte samverkan under en egen rubrik (i motsats till de från 2000 och 2008), utan som ett av flera sätt att uppnå kvalitet och relevans i universitetets verksamhet, vilket bör betraktas som en något förändrad syn på den roll samverkan spelar. Målen och strategierna för samverkan uttrycker i ökande grad önskningsar om att det omgivande samhället ska komma närmare universitetet och att dess behov ska ge mer märkbara avtryck i universitetets verksamhet. 2000 och 2008 uttryckte UU exempelvis att studenter på grundutbildningen skulle ”ges möjlighet att utveckla kontakter med näringsliv och offentlig verksamhet”. 2014 formuleras ett av målen som att ”Samverkan med privat, offentlig och ideell sektor ska engagera alla delar av universitetet och bidra både till samhällets utveckling och till universitetets vitalitet”. Målet ska bland annat nås genom att ”Samverkan utvecklas tillsammans med externa aktörer genom att i ökad grad formulera utmaningar och genomföra gemensamma projekt och utbildningsmoment.” Tidigare dokument hade inte uttryckt önskningsar om en så djup samverkan. Även personalutbyten genom adjungeringar och liknande får 2014 en större plats än tidigare och för första gången anges att samverkan ska bli *mer* meriterande än vad som varit fallet. 2014 är också första gången ett sådant dokument

⁵² ”Forsknings- och utbildningsstrategi för Mälardalens högskola 2009–2012”, MdH, 2009; ”Forsknings- och utbildningsstrategi för Mälardalens högskola 2013–2016”, MdH, 2013.

⁵³ ”Högskolan samverkar”, 2004:38 R, HSV, 2004.

⁵⁴ ”Uppsala universitet i början av 2000-talet. Underlag för en strategisk plan”, s. 5, UU, 1995. Det är oklart om det på lärosätenivå även togs fram ett dokument benämnt Strategisk plan, eller motsvarande. En del formuleringar i ”Underlag för strategisk plan” tyder på att dokumentet främst var avsett att användas i strategiskt arbete på lägre nivåer inom universitetet, t.ex. i fakultetsnämnderna. Dokumentet togs fram av rektor och dekaner och var försett med kommentarer av konsistoriet (universitetsstyrelsen) och Uppsala Studentkår.

uttrycker att samverkan ska öka; tidigare poängterades uteslutande att samverkan skulle ”utvecklas”, vilket inte nödvändigtvis innebär annat än kvalitativa ambitioner. Inte förrän 2014 återfinns i mål- och strategidokumenterna någon formulering om att doktorander ska komma i kontakt med icke-akademiska aktörer. I handlingsplanerna för samverkan hade emellertid sådana ambitioner för forskarutbildningen uttryckts tidigare.⁵⁵

3.2 Incitament och kultur för samverkan

I detta avsnitt utforskar vi i vilken utsträckning de sex lärosätenas ledningar stimulerar sina forskare och lärare till att ägna sig åt samverkan med det omgivande samhället, det vill säga förekomsten och funktionen av incitament för detta. Utöver explicita incitament har vi försökt förstå lärosätenas interna kultur när det gäller samverkan, och med utgångspunkt i våra sex fallstudier resonerar vi kring faktorer som förefaller vara betydelsefulla för att skapa och upprätthålla en för samverkan gynnsam kultur. Vi inleder med en övergripande framställning av våra observationer samt en överblick över utvecklingen och förändringen under de trettio år som effektanalysen avser, varefter vi redogör för hur samverkan betraktas utifrån lärosätesledningarnas respektive individuella forskares perspektiv.

3.2.1 Övergripande bild

Vi kan, utifrån den samlade empirin, inledningsvis konstatera att det vid samtliga sex studerade lärosäten råder en positiv inställning till samverkan, men däremot är inte samverkanskulturen lika utbredd eller djupt förankrad vid dem alla.

Den tidigare relativt utbredda uppfattningen att samverkan med det omgivande samhället inverkar negativt på den vetenskapliga kvaliteten är idag betydligt mindre framträdande. Det är snarare så att de allra flesta forskare och samtliga ledningar anser, eller tror, att samverkan snarare höjer kvaliteten i både utbildning och forskning. Förändringen beror sannolikt på ett antal samvarierande faktorer, bland annat att alltfler forskare har erfarenhet av samverkan och på att samverkan under de senaste 10–20 åren har framhållits som viktig. Dessutom har lärosätena och forskarna fått bättre underlag på korrelationen mellan samverkan och vetenskaplig kvalitet. Exempelvis visade KTHs senaste *research assessment exercise*, i vilken det ingick att bedöma *impact and engagement with society*, att de forskare som höll hög vetenskaplig nivå även var bra på att samverka.⁵⁶ Vi har i en tidigare effektanalys av VINNOVAs och Energimyndighetens KC-program konstaterat att samverkan med omgivande samhälle innebar en minst lika god vetenskaplig kvalitet som inomvetenskaplig forskning, något som deltagarna och lärosätesledningarna föreföll vara väl medvetna om.⁵⁷ Vi återkommer till detta i kapitel 5.

⁵⁵ ”Uppsala universitet i början av 2000-talet. Underlag för en strategisk plan”, UU, 1995; ”Uppsala universitets mål och handlingsplan för samverkan med det omgivande samhället”, UU, 1999; ”Mål och strategier för Uppsala universitet”, UU, 2000; ”Mål och strategier för Uppsala universitet”, UFV 2007/1478, UU, 2008; ”Program för samverkan. Uppsala universitet i dialog med det omgivande samhället”, Dnr 2008/1615, UU, 2009; ”Mål och strategier för Uppsala universitet”, UFV 2013/110, UU, 2014.

⁵⁶ ”RAE2012 – KTH Research Assessment Exercise 2012”, KTH, 2012.

⁵⁷ P. Stern, E. Arnold, M. Carlberg, T. Fridholm, C. Roseberg and M. Terrell, “Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres”, VINNOVA, VA 2013:10, 2013.

Det finns ett antal faktorer som påverkar och/eller bidrar till att förklara lärosätenas varierande inställning till samverkan med det omgivande samhället och inte minst hur detta har utvecklats över tid. Faktorer som lärosätets tillblivelse, historisk kontext, organisations- och ägandestruktur, storlek, inriktning, geografisk placering, omgivande näringsliv, ledningsstruktur, finansieringsmix med mera, har alla betydelse för hur samverkan med det omgivande samhället betraktas och hanteras. Att graden av samverkan med det omgivande samhället dels varierar mellan lärosäten och dels mellan olika delar av ett lärosäte är således föga förvånande. Särskilt tydlig är en sådan intern variation vid LU, UU och KTH, vilket förmodligen till stor del beror på lärosätenas bredd, eftersom samverkan förefaller vara mest utbredd inom universitetens tekniska, medicinska och naturvetenskapliga forsknings- och utbildningsområden. Medan samverkan genomsyrar exempelvis snart sagt hela CTH och MdH är den mindre framträdande eller mera fläckvis förekommande vid Lnu.

Intervjupersoner från bland annat KTH beskriver att det framför allt som enskild forskare, men även som institution eller avdelning, är svårt att på en och samma gång upprätthålla excellent forskning, undervisning av högsta kvalitet och god samverkan med det omgivande samhället. KTH i dess helhet representerar emellertid en sådan dynamik. Vi känner igen resonemanget från våra kontakter med andra lärosäten i tidigare studier som vi har genomfört. Vi känner också igen lamentationen att samverkan, framförallt med företag, för all del uppmuntras under forskarutbildningen och tidigt i forskarkarriären, men att det inte får ske på bekostnad av den akademiska meriteringen, och mer konkret vetenskaplig publicering. Det råder alltså en viss motsättning i att samverkan i sig inte är meriterande tidigt i karriären, men att den likafullt är ett uttalat eller outtalat krav vid befordran eller tillsättning av högre tjänster inom akademien. Denna problematik belyses av representanter för flera av lärosätena och i längden riskerar det att leda till en utsällning av dem som tidigt är intresserade av samverkansinriktad verksamhet, eftersom de riskerar att söka sig från den akademiska världen. Vi återkommer till den individuella forskarens perspektiv i avsnitt 3.2.3.

3.2.2 Lärosätesledningarnas syn på samverkan

Lärosätesledningarna har generellt sett en positiv inställning till samverkan. Av gällande strategier och målformuleringar att döma (se avsnitt 3.1) anses samverkan med det omgivande samhället numera vara viktig för både forskning och utbildning. Samverkan betraktas idag inte minst som en mer eller mindre naturlig del av lärosätenas två huvudsakliga uppgifter. Tidigare handlade samverkan, eller den tredje uppgiften, snarare om att kommunicera sin verksamhet till omvärlden. Idag innebär samverkan att utföra forskning och utbildning tillsammans med det omgivande samhället. Särskilt tydligt är det vid MdH där begreppet samproduktion är en viktig del av högskolans vision, mål och strategier, och tydligt genomsyrar det praktiska arbetet.

Formella incitament eller kriterier för samverkan förekommer inte i någon större utsträckning vid något av de sex lärosätena. Däremot framhåller representanter för samtliga ledningar att det ändå tas hänsyn till erfarenhet av samverkan vid rekrytering och tillsättning av tjänster. Representanter för tidigare och nuvarande lärosätesledningar berättar att det kan föreligga drivkrafter och incitament för samverkan som inte nödvändigtvis är kända eller uppmärksammade av den enskilda forskaren. De menar vidare att den enskilda forskaren i de allra flesta fall

relaterar till sin närmaste omgivning och kanske därmed inte alltid uppmärksammar incitament och strukturer på lärosätenivån. Ledningarna kan till exempel, genom riktade satsningar, kanalisera interna medel för att stödja samverkan inom ett visst ämnesområde eller med aktörer i en specifik bransch. De kan också främja externa ansökningar som gynnar samverkan eller inrätta sin verksamhet och organisation på ett sätt som gör att fler forskare kommer i kontakt med samverkande forskare.

Samverkan har blivit alltmer resurskrävande och det ställer krav på hur arbetet fördelas, koordineras och kommuniceras. Det finns flera exempel på hur lärosätena arbetar för att underlätta samverkan. Ett sådant är att det vid flera lärosäten finns centrala funktioner med särskilt ansvar för samverkan med det omgivande samhället; vi återkommer till detta i avsnitt 4.3. CTH erbjuder genom Innovationskontor Väst exempelvis ledarskapsutbildningar för samverkansprojekt, och har utvecklat en handbok för hur man kan arbeta med samverkan. Vid UU ordnar UU Innovation en mängd seminarier, informationsmöten och andra aktiviteter i syfte att stimulera till ökad samverkan. Flera av lärosätena ger olika slags utmärkelser till personer som utmärkt sig genom särskilt framgångsrik samverkan med det omgivande samhället. Exempelvis delar MdH sedan 2013 ut en samverkansmedalj till en person som har bidragit till högskolans samverkans- och samproduktionsprofil i samband med Akademisk högtid.

I intervjuer med representanter för flera av lärosätena beskrivs att samverkan och särskilt arbetet med att utveckla incitament för detta går långsamt, och att samverkan har gått från att vara närmast helt betydelslös till att nu åtminstone tas i beaktande.

3.2.3 Individuella forskares syn på samverkan

Så gott som samtliga intervjupersoner beskriver lärosätenas och deras medarbetares syn på samverkan med det omgivande samhället (exklusive andra lärosäten) som mycket positiv. Denna bild vidimeras av enkätrespondenterna:⁵⁸

- 96 procent av respondenterna anger att det är mycket viktigt eller viktigt att problemställningar med ursprung i det omgivande samhället får genomslag i respondentens och dennes kollegors arbete
- 90 procent av respondenterna anger att kollegorna har en positiv inställning till samverkan med det omgivande samhället
- 91 procent av respondenterna anger att nuvarande lärosätesledning har en positiv inställning till samverkan med det omgivande samhället

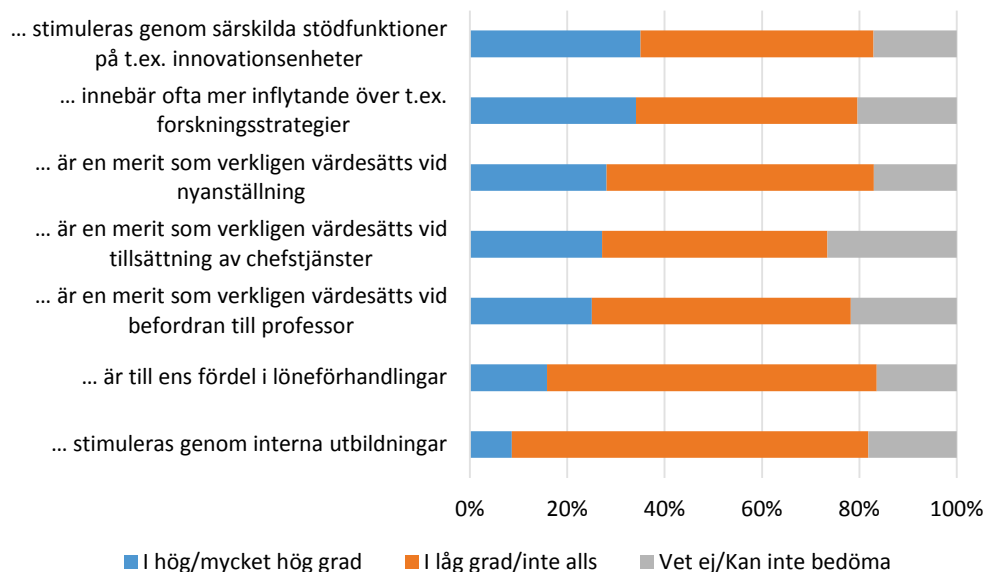
Figur 6, som visar enkätrespondenternas uppfattning om huruvida det vid det egna lärosätet finns incitament för samverkan, visar att de angivna alternativen i relativt låg grad upplevs som incitament för att som enskild forskare ägna sig åt samverkan. Detta överensstämmer med att

⁵⁸ För samtliga i denna rapport redovisade enkätresultat ska det noteras att:

- Enkätrespondenterna utgör en positiv selektion där merparten redan är eller har varit aktiva i samverkansprojekt; de utgör således inte ett representativt urval av forskare från de sex lärosätena.
- Enkätresultaten för de sex lärosätena generellt sett ger en samstämmig bild, med reservation för få svar från projektledare vid MdH och Lnu.
- Svarsalternativen i figurerna i flera fall har förkortats för att göra figurerna läsbara; de fullständiga formuleringarna återfinns i Bilaga D.

nära en tredjedel av respondenterna upplever att frågan inte prioriteras av lärosätesledningen (trots att den upplevs ha en positiv grundinställning). Relativt få enkätrespondenter upplever till exempel att det vid nyanställning, vid tillsättning av chefstjänster och vid befordran till professor är en merit att vara samverkansinriktad. Av enkätsvaren att döma är det heller inte särskilt fördelaktigt vid löneförhandlingar eller något som stimuleras genom utbildningar, även om de sex fallstudierna (bilagorna G–L) innehåller flera exempel på utbildningar.

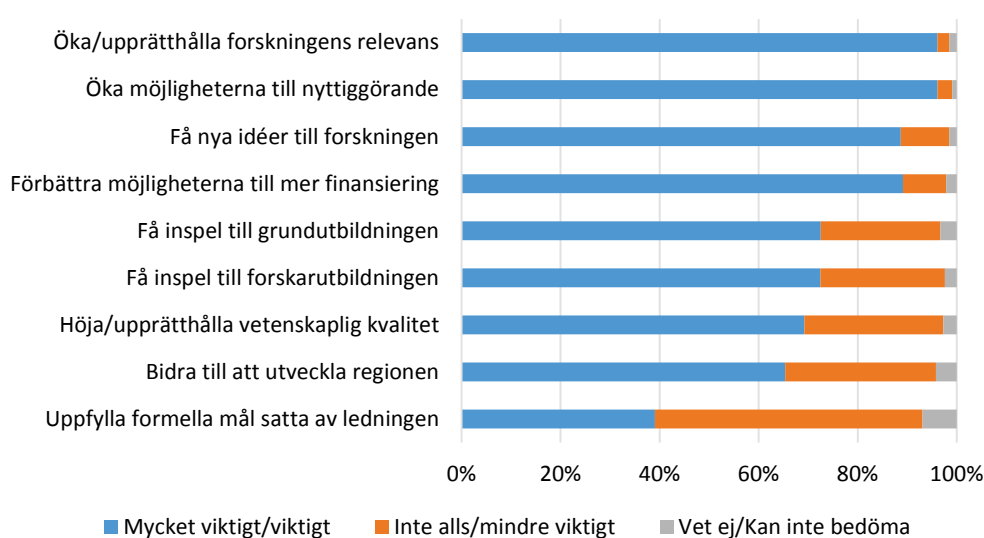
Figur 6 Incitament för samverkan vid det egna lärosätet. Frågan inleds med "Att vara samverkansinriktad..."



Källa: Webbenkät.

Trots att enskilda forskare upplever en brist på tydliga incitament från lärosätesledningen, visar enkätresultaten att det finns starka individuella drivkrafter för att samverka, se Figur 7. Att öka eller upprätthålla forskningens relevans för det omgivande samhället, att öka möjligheterna för att forskningen ska komma till nytta i det omgivande samhället, att få nya idéer till forskningen samt att förbättra möjligheterna att beviljas ytterligare forskningsfinansiering, uppges av en klar majoritet i hög eller mycket hög grad vara viktiga drivkrafter. För något färre, dock fortfarande en majoritet, är det viktiga drivkrafter att få exempel och nya idéer till grund- och forskarutbildningen, att höja eller upprätthålla forskningens vetenskapliga kvalitet samt att bidra till att utveckla regionen omkring lärosätet. Det som tillmäts lägst betydelse som drivkraft är att uppfylla uppsatta mål för lärosätet eller institutionen. I tolkningen av dessa resultat vill vi påminna om att merparten av enkätrespondenterna är eller har varit aktiva i samverkansprojekt.

Figur 7 Drivkrafter för samverkan. Frågan löd: "Med avseende på din nuvarande arbetssituation, hur viktiga är följande drivkrafter för samverkan med omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten)?"



Källa: Webbenkät.

En intervjubaserad HSV-rapport från millennieskiftet beskriver svårigheter i samband med en ökad samverkan mellan lärosäten och det omgivande samhället.⁵⁹ Liksom i föreliggande effektanalys lyfter intervju personer fram problematiken kring att som forskare hinna med både undervisning, forskning och den tredje uppgiften, men av våra intervjuer och övrig empiri att döma betraktas samverkan idag som en mer integrerad del av verksamheten än då. Utifrån vår samlade empiri kan vi dock konstatera att samverkan sannolikt främst kommer till stånd genom individens egna drivkrafter och engagemang, oavsett vad ett strategidokument satt upp för mål, eller om någon strategi alls finns. Vår enkät empiri visar att strategier har en begränsad effekt, men att denna likväl ökar ju närmare forskaren strategin formulerats i organisatoriskt hänseende; minst betydelse tillmäts alltså lärosätesövergripande strategier. Många forskare betraktar strategidokument som meningslösa pappersprodukter, eftersom de sällan åtföljs av ekonomiska incitament för den enskilda forskaren. Även HSV-rapporten understryker detta: "Inställningen kan även till viss del härledas till avsaknaden av incitament att arbeta med samverkan, både vad gäller meriteringsvärdet och de rent ekonomiska incitamenten".

Med intervjuer som underlag belyser HSV-rapporten faktorer som kan verka hämmande för att som forskare vid ett lärosäte ägna sig åt samverkan. Avsaknad av en tydlig struktur och strategi för samverkan kan utgöra hinder för hur den enskilde individen på egen hand initierar samverkan med det omgivande samhället, eftersom det inte blir en naturlig del av det vardagliga arbetet. Förutom interna strategier för samverkan är det enligt rapporten också viktigt med tydliga kontaktytor för externa parter. Rapporten, liksom i föreliggande studie, framkommer att

⁵⁹ B. Talerud, "Högskolans arbete med sin samverkansuppgift", Högskoleverkets arbetsrapporter 2000:2 AR, 2000. Rapporten bygger på ett femtiotal intervjuer med representanter (rektorer, övrig personal på central nivå, dekaner, prefekter, lärare, forskare och studenter) för Luleå tekniska universitet, Stockholms universitet, Högskolan i Karlstad (nu Karlstad universitet), Linköpings universitet, Högskolan i Karlskrona/Ronneby (nu Blekinge tekniska högskola) samt Södertörns högskola.

det är den individuella kontakten som är viktigast vad gäller att initiera och upprätthålla samverkan. Uttryck som ”gemensamma intressen på individnivå” och ”personberoende” används av intervjupersoner i studien och återkommer eller kvarstår, 15 år senare, även i våra intervjuer.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det individuella engagemanget, oavsett organisatorisk nivå, är en viktig och kanske den mest väsentliga drivkraften för att ägna sig åt samverkan. Samtidigt förefaller lärosätesledning och centrala initiativ kunna underlätta genom att skapa gynnsamma förutsättningar för att bedriva samverkan.

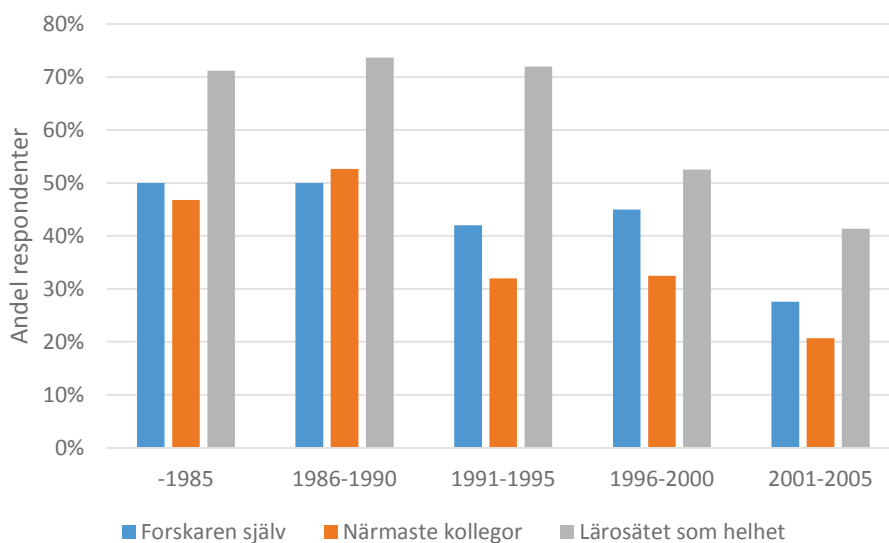
3.2.4 Förändringar i inställning till samverkan

Har då inställningen till samverkan förändrats över tid? Genom att fråga enkätrespondenterna om när de påbörjade sina forskarkarriärer (i enkäten definierad som när de började doktorera) kan vi få en viss inblick i hur denna utveckling har sett ut, sedd från 2014 års horisont. Vi ställde frågor om hur respondenten upplever att inställningen till samverkan med det omgivande samhället har förändrats sedan denne inledde sin forskarkarriär för:

- Forskaren själv
- Forskarens närmaste kollegor (inom grupp, avdelning etc.)
- Lärosätet som helhet

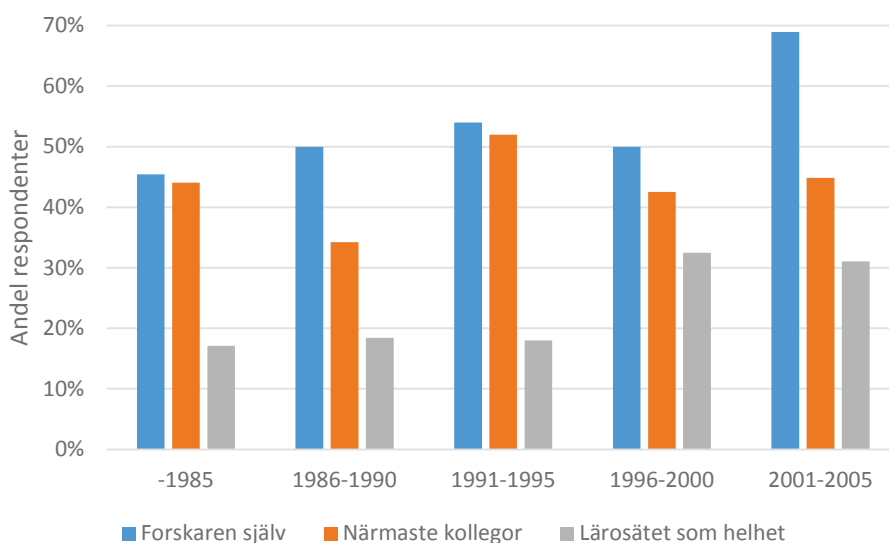
Figur 8 visar andelen respondenter som upplever att inställningen till samverkan har blivit mer positiv sedan respondenten inledde sin forskarkarriär. Figuren illustrerar i stort sett entydigt att ju längre sedan respondenten inledde sin forskarkarriär, desto mer positiv har inställningen till samverkan sedan dess blivit på alla tre nivåer. Eller omvänt, förändringen är inte så stor för dem vars karriär inleddes efter sekelskiftet, då samverkan redan tenderade att vara allmänt accepterad. Mycket riktigt visar Figur 9 att yngre respondenter i högre utsträckning menar att inställningen till samverkan är oförändrad. Detta understryker att ett slags evolution har ägt rum där samverkan blivit allt mer naturlig med tiden, och detta stämmer även väl överens med vår intervjuempiri.

Figur 8 Förändring i inställning till samverkan sedan respondenten inledde sin forskarkarriär. Andel respondenter som angett att inställningen blivit mer positiv. Årtalen anger när respondenterna inledde sina forskarkarriärer.



Källa: Webbenkät.

Figur 9 Förändring i inställning till samverkan sedan respondenten inledde sin forskarkarriär. Andel respondenter som angett att inställningen inte förändrats. Årtalen anger när respondenterna inledde sina forskarkarriärer.



Källa: Webbenkät.

3.3 Översikt över utvecklingen av samverkansaktiviteter

Under de tre decennier som vi har haft i uppgift att studera har både formerna och innehållet i lärosätenas samverkan med det omgivande samhället utvecklats avsevärt. Överlag har samverkansparterna väsentligt utvecklat sina kapaciteter att ta till sig FoU-resultat och att utgöra en kvalificerad part i dialogen med lärosätena. Lärosätena har å sin sida gjort stora insatser för att

främja och stödja samverkan, i synnerhet efter den rad av statliga insatser och krav som följde i kölvattnet av att samverkansuppgiften infördes i högskolelagen 1997. FoI-finansiärernas insatser, både nationellt och på EU-nivå, har naturligtvis utgjort mycket väsentliga inslag i utvecklingen, både som kravställare och som möjliggörare. I det här avsnittet ger vi en översiktlig bild av hur samverkan har utvecklats under perioden, både på generell nivå och sett till de specifika kategorierna stora företag, SMF och offentlig sektor. Vi gör ett särskilt nedslag vad gäller utbyte av personal, en samverkansform som förefaller ha utvecklats avsevärt under perioden.

3.3.1 Initiativ och motiv till samverkan

Samverkan mellan lärosäten och aktörer i det omgivande samhället kan naturligtvis initieras och etableras på många olika sätt. Vår bild är att samverkan inom utbildning oftast initieras genom formella kontakter mellan lärosätet och organisationer i det omgivande samhället, medan forskningssamverkan snarare uppstår genom enskilda initiativ. Även om samverkan inom utbildning respektive forskning på så vis är olika och drivs genom processer som sinsemellan skiljer sig åt, ser vi också tydliga kopplingar mellan de två. Alla lärosäten i studien har under lång tid (förvisso olika lång) haft ambitionen att knyta ihop utbildning, forskning och nyttiggörande. Framförallt har lärosätena velat tillse att utbildning och forskning inte bedrivs i skilda världar, utan att grundutbildningen speglar det omgivande samhällets behov, och att forskningen är samhällsrelevant. Vilka uttryck dessa ambitioner har tagit beror bland annat på graden av centralisering i lärosätets styrning och i vilken mån det betonat grundforskning och studenternas generella kunskaper, eller tillämpad forskning och mer riktade kompetenser. Flera lärosäten har också på grund av brist på framförallt mastersstudenter haft utmaningar att hitta balansen mellan forskning och utbildning på en del områden där omgivande samhälles intresse är stort.

Inom forskningssamverkan har det utan tvekan vanligaste mönstret som sagt varit – och är – att samverkan inleds på ”gräsrotsnivå” genom dialog mellan enskilda forskare och en representant för en extern aktör. Ibland kan sådana samtal pågå i flera år innan de leder till konkret samverkan i exempelvis en projektansökan, och som regel engageras efterhand allt fler individer i processen. Det kan därför vara svårt, även för de inblandade själva, att identifiera på vems initiativ som samtalen började eller vem som var drivande därefter. Konkreta samverkansprojekt kommer ofta till stånd genom att kontakter mellan forskare och externa aktörer tas för att en FoI-finansiär utlyser projektmedel, och i synnerhet om finansiären kräver samverkan.

Vår bild är att det har skett en betydande utveckling avseende de vägar till samverkan som lärosätena erbjudit forskarna, vilket i sin tur inverkar på forskarnas kontaktytor med det omgivande samhället och därmed förutsättningarna för samverkan. På 1980-talet var flera lärosätesledningarna engagerade i att utveckla teknikparker i nära anslutning till sin tekniska, medicinska och naturvetenskapliga forskning, däribland CTH, LU och UU. Spännvidden mellan företag som är aktiva i sådana teknikparker är ofta stor, några är nystartade medan andra är väletablerade, och de representerar som regel olika branscher. Det de har gemensamt är att de är kunskapsintensiva och vill utvecklas nära ett lärosäte. Tanken med teknikparker är alltså att de ska fungera som mötesplatser för forskare och företag, och även främja kontakterna med exempelvis riskkapitalister och representanter för offentlig sektor.

Under 1990-talet blev sådana organisationer för att främja samverkan ett allt vanligare sätt för lärosätena att försöka möta både statsmaktens och det omgivande samhällets förväntningar på en öppnare akademi med fler kontaktytor. Alla lärosäten i studien utvecklade så småningom särskilda enheter som administrerar samverkansinsatser, exempelvis för att ge stöd till projektansökningar och kontakter med det omgivande samhället. Det finns även andra slags nätverk och organisationer som utgör kontaktytor mellan lärosäten och det omgivande samhället, såsom Drivhuset som finns vid flera lärosäten för att underlätta för studenter att starta företag i lärosätetsmiljön. Statliga insatser har härvidlag varit viktiga, exempelvis inrättandet av holdingbolagen 1993 (genom vilka lärosäten bedrivit samverkansinsatser) och innovationskontoren 2009, liksom satsningar från VINNOVA och KKS. Sådana organisationer har lett till en ökad systematisering och professionalisering av lärosätenas samverkansarbete. Ett exempel från senare år på hur lärosäten arbetar med att främja kontaktytor är UUs koncept AIMday, ett seminarieformat där forskare och omgivande samhälle sammanförs kring konkreta problemställningar. AIMday, som av praktiska skäl varumärkesskyddats och förlagts till ett företag inom UUs holdingbolag, har också tillämpats på andra lärosäten.

Efterhand har det på alla lärosäten i varierande grad vuxit fram mer eller mindre uttalade samverkansplattformar kring specifika teknikområden. Eftersom stöd från FoI-finansiärer allt som oftast har varit viktiga i etableringen av dessa områden har vi valt att huvudsakligen presentera dem i nästa kapitel, främst i avsnitten 4.2 och 4.3. Genom dessa plattformar har lärosätena kommit att erbjuda sina anställda tydligare vägar och bredare kontaktytor gentemot samverkansparter, och vice versa vad gäller samverkansparterna gentemot lärosätena. I en del fall motsvarar dessa plattformar delmängder av de KVCs vi introducerade i avsnitt 2.3.

Flera lärosäten har under de senaste åren valt att ingå strategiska partnerskap med viktiga samarbetsparter, inte sällan kopplat till samverkansplattformar. Exempelvis har KTH idag sådana partnerskap med nio organisationer (ABB, Ericsson, Saab AB, Scania, Sandvik, Skanska, Stockholm läns landsting, Stockholms stad och Vattenfall). Partnerskapen omfattar flera ämnesområden och innefattar bland annat personalutbyte och samarbete inom utbildning, forskning och rekrytering, men partnerskapen bidrar även med rådgivning i frågor kring KTHs framtida utveckling som utbildnings- och forskningsinstitution. Förutom en uttalad långsiktighet i relationen motiverar lärosätena avtalen med att de får en bättre överblick över sina samverkansaktiviteter och lättare kan följa upp och utveckla dem. Som flera intervjupersoner har påpekat ska avtalen betraktas som ett resultat av en lång tids samverkan snarare än ledningsinitierade vägar till ny samverkan, men avtalen ger i många fall bättre och bredare kontaktytor mellan organisationerna vilket kan stimulera till ny samverkan.

När det gäller LUs samverkanshistoria från 1980- och 1990-talen förefaller det finnas en viss dubbelhet; bilden vi får är å ena sidan ett mått av avståndstagande med innebörden att samverkan lämpligen bedrivs på armlängds avstånd, och å andra sidan betydande ambitioner på området. Teknikparken Ideon Science Park etablerades 1983 i Lund och var då landets första. Lärosätet strävade även aktivt efter ökad kommersialisering av forskningsresultat och drev frågan att lärarundantaget borde avskaffas så att LU skulle kunna få ett ökat ansvar för kommersialisering och samverkan. Förklaringen till dubbelheten ligger förmodligen i att LU

alltid har haft en stor mångfald i organisationen, inklusive en medicinsk fakultet och en teknisk högskola med väl fungerande arbetsformer för samverkan med näringslivet.

Vid flera lärosäten har samverkan sedan 1990-talet i väsentlig utsträckning drivits av ett behov av att knyta grund- och forskarutbildning närmare arbetsmarknaden. I vår studie har detta framförallt varit framträdande för de tekniska universiteten och de två nyare lärosätena. Samverkan inom grundutbildningen har bland annat handlat om avtal som gett studenter möjlighet att komma i kontakt med potentiella framtida arbetsgivare, exempelvis genom att utföra examensarbetet för, i samarbete med, en extern part, och om att genom att företagsrepresentanter medverkat i undervisningen. Det är också vanligt förekommande med extern representation i programkommittéer och liknande, vilket exempelvis UUs teknisk-naturvetenskapliga fakultet har haft sedan 1985.

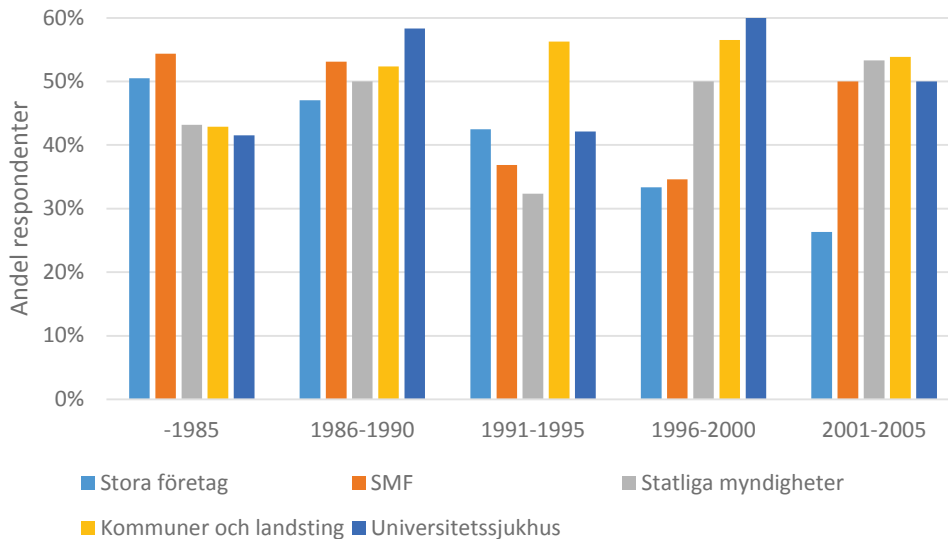
CTH skiljer sig från övriga lärosäten i studien genom att sedan 2005 ha tillämpat en beställarmodell inom grundutbildningen. Utbildningsprogrammen har frikopplats från institutionerna för att istället tillhöra fyra utbildningsområden som i sin tur upphandlar kurser från institutionerna. Till varje program har CTH knutit ett rådgivande programråd med representation från det omgivande samhället. Modellen infördes bland annat för att CTH lättare skulle kunna sätta samman program som svarade mot samhällets behov, och systemet upplevs vara betydligt mer flexibelt än den tidigare modellen där institutionerna hade mer inflytande. Modellen har även inneburit att CTH har fått större möjlighet att genom riktade satsningar underlätta studenternas kontakt med omgivande samhället.

Ett exempel på hur lärosäten stimulerat till samverkan inom både forskning och utbildning är Lnu:s ena föregångare HKs satsning på uppsökande verksamhet. Högskolans sekretariat för omvärldskontakter arrangerade företagsbesök där det även förekom att lärosätets ledningen deltog och exempelvis diskuterade hur ett samarbete skulle kunna initieras. Framförallt handlade det om samtal med SMF i regionen. Målen var att öka kontaktytorna mellan studenter och lokala arbetsgivare, initiera uppdragsutbildning, erbjuda deltagande i olika samverkansprojekt eller agera bollplank om företagen behövde råd exempelvis vad gäller affärsutveckling eller omvärldsbevakning. Denna uppsökande verksamhet avtog dock efter högskolans uppgående i Lnu.

Som vi har visat i både detta avsnitt och i avsnitt 3.1 har lärosätena själva i ökad grad tagit initiativ till samverkan, både direkt genom formella och informella kontakter och indirekt genom att på olika sätt arbeta för att främja sina medarbetares samverkansengagemang. Vår empiri indikerar att initiativtagandet från externa aktörer också har ökat. Med ett resonemang analogt det i avsnitt 3.2.4, illustrerar Figur 10 hur enkätrespondenterna uppfattar att olika kategorier externa aktörers initiativtagande till samverkan med lärosätet har förändrats sedan respondenten inledde sin forskarkarriär. Den övergripande bilden är att alla kategorier externa aktörer förefaller ha blivit mer benägna att ta initiativ till samverkan. Det ska också noteras att den absoluta majoriteten av dem som inte uppgett att initiativtagandet har ökat angav ett oförändrat beteende i detta avseende; de som svarat minskat initiativtagande är mycket få. Att stora företag uppvisar en tydligt avtagande trend över tid ska tolkas som att förändringen främst ägde rum för relativt lång tid sedan (före sekelskiftet); deras initiativtagande ligger av allt att

döma på en hög nivå sedan dess. Även för SMF bör det mesta av förändringen ha ägt rum för relativt lång tid sedan, men initiativtagandet förefaller ha ökat igen sedan sekelskiftet. För statliga myndigheter samt kommuner och landsting, som uppvisar svagt uppåtgående trender, ser ökningen i initiativtagande ut att vara mer sentida företeelser, medan det för universitetssjukhus är svårt att se någon tydlig trend alls över tid.

Figur 10 Förändring i externa aktörstypers initiativtagande till samverkan sedan respondenten inledde sin forskarkarriär. Andel respondenter som angett ett ökat initiativtagande. Vet ej-svar exkluderade. Årtalen anger när respondenterna inledde sina forskarkarriärer.



Källa: Webbenkät.

I intervjuerna framkommer mycket riktigt att det har skett en kontinuerlig och generell ökning av det omgivande samhällets initiativtagande till samverkan, vilket manifesteras i allt fler spontana förfrågningar till lärosätenas samverkansavdelningar, institutions- och fakultetsledning, eller direkt till enskilda forskare om vilka möjligheter det finns till samarbete. Ofta är det SMF som saknar etablerade kontakter som står för dessa spontana förfrågningar. Initiativ till samverkan från stora företag och offentliga organisationer tas oftast inom upparbetade samverkanskanaler/-kontakter eller blir en naturlig fortsättning på tidigare samverkansprojekt.

De två tekniska universiteten har av naturliga orsaker främst industriföretag som samverkanspartner, medan de fyra andra lärosätena samverkar med en mer varierad grupp företag och andra organisationer. Samverkansmönstren är dock föränderliga. Även om de tekniska universiteten har en lång tradition av nära relationer med den tillverkande industrin, förefaller exempelvis CTHs samverkan med offentlig sektor vara på uppgång efter att ledningen satsat på att utveckla dessa relationer. Det har på senare år också blivit allt vanligare att involvera både offentlig sektor och näringsliv i samma projekt, genom att satsningarna vuxit i omfattning och definierats utifrån problem vilkas lösningar involverar alla tre sektorerna, exempelvis genom SIO, Utmaningsdriven innovation (UDI) och andra nationella satsningar.

Som tidigare diskuterats framkommer det i våra intervjuer med lärosätesföreträdare att SMF har ökat sitt initiativtagande till samverkan med lärosätena. Utvecklingen mot en högre grad av

samverkan med SMF understöds också av ökade möjligheter till finansiering för denna typ av samverkan. Medan branschforskningsprogrammen i början av 1990-talet baserades på avtal mellan staten och ett fåtal stora företag, kom senare branschforskningsprogram och KC-programmet att vända sig till fler ämnesområden, vilket därmed skapade ett större utrymme för mindre företag. KC och liknande externfinansierade centrum har även uppmanats att satsa på att öka inslagen av SMF i sina verksamheter. Statistik från KC-programmet visar på ett ökat deltagande av SMF, från 35 stycken 1998 till 65 stycken 2010 (oräknat så kallade mikroföretag med färre än tio anställda); från att ha utgjort 19 procent, utgjorde SMF 31 procent av KC-deltagarna 2010.⁶⁰ Europeiska kommissionen har också bidragit till denna utveckling genom att i ramprogrammen sedan länge prioritera deltagande av SMF, vilket fått många sökande att inkludera SMF i sina konsortier i hopp om att öka chanserna att få sina ansökningar beviljade.

Under 2000-talet har fler satsningar följt som tydligare än tidigare riktat sig till SMF. VINNOVA-programmet VINNVÄXT, som syftar till att främja hållbar tillväxt i regioner genom att utveckla internationell konkurrenskraft och attraktiva FoI-miljöer inom specifika tillväxtområden, lyfter bland annat fram insatser för att stödja nystartade avknopningsföretag. Vid MdH vänder sig affärsutvecklingsprogrammet Tillväxtmotorn, som har funnits sedan 2011, särskilt till SMF som vill samarbeta med forskare och lärare vid lärosättet. Hittills har ett hundratal företagsledare deltagit i programmet.⁶¹ Vid UU genomfördes under perioden 2011–2014 det EU-finansierade projektet SMURF (små företag samverkar med Uppsalaregionens universitetsforskare) som riktade sig till SMF där ny kunskap inom områdena *life science*, materialvetenskap, *clean tech*, grön bioteknik och humaniora/samhällsvetenskap bedömdes vara viktig för företagets tillväxt.⁶² Dessutom har teknikparkerna i Lund (Ideon) och Göteborg (Johanneberg) speciella program för SMF för att hjälpa dem i kontakterna med LU respektive CTH.

3.3.2 Samverkan med näringslivet

När lärosäten presenterar sin näringslivssamverkan får av flera orsaker samverkan med stora företag ofta en framskjuten position. Lärosätenas relationer med stora företag sträcker sig ofta långt tillbaka och har i många fall pågått kontinuerligt i decennier. Dessutom är sådan samverkan ofta bredare, mer ambitiös och mer långsiktig än med andra slags parter, tack vare sådana företags stora resurser och strategiska agerande. Relationerna med SMF tenderar att ha färre år på nacken och bedrivs mer av och till, utifrån företagets föränderliga behov och resurstillgång. Samverkan med SMF beskrivs som mer resultatfokuserad och den tenderar att präglas av ett kortsiktigt nyttoperspektiv, samtidigt som SMF som regel har betydligt mindre möjligheter att medfinansiera FoU-projekt än stora företag.

Aktörskategorierna skiljer sig också åt när det gäller absorptionskapacitet, med vilket avses förmågan att ta till sig och omsätta FoU-resultat i den egna verksamheten, men i förlängningen

⁶⁰ P. Stern, E. Arnold, M. Carlberg, T. Fridholm, C. Rosenberg and M. Terrell, "Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres", VINNOVA, VA 2013:10, 2013.

⁶¹ www.mdh.se/samverkan/projekt/tillvaxtmotorn.

⁶² www.uuinnovation.uu.se/ViewPage.action?siteNodeId=34959&languageId=3&contentId=-1&tarContentId=122989

också förmågan att formulera FoU-problem och att effektivt kommunicera med forskare.⁶³ En organisations absorptionskapacitet har en tydlig koppling till dess personals utbildningsnivå, och i synnerhet till om den innefattar forskarutbildade, samt till organisationens egna FoU-resurser (tillgänglig personal, infrastruktur etc.). Av dessa anledningar har många SMF begränsad absorptionskapacitet, men det kan även gälla större företag utan tillräckliga FoU-resurser. De större svenska exportföretagen har som regel hög absorptionskapacitet, tack vare omfattande interna FoU-resurser med kvalificerade medarbetare. Det finns även ett växande antal SMF med betydande förmåga att absorbera FoU-resultat; dessa är typiskt småföretag med ursprung i FoU-miljöer eller FoU-intensiva företag, exempelvis inom *life science*-sektorn. I de fall företag baserats på FoU-resultat i den lärosätesmiljö som de sedan samverkar med, är absorptionskapaciteten av naturliga skäl mycket hög sett till företagets resurser i övrigt.

Bland samverkande storföretag är förväntningarna höga på lärosätena att integrera utbildning, forskning och nyttiggörande, speciellt när företagen och lärosätena ligger i samma region. Det uppges vara svårt att rekrytera nyutexaminerade studenter och forskarutbildade från andra landsändar (med undantag för arbetsgivare i Stockholmsregionen). Exempelvis uppger IKEA att dess samverkan med Lnu förväntas bära frukt i form av en breddad lokal rekryteringsbas och möjligheter för befintlig personal att utveckla sina kompetenser. Åtminstone under inledningen av samverkan med Lnu har IKEA varit den drivande parten. Företagets satsning på universitetet, som bland annat omfattar tvärvetenskapliga forsknings- och mastersprogram samt ett bibliotek, beskrivs av IKEA som mycket målmedveten och strategiskt viktig. Företaget vill att lärosätet ska förbättra sin internationella konkurrenskraft, särskilt inom designområdet, för att samarbetet ska bli så fruktbart som möjligt för IKEA och ha positiva effekter på grundutbildningen.

Vi vill framhålla att ett flertal stora företag, där IKEA blott utgör ett exempel i mängden, uppger att kompetensförsörjning är den viktigaste anledningen till samverkan med de svenska lärosätena. Företagen har ett kontinuerligt behov av forskarutbildade och mastersstudenter, vilket har vuxit i takt med att många företags produkter blivit alltmer teknologiskt avancerade och, för en del företag, i växande grad behöver anpassas till enskilda kunders eller marknadens behov. Dessutom förklarar många företag att starka relationer till internationellt konkurrenskraftiga FoU-miljöer vid näraliggande universitet och forskningsinstitut är en tydlig konkurrensfördel i den interna konkurrensen om FoU-resurser i multinationella företag, och i internationella FoU-projekt. Att dessa företag satsar på FoU-samverkan beror inte heller enbart på att de vill få tillgång till forskarnas kompetenser och FoU-resultat, utan i minst lika hög grad att de vill signalera vilka FoU-områden som är viktiga, och främja forskarnas kompetensutveckling inom dessa, vilket i sin tur förväntas bidra till ökad kvalitet i grund- och forskarutbildning. Rekrytering av personal från lärosätena och nära personliga kontakter är överlag ett effektivt sätt att överföra kunskap, vilket vi återkommer till i avsnitt 3.3.4.

Vilka slags företag som ett lärosäte främst samarbetar med förklaras dels av lärosätets forsknings- och utbildningsprofil (i synnerhet inom teknikvetenskaperna), dels av regionens näringslivsstruktur. Exempelvis har Göteborgsregionens relativa täthet av stora industriföretag

⁶³ W. M. Cohen and D. A. Levinthal, "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35 (1), pp. 128-152, 1990.

inneburit att dessa har blivit framträdande i CTHs samverkan, medan UU sett till sin storlek har jämförelsevis få stora företag i sin närhet och dessutom konkurrerar om företagens uppmärksamhet med andra framstående universitet i regionen. Även Lnu har relativt få stora företag i regionen.

Även om vi har en god bild av hur näringslivsrelationerna har initierats och etablerats över tid, och av drivkrafterna bakom samverkan, är det svårare att dra säkra slutsatser om det skett förändringar över tid med avseende på vilka aktörstyper som lärosätena samarbetar med. Den tydligaste förändringen under den aktuella tidsperioden är att samverkan, i takt med att den systematiserats och professionaliserats vid lärosätena, har ökat i intensitet med samtliga aktörstyper.

Men även om mycket tyder på att samverkan mellan lärosätena och SMF har ökat under den undersökta perioden, har det av naturliga skäl varit lättare för lärosätena att samverka med storföretag med större egna FoU-resurser. Detta är särskilt påtagligt vid de tekniska universitetet som under hela den aktuella tidsperioden bedrivit en omfattande samverkan med näringslivet. Relationerna med företag har utvecklats under mycket lång tid och betraktas idag som nödvändiga för att lärosätena ska vara relevanta och konkurrenskraftiga internationellt. Etablering och framförallt utveckling av samverkan har underlättats av att de vanligast återkommande samverkansparterna – AB Volvo, Volvo PV, Ericsson, Scania, Saab AB, ABB, Sandvik med flera – har bidragit med betydande egna FoU-resurser och kompetens. Även LU har, genom LTH, sedan lång tid tillbaka djup samverkan med Ericssons FoU-avdelning i Lund, som etablerades 1983 just för att samverka med LTH. Till en början handlade samverkan främst om forskning inom radioteknik, men det kom att avlösas av mobiltelefoni som resulterade i flera gemensamma FoU-satsningar, inriktade mot att utveckla ny teknik eller att förfina befintlig. Ericsson betraktar samverkan med LTH som mycket betydelsefull. Under senare år har samverkan trappats ned som ett resultat av Ericssons avveckling av den enhet som arbetade med mobiltelefoniutveckling i Lund och som stod för hälften av Ericssons samverkan med LTH. Ericsson håller emellertid på att i Lund bygga upp en ny utvecklingsenhet som på sikt är tänkt att fylla tomrummet efter mobiltelefoniverksamheten. MdHs långvariga samverkan med ABB och Volvo CE är andra exempel på nära relationer mellan lärosäte och stora företag.

Större förändringar det regionala näringslivet kan ha betydande inverkan på ett lärosätes samverkan. Ett exempel är strukturomvandlingen i läkemedelsbranschen, som förmodligen varit mest märkbar i Uppsala i och med den gradvisa avvecklingen av Pharmacia, som hade en anseelig forskningsavdelning med nära band till UU. I kölvattnet efter Pharmacias avveckling uppstod ett betydande antal nischade SMF, inte sällan med utgångspunkt i Pharmacias tidigare forskning. Förändringen innebar att UUs långsiktiga relation med Pharmacia upplöstes, samtidigt som de nya företagen var så nischade på (den alltmer globala) marknaden att de fick behov av forskarkompetens som inte alltid fanns på UU. Kopplingen mellan UU och den lokala *life science*-industrin uppges av flera intervjupersoner idag vara något svagare än tidigare, vilket alltså delvis torde ha sin förklaring i denna strukturomvandling. AstraZenecas nedläggning av sin forskningsenhet i Lund 2010–2011 innebar att ett antal forskargrupper vid LU, i synnerhet de aktiva inom forskning på luftvägarna, tappade en viktig samverkanspart. Dessutom har universitetets tidigare omfattande samarbete med AstraZeneca kring kliniska prövningar helt

upphört. LU använde sig även av föreläsare från företaget och det förekom att AstraZeneca tog emot examensarbetare. Emellanåt var företaget även värd för doktorander från LU. I princip inget av denna samverkan förefaller idag finnas kvar, men LU har tagit över AstraZenecas lokaler som idag används till medicinsk forskning på LU och hyrs ut till det nya forskningscentrumet Medicon Village.

3.3.3 Samverkan med offentlig sektor

Lärosätenas samverkan med offentlig sektor tar sig delvis annorlunda uttryck än samverkan med näringslivet. På en övergripande nivå observerar vi att relationerna med offentlig sektor, på samma sätt som relationerna med näringslivet, är av två olika slag: strategiska relationer på ledningsnivå, och samverkan kring mer konkreta frågor inom forskning och utbildning där kontakterna sköts av lärosätenas forskare och lärare. På strategisk nivå noterar vi exempelvis UUs samverkan med den lokala offentliga sektorn genom Stiftelsen för samverkan mellan universiteten i Uppsala, näringsliv och samhälle (STUNS), som etablerades 1984 och därefter har levt vidare som ett lågprofilerat diskussionsforum för de högsta ledningarna vid Uppsalas två universitet, Uppsala kommun, landstinget, länsstyrelsen, Handelskammaren och senare även ledningen för Regionförbundet Uppsala län. Därigenom har STUNS kommit att ha en betydelsefull roll i UUs samverkan. Under slutet av 1980-talet och första halvan av 1990-talet initierades inom STUNS ett mindre antal samverkansinriktade centrumbildningar, varav några fortfarande lever kvar i universitetens regi. Under 2000-talet har STUNS kommit att bli navet i Uppsalas innovations- och samverkansstödande system men fortfarande endast med ett fåtal anställda. Vi har inte sett någon direkt motsvarighet till STUNS vid de andra lärosätena, men i synnerhet under 2000-talet har alla studerade lärosäten haft en förhållandevis tät dialog med ledningarna för offentliga verksamheter i sina respektive regioner.

Några lärosäten har tagit på sig ett större regionalt ansvar än andra. I vår studie förefaller det särskilt gälla LU, Lnu och MdH. Exempelvis arbetar MdH målmedvetet tillsammans med regionala aktörer – kommuner, landsting, regionförbund och företag – för att skapa fler utbildnings- och arbetstillfällen i regionen. Representanter för både lärosätet och det omgivande samhället anser att det ligger i allas intresse att strategiskt och systematiskt samverka för att behålla studenterna i regionen efter examen och att därmed bidra till regionens utvecklingsmöjligheter. Under 2000-talet har alla lärosäten också fått i uppdrag av regeringen att utgöra aktiva parter i arbetet med regionala tillväxtavtal.

När det handlar om mer konkret forsknings- och utbildningssamverkan är offentlig sektor särskilt framträdande parter för de lärosäten som har utbildningar och forskning inom medicin och hälsa samt skola; dessa verksamheter har stor volym. Även utbildningar av exempelvis socionomer och jurister inrymmer en betydande interaktion med offentlig sektor. I flertalet av utbildningarna handlar samverkan till stor del om verksamhetsförlagd utbildning, som fordrar interaktion framförallt om hur denna ska bedrivas, var den ska förläggas och hur samverkansparten ska hantera handledningsfrågor. På skolområdet bedrivs en omfattande och bred forskning, och många kommuner och statliga aktörer deltar gärna i dialoger och annan samverkan inom området.

LU och UU har omfattande verksamhet vid universitetssjukhus och har därmed synnerligen djup samverkan med Region Skåne⁶⁴ respektive Landstinget i Uppsala län⁶⁵. Denna samverkan har sedan 1985 genomgått tämligen omfattande förändringar i takt med att landstingen efterhand har prioriterat och rationaliserat vården, vilket har gått ut över utrymmet för forskning och, i viss mån, utbildning. Förändringarna har inneburit att relationerna mellan lärosätena och universitetssjukhusens huvudmän emellanåt har kärvat, vilket gäller alla motsvarande relationer i landet, i synnerhet under 2000-talet; den kliniska forskningens utmaningar är omvittnade.⁶⁶ I UUs fall uppges de största förändringarna ha skett efter att landstingen ersatte klinikcheferna, som dittills varit professorer vid UU, med landstingsanställda som inte alltid hade forskarbakgrund. Vårdfokuset inskräpades då och ungefär samtidigt skärptes också den organisatoriska kontrollen som innebar att ”den osynliga forskartiden” försvann. Tidigare var det vanligt att disputerade med heltidsanställning som sjukvårdspersonal i landstinget ändå fann utrymme att bedriva forskning på, i praktiken, landstingets resurser. På det viset bedrevs även ansenliga delar av den vårdnära tekniska forskningen; i skymundan bidrog landstinget med testbäddar och patientdata etc. I takt med förändringarna har den kliniska forskningen på UU därför haft problem med att upprätthålla den tidigare nivån. Det har i takt med att UUs forskningsutrymme minskat även uppstått konflikter om hur landstinget använder sina FoU-medel; UU menar att dessa fördelas så otydligt att det inte går att se hur de används. Både landstinget och UU uppges emellertid att samverkansrelationen förefaller att vara på väg att förbättras; bland annat har landstinget utvecklat sina forskningsstrategier och en del strukturella hinder är på god väg att undanröjas. I skrivande stund pågår också diskussioner mellan UU och landstinget i kölvattnet av det nationella ALF-avtalet från 2014 om hur den kliniska forskningen ska beredas bättre plats. I det förefaller ingå att samrådet kring FoU-satsningarna, inklusive UUs egna medel, ska utvecklas. LUs samverkan med Region Skåne innefattar även andra av regionens verksamhetsområden, däribland socialfrågor, miljö och trafik.

Utförarsidan av offentlig sektor är viktiga parter i FoU-samverkan även i andra sammanhang. Ett exempel på det är ”Samhällskontraktet” vid MdH, en omfattande samverkan med Västerås och Eskilstuna kommuner och landstingen i Södermanland och Västmanland som vi beskriver i avsnitt 4.3. Ett annat exempel är att det kommunala bolaget Hyresbostäder i Växjö AB är en av LUs främsta samverkansparter i VINNOVA-finansierade projekt. Offentlig sektor har under hela den aktuella perioden också varit framstående samverkanspart i exempelvis den järnvägsrelaterade forskningen på CTH och KTH (genom Banverket/Trafikverket som alltså inte enbart varit finansierad av FoU) och ingår i form av Trafikverket och Göteborgs stads trafikkontor som parter i trafiksäkerhetsforskningen vid SAFER på CTH. Ett antal forskningsmiljöer inom samhällsvetenskap och juridik vid UU har sedan lång tid tillbaka täta band med departement, ett antal statliga myndigheter och (i juristernas fall) med domstolsväsendet. Relationerna har förmodligen gynnats av att Uppsala ligger nära Stockholm. På juridiska institutionen vid UU

⁶⁴ Till 1999 bedrevs sjukvården av Landstinget i Malmöhus län, Landstinget i Kristianstads län och Malmö kommun (som dittills stått utanför landstingen).

⁶⁵ Landstinget i Uppsala län/Akademiska sjukhuset i Uppsala och UU har även avtal med ett antal närliggande landsting som bland annat innebär att viss forskning och utbildning vid UUs medicinska och farmaceutiska fakulteter bedrivs utanför Uppsala läns landsting.

⁶⁶ SOU 2009:43, ”Klinisk forskning – Ett lyft för sjukvården. Slutbetänkande av Utredningen av den kliniska forskningen”

uppges en betydande andel av deltagarna på institutionens seminarier komma från externa aktörer. Nationalekonomiska institutionen vid samma universitet har mycket täta band med det praktiskt taget samlokaliserade Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering (IFAU).

En del offentliga verksamheter har liksom storföretag en god absorptionskapacitet; även om de sällan har egna FoU-enheter kan de ha kvalificerade analysenheter. I allmänhet uppfattar lärosätena att offentliga verksamheter har ett relativt långsiktigt perspektiv i sin samverkan och inte nödvändigtvis förväntar sig snabba resultat, men det finns även indikationer på att samarbetet inte alltid är lika fokuserat och målinriktat som samverkan med företag.

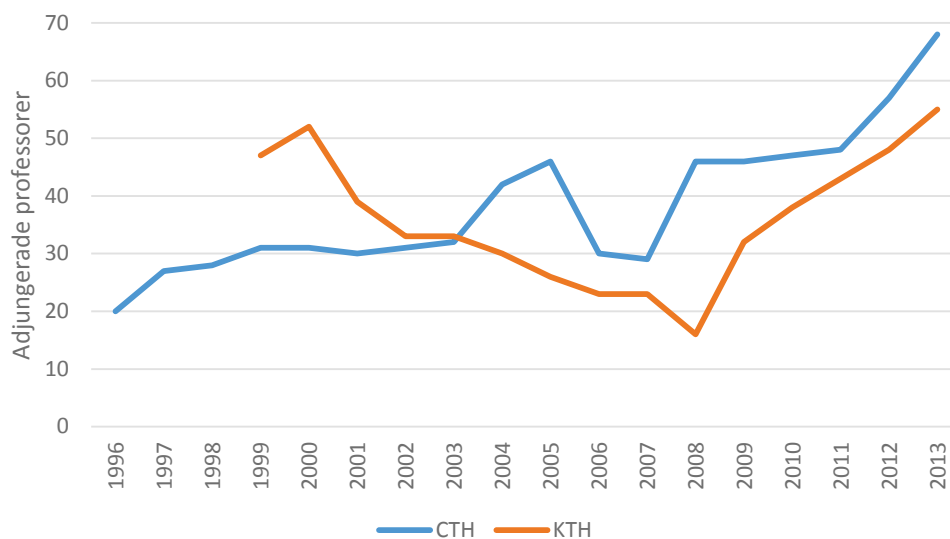
3.3.4 Mobilitetsfrämjande insatser

Vi observerar att samverkan genom olika slags insatser för att främja ”temporär mobilitet” har ökat betydligt och att både lärosäten, samverkansparter och FoU-finansiärer har kommit att peka ut sådan mobilitet som fruktsam och angelägen. Den största förändringen som har skett är det kraftigt ökade inslaget av naturinsatser från samverkansparternas sida, genom att de avsätter personella resurser till insatser i gemensamma FoU-projekt. Den temporära mobilitet som det innebär när anställda på ett lärosäte arbetar tillsammans med personal från andra organisationer gör både att parternas ämnesmässiga kompetenser ökar mer än om de arbetar på varsitt håll, och att individerna lär känna varandra och varandras organisationer bättre. Ett flertal intervju-personer understryker vikten av att samverkansparter förstår akademiska miljöers ”inre liv” och att lärosätesforskare på motsvarande vis behöver förstå strukturen och drivkrafterna i företagets arbete. För samverkansparterna är gemensamma FoU-projekt också ett effektivt sätt att utbilda (och utvärdera) doktorer som sedan (eventuellt) kan anställas i företaget och därmed endast behöva en kort upplärningstid. Vår bild är att naturinsatser fick sitt genomslag med KC-programmet som lanserades 1995, även om sådana också infördes i mitten av MK-programmet.⁶⁷

En vanlig insats för att främja temporär mobilitet är anställningar av adjungerade professorer där samverkansparten vanligen betalar för att en anställd som bedöms ha kompetens motsvarande professorsnivå under en begränsad tid tillbringar en viss del av sin arbetstid på ett lärosäte. Ofta handlar det om 20 procents arbetstid under tre år, med möjlighet till ytterligare tre års förlängning. Även om trenderna är någon motsägelsefulla, har antalet adjungerade professorer vid de tekniska universiteten ökat snabbt de senaste åren, se Figur 11. Även andra lärosäten har på senare år haft uttalade ambitioner att öka antalet adjungerade professorer.

⁶⁷ P. Stern, E. Arnold, M. Carlberg, T. Fridholm, C. Roseberg and M. Terrell, “Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres”, VINNOVA, VA 2013:10, 2013.

Figur 11 Antal adjungerade professorer.



Källa: Årsberättelser.

På senare år har även andra former av affilierade forskare införts. Insatser som främjar temporär mobilitet kan också sägas inkludera industridoktorander och inslag i ordinarie forskarutbildning i form av externa handledare eller att en del av utbildningen genomförs hos en samverkanspart. Det finns även exempel på att forskare under en kortare eller längre tid förlagt arbetstid till en samverkanspart; faktum är att det förekom redan på 1980-talet i regi av de dåvarande Kontaktsekretariaten – med övervägande negativa resultat, eftersom mottagande företag alltför ofta inte förmådde låta den inlånade forskaren fokusera fullt ut på det avsedda projektet. På senare år har liknande utbyten finansierats genom av både VINNOVA och SSF, och bland andra UU uppger ambitioner att uppmuntra sådant utbyte framöver.⁶⁸ Nyligen införde CTH (i begränsad skala) så kallade *professors of practice*, ett slags adjungerade professorer där CTH istället för den externa parten betalar för arbetstiden på lärosätet.

3.4 Utveckling av sampublicering

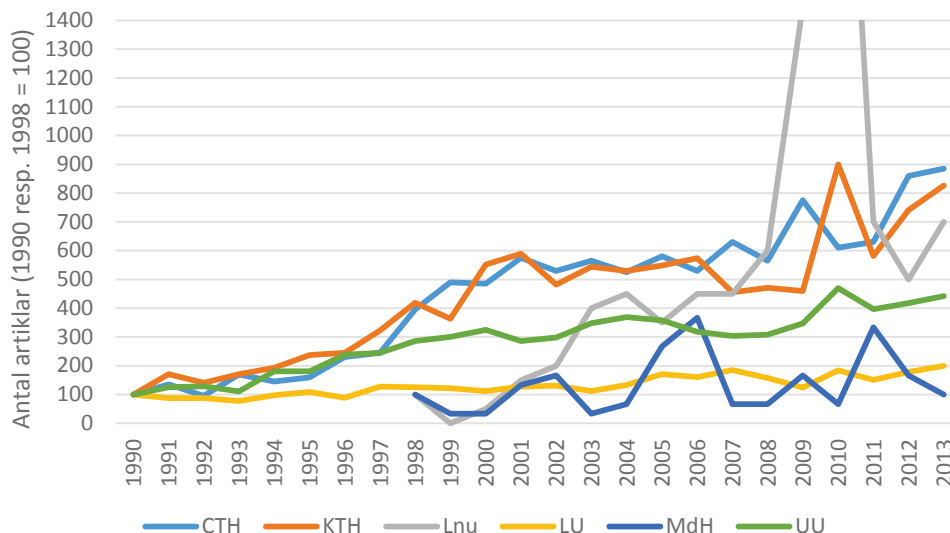
I detta avsnitt redovisar vi summariskt ett litet urval av resultat från de bibliometriska analyserna för att i senare kapitel kunna resonera kring trenderna i lärosätenas vetenskapliga produktion. Hur analyserna genomförts beskrivs i Bilaga E, där en del av resultaten också presenteras. De sex fallstudierna, bilagorna G–L, innehåller ytterligare lärosätesspecifika resultat.

Figur 12 visar utvecklingen av de sex lärosätenas antal publikationer tillsammans med företag. För de fyra äldre lärosätena är 1990 = 100, för de nyare lärosätena är 1998 = 100 (varken Lnu eller MdH hade 1990 några publikationer alls registrerade i den aktuella databasen). De stora fluktuationerna i utvecklingen för de nyare lärosätena har sin grund i att antalet publikationer är litet. Med antagandet att antalet publikationer författade tillsammans med företag är en indikator

⁶⁸ Bland andra VINNOVAs program SAMPOST och Mobility for Growth, och SSFs program Strategic mobility.

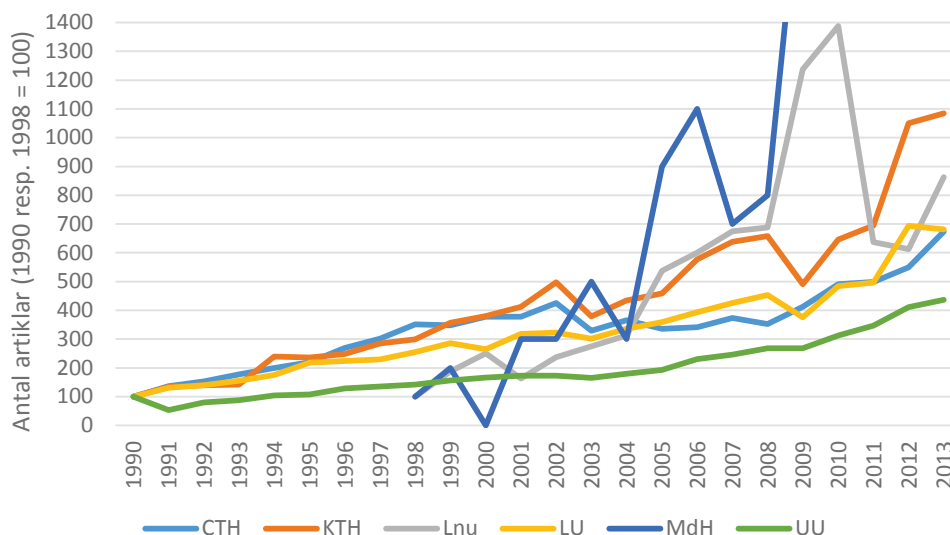
på omfattningen av ett lärosätes samverkan med företag, så illustrerar figuren att alla lärosäten – om än i högst varierande utsträckning – förefaller ha ökat sin samverkan med företag över tid. Det ska noteras att benägenheten att publicera tillsammans med företag varierar betydligt mellan vetenskapsområden, vilket vidare beskrivs i Bilaga E.

Figur 12 Utveckling av antalet artiklar publicerade tillsammans med företag. 1998 = 100 för Lnu och MdH, 1990 = 100 för övriga.



Figur 13 visar på motsvarande vis utvecklingen av de sex lärosätenas antal publikationer tillsammans med FoU-organisationer, vilka främst utgörs av forskningsinstitut. Av allt att döma har samtliga lärosäten kraftigt ökat sin samverkan med denna kategori samarbetspart.

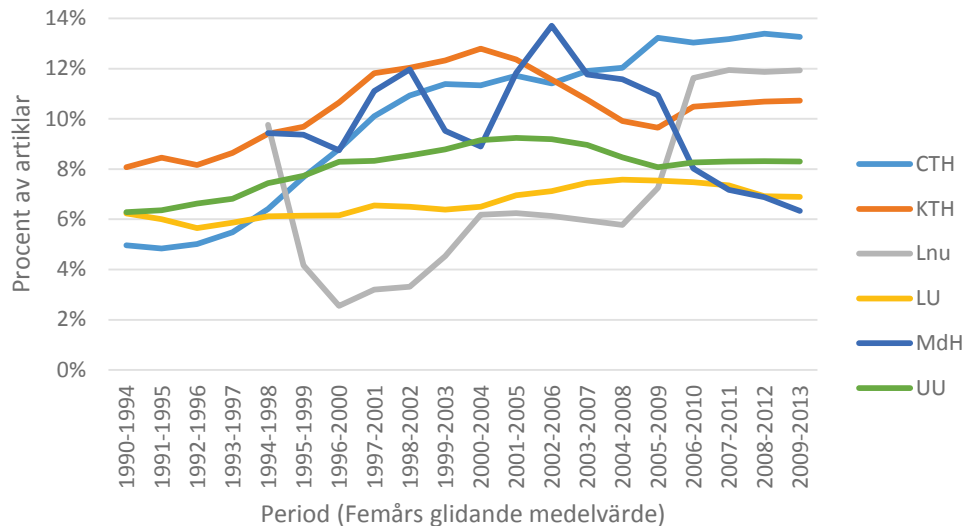
Figur 13 Utveckling av antalet artiklar publicerade tillsammans med (andra) FoU-organisationer. 1998 = 100 för Lnu och MdH, 1990 = 100 för övriga.



Figur 14 visar hur samverkansnivåerna med företag har förändrats över tid. Samverkansnivåerna uttrycks som procent samförfattade artiklar av det totala antalet artiklar från lärosätet, och

förändringen redovisas som femårs glidande medelvärden för att ta hänsyn till det lilla antalet artiklar från Lnu och MdH.

Figur 14 Utveckling av andel med företag samförfattade artiklar dividerat med det totala antalet artiklar från samma lärosäte.



Figuren belyser att för fyra av de sex lärosätena så nådde *andelen* med företag samförfattade artiklar ett maximum någon gång vid eller efter sekelskiftet för att sedan minska, vilket förklaras av en kraftig ökning av det totala *antalet* publikationer. Det ska noteras att de samverkansnivåer med företag som dessa sex lärosäten uppvisar internationellt sett är höga till mycket höga. Tabell 1, som sammanställer information om samverkansnivåer för 750 universitet över hela världen, visar att svenska lärosäten generellt sett har en hög andel publikationer publicerade tillsammans med representanter för företag. Inget av de sex studerade lärosätena befinner sig under världssnittet och särskilt utmärker sig CTH som i denna ranking befinner sig på andra plats (av 750).

Tabell 1 Svenska lärosätens andel företagssamarbeten jämfört med andra geografiska områden under perioden 2009–2012.⁶⁹

GEOGRAFISKT OMRÅDE FÖR LÄROSÄTE	ANDEL FÖRETAGSSAMARBETEN
SVERIGE	8,4 %
EU (EXKLUSIVE SVERIGE)	5,8 %
NORDAMERIKA	6,1 %
RESTEN AV VÄRLDEN (EXKLUSIVE OMRÅDENA OVAN)	4,0 %
SAMTLIGA 750 LÄROSÄTEN I RANKINGEN	5,2 %

⁶⁹ “University-Industry Research Connections 2014”, Centre for Science and Technology Studies, Leiden University, The Netherlands, 2014.

4 Finansiärers påverkan

4.1 Påverkan på lärosäten

Det är utifrån vår empiri uppenbart att finansiering av samverkansinsatser och andra insatser av FoI-finansiärer har haft betydande effekter på lärosätenas sätt att arbeta med samverkansfrågor. I regel är dessa avtryck emellertid svåra att tydligt avgränsa och särskilja från annan extern, och intern, påverkan. Ett sådant exempel är förändringar i lagar och regler samt olika krav från Utbildningsdepartementet. Dessutom har lärosätena naturligtvis förändrats av anledningar som bara till en begränsad del, eller kanske inte alls, kan hänföras till insatser från finansiärer och politiskt styrda organ. Den allmänna synen på lärosätenas samverkan med omgivande samhälle har förändrats både i forskarvärlden och i andra delar av samhället. Vi menar att en markant större andel forskare idag har en positiv och öppen inställning till samverkan jämfört med för 10, 20 eller 30 år sedan, vilket utan tvekan påverkar lärosätenas insatser både på ledningsnivå och ute i verksamheten. Det kan förvisso argumenteras för att dessa attitydförändringar i sig är en effekt av både FoI-finansiärers och regeringars påverkan. En viktig anledning till dessa attitydförändringar torde också vara att det omgivande samhällets förmåga att tillgodogöra sig FoU-resultat och att utgöra en kvalificerad part i en vetenskaplig dialog har utvecklats avsevärt i takt med att antalet forskarutbildade utanför universitetsvärlden har ökat. Därtill har näringslivets och offentlig sektors behov av avancerad teknik, forskningsbaserade underlag etc. också ökat och i sin tur influerat FoI-finansiärernas insatser. Det finns därtill en internationell aspekt; forskare och andra lärosätesföreträdare rör sig alltmer på internationella arenor och tar intryck av vad som sker i andra länder. Det är av lätt insedda skäl nära nog omöjligt att i efterhand separera dessa sinsemellan olika drivkrafter från varandra.

4.1.1 Lärosätesledningars arbete

På lärosätesövergripande nivå vägs förväntade effekter av externfinansiering och relationer till externa intressenter så gott som alltid in i stora strategiska beslut. Avvägandena tar sig emellertid sällan uttryck i att lärosätena explicit formulerar övergripande mål och strategier där insatser från de finansiärer som finansierar samverkan kan spåras. Vårt intryck är att samverkansfrågor på några av de större lärosätena har kommit mer i skymundan än vad ledningarna nog egentligen önskat, beroende på svårigheter att tydligt visa hur samverkan bidrar till att utveckla verksamheten. Vi kan jämföra med kommersialiseringsfrågor, som förmodligen gynnats av att dess förespråkare har kunnat visa på konkreta resultat i form av patent, försäljning av licenser, nystartade företag etc.

Däremot har lärosätenas ledningar och centrala förvaltningar successivt utvecklat sina arbetssätt och organisationer för att kunna hantera finansiärernas ökade krav på centralt fattade beslut. Det snabbt ökande deltagandet av svenska universitet i EUs tredje ramprogram i början på 1990-talet framtvängde centralt fattade beslut om vilka ansökningar som skulle sändas in. Dels var det rektor som skulle underteckna det eventuella avtalet med Europeiska kommissionen (om ansökan beviljades), dels behövde lärosätet medfinansiera projektet eftersom Kommissionen

endast ersatte marginalkostnaderna och en nominell *overhead* – i praktiken krävdes därför relativt omfattande ”osynlig” medfinansiering. I de flesta fall löstes medfinansieringsfrågan på institutionsnivå med hjälp av basanslaget och en bred portfölj av externt finansierade projekt som därmed *de facto* stod för medfinansieringen, och ibland tillämpades ”kreativ bokföring” i projekt där Kommissionens ersättning var lägre. För de nya lärosätena, som hade betydligt mindre basanslag och färre externt finansierade projekt, var medfinansieringsfrågan en betydligt större utmaning.

Behovet av strategiska prioriteringar ökade i början av 2000-talet, när också svenska finansiärer började ställa krav på att lärosätena skulle bidra med ansenlig medfinansiering – VINNOVA var särskilt aktivt i det avseendet – och i en del program även prioritera bland de egna ansökningarna för att finansiären krävde att det var lärosätet som skulle stå som sökande (inte den enskilda forskaren). De första gångerna sådana explicita prioriteringsbeslut kom att krävas var i utlysningarna av Berzelii Centra och Linnéstöd 2005–2006, men med tanke på att lärosätena har ändliga resurser för att självt medfinansiera projekt torde liknande prioriteringsbeslut ha behövt tas tidigare än så. Krav av dessa slag har framtvingat mer konkreta strategier hos lärosätena om vilka ämnesområden och vilka FoU-miljöer som ska prioriteras, vilket rimligen varit finansiärernas avsikter med att ställa sådana krav. Prioriteringar mellan ämnesområden och FoU-miljöer är emellertid synnerligen känsliga frågor, och vi noterar att särskilt lärosäten med stora basanslag och väletablerade FoU-miljöer är mycket restriktiva vad gäller att fästa strategier av det slaget på papper. Snarare handlar det förmodligen i stor utsträckning om, som en intervjuperson uttryckte det, att ”som akademisk ledare har man som regel en god bild av vilka som bäst förtjänar ledningens stöd, men den prioriteringen gör man ofta bäst i att hålla i sitt eget huvud”.

Medfinansieringsfrågor uppfattas rent allmänt av lärosätena som svåra att hantera. Det förefaller i synnerhet gälla om forskningens kvalitet inte är helt säkerställd. Om forskningskvaliteten är väldokumenterat hög, är prioriteringen ofta relativt enkel att göra, men ”så fort kvalitetseffekten av samverkan kan ifrågasättas blir det besvärligt”, som en intervjuperson uttrycker saken. Flera lärosäten tar upp exempel där de avböjt att medfinansiera eller stödja ansökningar som förmodligen skulle ha beviljats. Som en tidigare rektor påpekar är den springande punkten i det läget emellertid inte om lärosätet gör en eventuell kontroversiell prioritering i den enskilda frågan, utan huruvida prioriteringen är i linje med en övergripande strategisk plan. Vår bild är att många lärosäten sedan 10–20 år tillbaka arbetar utifrån strategiska planer som kan användas på det viset, men att det görs parallellt med mer *ad hoc*-mässiga lösningar. Det förefaller emellertid som om stora lärosäten, däribland CTH som länge har arbetat med långsiktiga strategiska planer och har omfattande samverkan, är försiktiga med att låta medfinansieringsutrymmet och liknande prioriteringsfrågor styras av fleråriga strategier. De uppfattar sina verksamheter som alltför komplexa för att det ska vara lämpligt, och dessutom vill de ge verksamheterna möjlighet att växa underifrån.

För att underlätta lärosätetsledningarnas strategiska prioriteringar och möjligheter att med någorlunda kort varsel bistå med medfinansiering till angelägna ändamål, har alla lärosäten skapat budgetposter som benämns ”rektors strategiska medel” eller liknande, där en del av basanslaget avsätts till fördelning av rektor. Dessa budgetposter, som på de stora lärosätena

förefaller ha uppstått i början på 2000-talet, har efterhand vuxit. En svårighet kring medfinansiering av fleråriga projekt är att en rektor mot slutet av sin mandatperiod i praktiken in-tecknar även delar av sin efterträdarens strategiska medel och därmed kringskär dennes handlingsutrymme. Detta upplevs vid flera lärosäten som problematiskt och något som kan vålla interna kontroverser.

Underlagen till de strategiska prioriteringarna utgörs av olika underlag, däribland lärosätets egna uppföljningar och utvärderingar, utvärderingar och effektanalyser som FoI-finansiärer och andra organisationer gjort eller låtit genomföra, och uppfattningar på olika nivåer i lärosätetsledningen. Vi noterar särskilt att flera av lärosätena har låtit genomföra omfattande kvalitetsutvärderingar, så kallade *research assessment exercises*, av sina verksamheter, vilka ger underlag för prioriteringar åtminstone utifrån kvaliteten på forskningen. KTHs dylika utvärderingar av såväl sin forskning som sin utbildning och administration har mer ingående än LUs och UUs behandlat samverkansfrågor. Även CTH har arbetat mycket med större självinitierade utvärderingar.

Till följd av FoI-finansiärers insatser har lärosätetsledningar under senare år i allt högre utsträckning behövt engagera sig i styrelser och konsortiebygganden kopplade till omfattande nationella och internationella satsningar. Det löpande arbetet kring dessa hanteras dock inte av de högsta ledningarna utan av forskare, koordinatörer på EU- eller innovationsenheter etc. I Sverige har VINNOVA spelat en framträdande roll i den utvecklingen genom programmet UDI och genom att tillsammans med STEM och Formas hålla i den av regeringen initierade SIO-satsningen. Regeringens SFO-satsning gjorde liknande avtryck. Vi har fått förklarat för oss att CTHs styrkeområdets tillkomst till stor del motiverades av förväntade satsningar på SFO och liknande breda anslag som fordrar tvärvetenskapliga konsortier och välutvecklad förmåga att samverka. På EU-nivå beskrivs engagemanget i olika Knowledge and Innovation Communities (KICs) som synnerligen arbetsintensivt och fordrande stora insatser från lärosätetsledningarna. Formerandet av samverkanskonstellationer uppges vara komplext och kräver strategiskt agerande av lärosätetsledningarna på en nivå som inte tidigare varit nödvändigt. Sammanfattningsvis menar vi att FoI-finansiärers insatser – låt vara att alla inte uttryckligen handlat om samverkan – inte bara drivit fram en mer centraliserad styrning av lärosätena och har förändrat lärosätetsledningarnas arbete med strategier, utan de har förmodligen även gjort vissa avtryck i vilka slags kompetenser som lärosätena efterfrågar när nya ledningar ska tillsättas.

4.1.2 Utveckling av stödfunktioner

En annan effekt av FoI-finansiärers insatser är att lärosätena, som redan nämnts, har känt ett behov av att bygga upp eller förstärka professionella stödfunktioner för ansökningar, kontraktsförhandlingar, immaterialrättslig rådgivning etc., så kallade *grants offices*. Initialt motiverades denna utveckling främst av EUs ramprogram, som ställde krav på att rektor (och inte prefekt) skulle underteckna avtalet med Europeiska kommissionen, och då uppstod snabbt behovet av att organisera det annars så totalt distribuerade arbetet med ansökningar, dels för att åstadkomma ett visst mått av kvalitetskontroll, dels för att hantera medfinansieringsfrågan (som diskuterades i föregående avsnitt). Dessutom krävde ramprogrammet ansökningar av en art och en komplexitet som forskarna ditintills inte hade utsatts för, och deltagande i och koordinering av projekt innebar också administrativa utmaningar av en för svenska forskare ny art. Dessa

stödfunktioner byggdes alltså till en början främst upp för att underlätta deltagande i EUs ramprogram, men de har efterhand även kommit att nyttjas i nationella sammanhang, såsom i etableringen av SIO, liksom för andra EU-initierade satsningar som de mer sentida KICs, som emellanåt fordrar avsevärda insatser av specialiserad personal. De sex lärosätena har organiserat dessa funktioner på olika sätt. På Lnu har verksamheten samlats i en enhet inom universitetsförvaltningen, medan LU och UU har *grants office*-funktioner både inom de centrala förvaltningarna och i särskilda innovationsenheter.

FoI-finansiärers insatser har också spelat en betydande roll i lärosätenas uppbyggnad av stödfunktioner för att främja samverkan och innovation, framförallt genom att under lång tid ge dessa funktioner ansevärt stöd. På 1970- och 1980-talen bidrog STUs stöd till Kontaktsekretariat (CTH, LU och UU) till att samverkanskontakterna mellan lärosätena och SMF utvecklades, även om sekretariaten som regel uppges ha åtnjutit svagt stöd från lärosätenas ledningar. Under 2000-talet har ett flertal finansiärsinsatser understött lärosätenas stödfunktioner, eller organisationer genom vilka lärosätena bedriver nära samarbete med det omgivande samhället. I spetsen för satsningarna står Nyckelaktörsprogrammet (CTH och UU) och VINNVÄXT (CTH, KTH, LU, MdH och UU) som båda inriktas mot såväl samverkans- som innovationsinsatser. Även Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF), vars stöd kanaliseras genom Tillväxtverket, har bidragit. Dessutom har VINNOVA genom finansieringen till Swedish Network for Innovation & Technology Transfer Support (SNITTS) främjat gemensamma aktiviteter mellan innovations- och samverkansstödjande enheter i syfte att höja deras kompetens och bidra till en professionalisering av verksamheten. Till detta kan regeringens satsning på Innovationskontor läggas. I en del fall har lärosätena behövt bidra med medfinansiering för att få ta del av satsningarna, vilket bland annat har inneburit en starkare förankring inom lärosätena och byggt upp större förväntningar på att satsningarna ska komma andra delar av lärosätena till nytta.

Dessa och andra stöd till lärosätenas stödfunktioner för samverkan och innovation har utan tvekan gjort avsevärda avtryck beträffande verksamheternas omfattning och förmågor. Vår samlade bild är att stödfunktionerna har fått allt större legitimitet över tid, vilket huvudsakligen torde bero på att deras personal och arbetsformer blivit allt mer professionella. Ett par intervju-personer påpekar dock att stödfunktionerna inte bör ha för hög svansföring och menar att de sett varningstecken på det – exempelvis när samverkanspersonal utan egentliga forskningsmeriter deltar i FoU-projekts genomförande – men även de instämmer i att verksamheternas kvalitet förbättrats över tid. Effekterna på lärosätena torde å ena sidan utgöras av en mer uttalad professionalisering av arbetet med konsortiebyggande och ansökningsproduktion, vilket resulterar i mer konkurrenskraftiga ansökningar med en större chans att beviljas, och i att forskarna administrerar mindre än de annars skulle ha gjort. Å andra sidan ser vi ett effektivare nyttiggörande av FoU-resultat, höjd kompetens bland lärosätenas anställda i hur samverkan och kommersialisering effektivt kan bedrivas, och i utökade och fördjupade nätverk med det omgivande samhället. Oundvikligen har lärosätena dock en utmaning i att anställningarna för den professionaliserade personal som arbetar med samverkan fordrar ett inflöde av samverkansprojekt.

4.1.3 Forskares projektledningsförmågor

Projektledning är ett annat område där vi uppfattar att FoI-finansiärers insatser på ett relativt genomgripande sätt har påverkat lärosätenas verksamhet. Samverkan, i synnerhet när den genomförs tillsammans med en näringslivspart, ställer krav på projektledning på en nivå som traditionellt inte tillämpats i inomvetenskaplig verksamhet. Exempelvis finns ofta krav på en tydlig struktur i form av planerad arbetsfördelning (*work packages*), delleveranser, milstolpar, regelbundna avstämningar etc. Företag förutsätter också att leveranser sker på överenskommen tid och att parterna har en löpande kommunikation som bland annat innebär att eventuella avvikelser från projektplanen meddelas i så god tid att alternativa planer vid behov hinner upprättas. Arbetssättet innebär som regel att projektledaren även får anledning att tillämpa och utveckla sina förmågor i att leda egen personal. Intervjupersoner som beskriver denna utveckling kopplar den också till att forskare blivit mer uppmärksamma på vad det är för slags finansiering de har; med tiden har arbetssätten i inomvetenskapliga projekt finansierade av exempelvis VR kommit att skilja sig alltmer från projekt som (del)finansieras av näringslivet eller andra organisationer som vill omsätta FoU-resultat i sina egna verksamheter. Vårt bestämda intryck är att företagen med tiden har blivit allt nöjdare med hur projekten bedrivs och hur deras satsade resurser hanteras. Ökade inslag av eget arbete av externa parter – också det ett krav från flera FoI-finansiärer, som väsentligen är uppskattat av de flesta företag – och därmed tätare samarbeten och mer personliga kontakter mellan samverkansparterna har sannolikt bidragit till denna utveckling.

Nutek och VINNOVA är de svenska finansiärer som har gått i bräschen för utveckling av projektledningsförmågor, i flera fall som resultat av att etapputvärderingar av pågående centrumsatsningar påtalat brister i detta avseende. Redan i MK-programmet lyftes behovet av att utveckla ledarskapet i högskolan, bland annat eftersom två MK utvecklades i förtid, delvis med hänvisning till brister i ledarskapet. I de första etapputvärderingarna i både KC- och VINN Excellence-programmen framfördes liknande kritik, vilket ledde till att ledarskapsutvecklingsprogram, framförallt avsedda för centrumföreståndarna, utvecklades och genomfördes i båda programmen.⁷⁰ Ett par intervjupersoner uppger att VINNOVA också efterfrågar ansökningar där projektplanerna måste definieras på ett mer ingående sätt än vad andra finansiärer kräver, och projektledningstalangerna har därmed kommit till nytta även för att öka chanserna att beviljas sådan finansiering. En liknande utveckling hade EUs ramprogram, eftersom kraven på professionalitet och processtänkande för att ansökningar skulle ha en chans i konkurrensen stimulerade till en utveckling av projektledningsförmågor (och till etableringen av de stödfunktioner som beskrevs ovan). Dessa strukturerade arbetssätt uppges av många forskare ha anammats även i andra sammanhang. Med det i åtanke bör finansiärernas påverkan betraktas som relativt omvälvande för den vardagliga praktiken i många FoU-miljöer.

Flera lärosätesföreträdare påpekar emellertid att införandet av en mer strukturerad projektledning inte enbart är av godo. I synnerhet sägs ett alltför stort fokus på detaljerad projektledning kunna göra att formerna för verksamheten värderas alltför högt i förhållande till dess innehåll,

⁷⁰ T. Åström, J. Hellman, P. Mattsson, S. Faugert, M. Carlberg, M. Terrell, P. Salino, G. Melin, E. Arnold, T. Jansson, T. Winqvist och B. Asheim, ”Effektanalys av starka forsknings- och innovationssystem”, VINNOVA, VA 2011:07, 2011.

vilket i synnerhet kan innebära negativa konsekvenser för doktorander och yngre forskare, som får mindre frihet att definiera sin egen forskning och utveckla kompetenser och meriter som gynnar deras egna karriärer. Detta knyter an till den ständigt levande diskussionen i forskarvärlden om motsättningen mellan ”fri” och ”styrd” forskning och behoven av att bedriva både banbrytande forskning och mer inkrementell FoU. Vi har i både detta och andra uppdrag hört liknande kommentarer från flera forskningschefer på större företag, som menar att företagen i ett längre perspektiv inte nödvändigtvis gynnas av att ha ett så pass stort inflytande över så många samverkansprojekt som de som regel har. Även i näringslivet, åtminstone bland forskningschefer på stora företag, finns alltså en insikt om behovet av en balans mellan ”fri” och ”styrd” FoU vid universiteten.

4.2 Påverkan på aktörer i det omgivande samhället

FoI-finansiärers satsningar har utan tvekan gjort betydande avtryck även i det omgivande samhället. Sannolikt är den viktigaste effekten att de i ansenlig utsträckning har bidragit till att antalet forskarutbildade har vuxit kraftigt sedan mitten av 1990-talet. I synnerhet SSF och Nutek gjorde omfattande satsningar för att utbilda näringslivsrelevanta doktorer, främst genom SSFs många forskarskolor och Nuteks KC-program. Enbart i KC-programmet utbildades 1995–2007 över 500 doktorer som vid examen hade goda insikter i näringslivets FoU-utmaningar inom specifika områden och i hur FoU-processer bedrivs i företag. Många av dem hade också nära kontakt med företag, som ofta anställde dem.⁷¹

Det ökade antalet disputerade i samhället utanför universitetsvärlden har på flera sätt förenklat samverkan. Mest uppenbart är att absorptionskapaciteten hos lärosätenas samverkansparter har höjts. Kapaciteten att absorbera och vidareutveckla FoU-resultat har ökat väsentligt i flertalet branscher och verksamheter sedan 1990-talet, och forskarna på lärosätena har i allt högre grad fått mer jämbördiga parter i dialogen om hur FoU-problem kan formuleras och lösas. Därtill kommer att samverkansparter genom att ha forskarutbildade anställda har mer erfarenhet av och insikter i ”akademins inre liv”, vilket underlättar planering och genomförande av projekt. Eftersom många av dessa forskarutbildade kommer från de FoU-miljöer med vilka de sedan samverkar, har de dessutom personliga nätverk och specifika kunskaper kopplade till just den miljön. Samverkan underlättas även av att forskarutbildade ofta har ett intresse av att underhålla sin vetenskapliga kompetensnivå och inte sällan även av att fortsätta meritera sig akademiskt och underhålla sina nationella och internationella akademiska nätverk. Detta illustreras av en enkätstudie där nästan en fjärdedel av dem som efter disputation i KC-programmet började arbeta i näringslivet senare återgick till en anställning vid ett lärosäte. Det är en hög andel sett till mobilitetsmönstren för disputerade generellt.⁷¹

Tillsammans har FoI-finansiärernas satsningarna tveklöst åstadkommit en beteendeeffekt hos många samverkansparter, inte minst i näringslivet. Satsningarna har inneburit att lärosätena och de oftast återkommande samverkansparterna har breddat sin samverkan gentemot fler finansierare, bland annat EUs ramprogram, och genom att de stora centrumsatsningarna sträckt

⁷¹ P. Stern, E. Arnold, M. Carlberg, T. Fridholm, C. Roseberg and M. Terrell, “Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres”, VINNOVA, VA 2013:10, 2013.

sig över långa tidsperioder har parterna kunnat engagera sig i mer grundläggande problemställningar och teknikutveckling. Mot bakgrund av allt större krav på medfinansiering, och att samverkansaktiviteterna har kommit att röra långsiktiga och för företagen strategiska frågor, har samverkansparternas ledningar engagerat sig i allt högre grad, bland annat för att träffa långsiktiga samverkansavtal.

Det är sannolikt också så att FoI-finansiärers satsningar har bidragit till företags beslut att öppna sig för mer och djupare FoU-samverkan med lärosäten (men mer sällan i produktutvecklingsfrågor). Särskilt tydligt är det för de dominerande företagen inom fordons- och flygbranscherna som genom branschforskningsprogrammen har haft en kontinuerlig samverkan med sina utvalda FoU-utförare sedan 1993, och i flera fall har etablerat mycket långt- och djupgående samverkan. Parallellt med att lärosätena fått större resurser har stora företag i många fall avsevärt ökat sina egna insatser i samverkan; flera storföretag uppger i våra intervjuer att de så gott som alltid kräver att deras egen personal ska få arbeta i projekten tillsammans med lärosätets forskare. FoI-finansiärers avtryck i detta avseende är svårt att uppskatta, eftersom många företag i kvartalskapitalismens tecken samtidigt har blivit mindre benägna att ägna sig åt långsiktig FoU. De hävstångseffekter som samverkan med lärosäten kan ge upphov till framstår därför som attraktiva för många företag. Stora företag har i takt med den ökade globala konkurrensen och utvecklingen mot mer tekniskt avancerade produkter dessutom engagerat sig alltmer i sin egen kompetensförsörjning och samverkar med lärosäten för att också genom forskningen påverka utbildningen så att utexaminerade studenter och doktorer blir mer anställningsbara. Flera stora företag har på senare år valt att fokusera på långsiktig samverkan med ett fåtal lärosäten (och forskningsinstitut) med vilka de tecknat långsiktiga strategiska samverkansavtal på koncern- respektive lärosätetsnivå. Även lokala och regionala offentliga aktörer har tecknat sådana avtal. Lärosätenas drivkrafter till avtalen beskrivs mer ingående i 3.3.1 och 4.3.3.

Ett exempel på hur ett stort företag arbetar med avtal är AB Volvos Academic Preferred Partner Programme som inkluderar åtta lärosäten, däribland CTH och MdH. Programmet har inneburit att Volvo engagerat sig i en tydligare och mer regelbunden dialog med lärosätetsledningarna än tidigare. Samarbetena utgår från gemensamt formulerade visioner och strategier, och ett avtal om immaterialrätt etc. som tecknats på hög nivå i lärosätet och företaget. AB Volvo utlovar i överenskommelsen leveranser i form av omfattning på deltagande i gemensamma forskningsprojekt, möjligheter till examensarbeten, praktikplatser etc. Från företagets sida följs satsningen upp relativt ingående ungefär en gång per halvår och därutöver tillkommer löpande möten med respektive lärosäte. Företaget uppger att satsningen har medfört att dess lärosätessamverkan har blivit mer långsiktig än tidigare och att grund- och forskarutbildningen har kommit mer i fokus, vilket AB Volvo i likhet med de allra flesta storföretag i studien anser önskvärt.

4.3 Konkrete exempel på FoI-finansiärers påverkan

Vi har funnit ett stort antal exempel på att FoI-finansiärers satsningar har gjort tydliga avtryck på enskilda lärosäten. I det här avsnittet presenterar vi några exempel som vi bedömer har haft stor betydelse eller för att de i något avseende kan tänkas vara upplysande. I praktiskt taget samtliga exempel observerar vi att avtrycket inte endast tillkom genom FoI-finansiärers satsningar – det fanns vid den aktuella tidpunkten även en mottaglighet på lärosätet genom

engagerade och tillräckligt inflytelserika individer och ibland även en strategi som innebar att finansierarnas satsningar kunde förvaltas och utvecklas på ett effektivt sätt. Det kan noteras att flera av de satsningar som FoI-finansiärer har gjort har åtföljts av tydliga incitament för mottagande lärosäte att självt satsa på det aktuella området, till exempel genom att finansieraren ställt krav på medfinansiering eller större strategiska satsningar från lärosätets sida för att möta stödet.

4.3.1 Stödsystem för samverkan

Extern finansiering var synnerligen viktig i uppbyggandet och upprätthållandet av centrala organisationer i det innovations- och samverkansstödjande systemet i Uppsala, däribland UU Innovation (UUI) och Uppsala BIO. Vår bedömning är att UU utan ansenlig extern finansiering knappast hade måktat med att bygga upp UUI till den omfattning och kapacitet som enheten idag har. VINNOVAs Nyckelaktörsprogram var särskilt viktigt, eftersom det erbjöd en finansiell grund för just det slags verksamhet som UU ville satsa på. Dessutom sammanföll programmets lansering med ett rektorsbyte på UU, där den tillträdande rektorn hade etableringen av UUI som ett av sina huvudsakliga mål. Genom att Nyckelaktörsprogrammet fordrade medfinansiering tvingades UU även att satsa interna resurser på samverkan. UUs interna förankringsarbete kring Nyckelaktörsprogrammet beskrivs icke desto mindre som omfattande, eftersom den åttaåriga medfinansieringen innebar att UU behövde inteckna ”strategiska medel” på universitets-, områdes-, och fakultetsledningsnivå även för efterföljande ledningar och därmed kringskära deras handlingsutrymme. UUI har också finansierat sin samverkansverksamhet genom ett större stöd från ERUF och ett antal mindre externa bidrag. Uppsala BIO, som formellt inte är en del av UU, tillkom några år tidigare än UUI och har alltid arbetat nära universitetet och dess forskare. Det råder ingen tvekan om att Uppsala BIOS verksamhet har gjort ett betydande avtryck på *life science*-forskningen vid UU, framförallt genom att höja många forskares kompetens om vad som krävs för att FoU-resultat ska kunna väcka ett företags intresse och genom att bidra till att forskare enklare kunnat få återkoppling från världsledande företag och innovatörer. Praktiskt taget samtliga intervjupersoner vid och kring UU framhåller att aktörerna i Uppsalas innovationsstödjande system håller en hög kvalitet i sina verksamheter.

Vid Lnu byggdes samverkansavdelningen ursprungligen upp i mitten av 1990-talet i Kalmar, då på HK, genom finansiering från bland andra Regionförbundet i Kalmar län, Teknikbrostiftelsen i Lund, Nutek, KKS, Länsarbetsnämnden, fackförbundet SIF, Sparbanksstiftelsen Öland och flera kommuner i Kalmar län (senare också VINNOVA). Den kunskap, kompetens och inte minst de nätverk i det regionala näringslivet som enheten på HK byggde upp bygger samverkansavdelningen vid Lnu vidare på idag. Satsningen tillkom efter att HKs ledning, som diskuterats i avsnitt 3.3.1, uttryckt ambitionen att högskolan skulle profilera sig som framstående på samverkan.

4.3.2 Centrumsatsningar

Den finansieringssatsning som förefaller ha gjort störst avtryck på lärosätena är KC-programmet; ofta nämns även dess efterföljare VINN Excellence. Hela 59 procent av enkätrespondenterna

anger mycket riktigt att KC-/VINN Excellence-programmen är de finansiärssatsningar som har haft störst påverkan på det egna lärosätets samverkan med det omgivande samhället.

KC-programmet förefaller ha gjort allra störst avtryck på CTH, som ganska snabbt konstaterade att programmets format sammanföll mycket väl med lärosätets egna ambitioner om att utveckla en samverkan som kännetecknades av långsiktiga relationer och där även mer grundläggande forskning var en del. CTH var värd för sex KC och part i ytterligare två. Ganska snabbt fick ett av centrumen, Kompetenscentrum Katalys (KCK), uppmärksamhet för sin framgångsrika verksamhet och sina lyckade resultat, vilket bidrog till att CTHs ledning tog intryck av arbetssättet och drev på för att CTHs KC skulle ha mer utbyte med varandra i exempelvis styrningsfrågor. Genom noggrann uppföljning av centrumen utvecklade CTHs ledning sin förståelse för hur sådan samverkan med fördel kan organiseras, styras och ledas. Bland annat införde CTH en modell för centrum vid lärosätet, där KC-programmets finansieringsmodell med en tredjedel vardera från CTH, statlig finansiär och samverkanspart blev normen (modellen har sedan dess förändrats).

Genom att centrumen var relativt stora och involverade forskare från flera institutioner tvingades CTH även hantera grundläggande organisationsfrågor. Centrumen lades organisatoriskt direkt under rektor, vilket luckrade upp systemet med sektioner som mellannivå mellan ledning och institutioner och bidrog därmed till att CTH senare gjorde en omfattande förändring av organisationen där sektionerna togs bort och antalet institutioner kraftigt minskades (intervju-personerna är dock oense om i vilken utsträckning detta var en effekt av KC-erfarenheterna). Den lyckade verksamheten i KC uppges av någon intervjuperson ha bidragit till att CTH införde obligatoriska insatser för doktoranderna i undervisningen, till stor del motiverat av att de anställda som hade närmast kontakt med näringslivet ofta fanns i doktorandgruppen. Överlag uppges KC ha varit ett bra sätt för den samverkansintresserade CTH-ledningen och parter i näringslivet att se var på lärosätet det fanns en koncentration av duktiga forskarstuderande. Centrumen utmanade även CTH att utveckla sina strategier för att hålla samman lärosätets verksamhet inom de aktuella områdena när samverkan blev så framträdande. Exempelvis ansåg sig CTH tvunget att utveckla sitt arbete vad gäller att slå vakt om grundforskningen och sitt inflytande över verksamheter, däribland KC, där det omgivande samhället – ibland tillsammans med statliga finansiärer – kraftfullt drog åt ett delvis annat håll. Detta ledde till att CTH ganska tidigt drev fram att CTHs medfinansiering även skulle inberäkna ett visst mått av redan gjorda investeringar i personalens kompetensutveckling, infrastruktur etc. KC har efterhand utvecklats till bredare samverkansplattformar inom CTH, där finansieringen från VINN Excellence-centrum bara är en del av en större palett med stöd.

Två andra områden där FoI-finansiärers insatser har varit viktiga för att åstadkomma lyckade verksamheter på CTH är SAFER, ett centrum för fordons- och trafiksäkerhetsforskning på Lindholmen, och Chalmers Environmental Initiative (CEI). CTH har satsat omfattande egna resurser på Lindholmen och SAFER, tillsammans med bland andra VINNOVA och ett stort antal parter i näringsliv och offentlig sektor. En nyare, nära relaterad och mycket omfattande satsning är AstaZero, en fullskalig testbana för FoU, test och certifiering inom trafiksäkerhet i närheten av Borås som CTH äger tillsammans med SP och som bland annat Volvo PV ser som mycket angelägen, inte minst för att den ligger bredvid företagens egen Hälleredsbana.

VINNOVA har genom flera olika satsningar stött arbetet med AstaZero. CEI har en helt annan bakgrund; CTH initierade självt satsningen för att bli starkare inom miljöfrågor. Med hjälp av 100 miljoner kronor från CTHs stiftelsemedel mellan åren 2000 och 2008 lyckades CTH under samma period attrahera ytterligare cirka 350 miljoner kronor från externa finansiärer till ett område där CTH ditintills varit en marginell aktör. Satsningen ledde till att CTH blev invalt som fjärde lärosätesmedlem i Alliance for Global Sustainability, ett prestigefyllt nätverk inom miljöområdet.⁷²

Även på LU gjorde KC-programmet avtryck, framförallt på förbränningsmotorsidan. Jämfört med CTH förefaller avtrycket vara starkare kopplat till den framgångsrika FoU som genomfördes och som under en period lockade även utländska fordonstillverkare att samarbeta med LU-forskarna. Forskningsframgångarna ledde till att verksamheten betraktades som allt viktigare på LTH, vilket ledde till att LTH satsade betydande resurser på infrastruktur i laboratorierna. Ett annat KC på LU, inom design av kretskort, var betydelsefullt i de redan täta relationerna med regionens företag i IT-branschen, framförallt Ericsson.

KTH var värd för åtta KC och medverkade i ytterligare ett par. Ett centrum som gjort särskilt avtryck var BRIIE med verksamhet som kombinerade metall- och kerambaserade ytbeläggningar med metallpulverteknik, ett område där svensk industri står relativt stark. Basen låg i ett samarbete mellan KTH, Stockholms universitet (SU), Institutet för metallforskning och Yt-kemiska institutet (numera del av Swerea KIMAB respektive SP). När verksamheten inleddes uppges samverkan på området ha varit fragmenterad på enskilda forskargrupper som arbetade förhållandevis isolerat från varandra och emellanåt samverkade med något enstaka företag. Efterhand växte det i KC fram en miljö där flera företag och forskargrupper arbetade gemensamt med projekt som blev alltmer inriktade på grundforskning. Doktoranderna fick avsevärt mer kontakt med näringslivet än tidigare och verksamheten gav upphov till betydande innovation i åtminstone ett deltagande företag. Efter att KC upphörde fortsatte verksamheten i två nya centrum, huvudsakligen i ett VINN EC och till mindre del i ett Berzelii center. Verksamheten kännetecknas av omfattande utbyten av personal och arbete i varandras lokaler etc., med kompetenshöjning och utökade personliga nätverk som följd både på den akademiska sidan och i näringslivet. KC lade därmed grunden till en samverkansplattform på området.⁷³

Ångströmkonsortiet på UU, ett av konsortierna inom MK-programmet, innebar att den näringslivssamverkan inom materialforskning som byggts upp på UU under tio år fick en mer stabil hemvist och kunde skalas upp. Finansieringens faktiska avtryck är svårutrett, inte minst eftersom mycket har skett även efter att finansieringen upphörde, men enligt vad som framkommit i våra intervjuer var konsortiet en bidragande orsak till att UU kom att fortsätta satsa på materialforskningsområdet, inklusive den mycket omfattande investeringen som det innebar att bygga Ångströmlaboratoriet. Materialområdet är idag en av UUs mest utvecklade

⁷² ”Hundra miljoner kronor miljö – historien om ett förändrande projekt. Chalmers Environmental Initiative 2000–2008”, CTH, 2008.

⁷³ P. Stern, E. Arnold, M. Carlberg, T. Fridholm, C. Roseberg and M. Terrell, “Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres”, VINNOVA, VA 2013:10, 2013.

samverkansarenor som har fått bilda modell för hur universitetet, främst genom UUI, bör arbeta för att främja samverkan inom andra områden.

4.3.3 Uppbyggnad av FoU-miljöer

Offentligt stöd till FoU fokuserad på behov inom skogs- och träbranscherna går åtminstone tillbaka till tidigt 1970-tal och STUs föregångare SIND. 1996 beviljades Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) ett KC som bland annat skulle beforska trä som råvara för industriella processer; andra deltagare var CTH, KTH, Skogsindustrins tekniska forskningsinstitut (STFI, numera Innventia) och sju företag. Samma år beviljade SSF två forskarskolor inom papper och massa respektive träteknik, den ena med bas på KTH, den andra med bas på Luleå tekniska universitet (LTU), men med deltagande från både KTH och CTH. 1999 startade den omfattande så kallade skogsatsningen med flera FoU-program som pågick i 6–9 år. KKS finansierade papper- och massarelaterade centrumbildningar vid Karlstads universitet (KaU) och Mittuniversitetet (MiU), men med deltagande från bland andra KTH och STFI, medan Nutek/VINNOVA finansierade träteknisk forskning med bas vid LTU i Skellefteå respektive VXU. Flera ytterligare programsatsningar följde, bland annat en tillsammans med finska aktörer, tills branschforskningsprogrammet för skogs- och träindustrin startade 2006 och löpte till 2012. I detta program var forskningsinstitutet Innventia och SP de dominerande, men flera lärosäten, inklusive CTH och KTH medverkade också.⁷⁴ Även om KTH och CTH har möjlighet att kanalisera del av sin basfinansiering till prioriterade områden, råder det knappast någon tvekan om att finansiärer av samverkansinsatser, i detta fall främst VINNOVA och dess föregångare, har varit mycket viktiga för lärosätena för att bygga upp de internationellt konkurrenskraftiga FoU-miljöer som utgjorde grunden för ansökan till den massiva satsningen på Wallenberg Wood Science Center (WWSC) som Knut och Alice Wallenbergs stiftelse (KAW) beviljade 2009. KAWs finansiering av WWSC uppgår till totalt 450 miljoner kronor under tio år. WWSC syftar till att utveckla industriellt relevanta materialtekniska lösningar baserad på skogen som råvara, och industrirepresentationen i centrumets styrelse är stark. WWSC leds av KTH tillsammans med CTH, och centrumet utgör idag ett viktigt nav i båda lärosätenas biomaterialforskning.

På Lnu och MdH måste FoU-finansiärers avtryck inom samverkan betraktas som avsevärt tydligare än på de fyra större och äldre lärosätena. Det grundläggande skälet till det är att Lnu och MdH inte har samma (relativa) nivå på basfinansiering som de andra lärosätena. På både MdH och Lnu (inkl. Lnus föregångare) har FoU-miljöer byggts upp från grunden till stor del baserat på stöd från löntagarfondsstiftelserna, främst KKS men för MdH även SSF. Båda lärosätena har också – vilket vi inte har sett någon motsvarighet till på andra fyra lärosäten – byggt upp FoU-miljöer med stora stöd från näringsliv och offentlig sektor i respektive region. På Lnu finns exempelvis eHealth Institute med Landstinget i Kalmar län, Läkemedelsverket och Regionförbundet i Kalmar som basfinansiärer, och ytterligare finansiering från Familjen Kamprads stiftelse, Sparbanksstiftelsen Kronan och ett antal företag.⁷⁵ Lnu har sedan något år

⁷⁴ T. Åström, J. Hellman, P. Salino, A. Swenning, T. Jansson och A. Håkansson, "Halvtidsutvärdering av branschforskningsprogrammet för skogs- och träindustrin", VINNOVA, VR 2011:05, 2011.

⁷⁵ Apoteket och Kalmar kommun tillhörde basfinansiärerna t.o.m. 2010 respektive 2009.

tillbaka haft mycket stor nytta av Familjen Kamprads stiftelse, vars ansevliga resurser till övervägande del satsas på Lnu.⁷⁶ Dessutom har IKEA satsat 50 miljoner kronor på att bygga upp den tvärvetenskapliga miljön The Bridge på Lnu, inriktad mot ”livet hemma och produktionens villkor”, och som drivs i nära samverkan med IKEA.⁷⁷

MdH har varit drivande när det gäller att strategiskt närma sig aktörer i det omgivande samhället och tillsammans med dem bygga upp forsknings- och utbildningsmiljöer. Skapandet av lärosätets verksamhet har i allt väsentligt skett i dialog med parter i regionen, och MdH har genomgående satsat på områden där det funnits regionala behov. Tidigt var lokala stöd viktiga, och exempelvis gav PK-bankens och Handelsbankens lokala avdelningar i slutet av 1980-talet viktiga bidrag till infrastruktur, medan dåvarande Asea valde att stödja den då ifrågasatta högskolan genom att köpa stora volymer uppdragsutbildning, enligt uppgift avsiktligt till överpris. MdH har även rekryterat ett betydande antal personer från framförallt Asea/ABB för att bygga upp forsknings- och utbildningsmiljöer anpassade för samverkan; exempelvis kom den förste föreståndaren för VINNVÄXT-satsningen Robotdalen, förlagd till MdH, från en tjänst som forskningschef på ABB. När MdH år 2000 tilldelades det länge eftertraktade vetenskapsområdet teknik skedde det med stor hjälp av Volvo CE i Eskilstuna och ABB som uppvaktat regeringen, och ABB donerade kort därefter 10 miljoner kronor till en professur.⁷⁸ MdH har även förhandlat fram Samhällskontraktet, vilket från början avsåg långsiktig samverkan om utveckling av kommunala verksamheter. Eskilstuna kommun och Västerås stad avsatte tillsammans 10 miljoner kronor per år i fyra år med start 2009.⁷⁹ Sedan 2013 involverar Samhällskontraktet även Landstinget Västmanland och Landstinget Sörmland som bidrar med 3 miljoner kronor var per år. MdH menar att Samhällskontraktet utöver att ge resurser till verksamheten även underlättar sammanhållningen inom högskolan genom att samverkan blivit ett stort inslag även inom samhällsvetenskapen.

MdH har varit framgångsrikt vad gäller att attrahera finansiering av samverkan från framförallt KKS. Högskolan har även lyckats väl hos SSF; FoU-miljön Inbyggda system är den enda miljö vid Sveriges nyare universitet eller högskolor som har beviljats ett centrumanslag från stiftelsen. Utöver FoU-finansiering har MdH under större delen av 2000-talet även erhållit stöd från KKS till centralt utvecklingsarbete kring samverkansfrågor, vilket möjliggjort utveckling av organisationen som helhet, i synnerhet med avseende på samverkan. Det relativt låga basanslaget till forskning skapar dock utmaningar för MdH när det gäller krav på medfinansiering. Högskolan har på senare år därför tvingats tacka nej till ansevliga stöd som man egentligen velat ta emot, och MdH-forskare uppges ha tagit deltidsanställningar vid andra lärosäten för att på det sättet kunna uppfylla finansierarnas krav på medfinansiering.

⁷⁶ ”Stadgar för Familjen Kamprads stiftelse”, Familjen Kamprads stiftelse, 2011.

⁷⁷ lnu.se/forskargrupper/the-bridge---strategiskt-samarbete-med-ikea.

⁷⁸ ”Mälardalens högskola. En stark högskola 1977–2007”, MdH, 2007.

⁷⁹ ”Mälardalens högskola årsredovisning 2008”, MdH, 2009.

5 Diskussion

Vi har genom intervjuer, fokusgrupper och ett tolkningsseminarium samtalat med drygt hundra personer om hur svenska universitets samverkan med det omgivande samhället har utvecklats över tid, med fokus på sex specifika lärosäten. Vi har kompletterat denna empiri med en webbenkät till projektledare i VINNOVA- och KKS-projekt, flera slags registeranalyser och omfattande dokumentstudier. Fram träder den entydiga bilden att lärosätenas samverkan med det omgivande samhället dramatiskt har ökat, såväl kvantitativt som kvalitativt, sedan mitten av 1980-talet (som denna effektanalys har som borte tidsgräns). Att samverkan har ökat är alltså ställt bortom allt tvivel, och vi redovisar i denna rapport både kvantitativa data som belyser detta, liksom kvalitativa exempel på hur detta skett. Däremot är det betydligt svårare att påvisa entydiga orsaks-verkansamband för varför så skett.

5.1 Tre decennier av allt mer omfattande samverkan

Fram till 1997 handlade lärosätenas externt riktade uppgift endast om att *informera* om sin FoU, men denna ”tredje uppgift” i högskolelagen ändrades 1997 till att lärosätena därtill skulle *samverka* med det omgivande samhället, och samma år gav regeringen lärosätena i uppdrag att öka sina samverkansinsatser. De anmodades vidare att 1999 inkomma med en kartläggning av sin samverkan samt med handlingsplaner för samverkan som de var fjärde år skulle följa upp och återrapportera till Utbildningsdepartementet. Regleringsbrevet från 1997 och de närmast följande åren innebar en kontinuerlig ökning av samverkansuppdraget, och 2009 tillkom i högskolelagen att lärosätena dessutom skulle *verka för att FoU-resultat kommer till nytta*. Dessa reformer har inneburit att lärosätenas fokus på samverkansuppgiften har hamnat allt mer i fokus.

Vi har konstaterat att VINNOVA och dess föregångare, som i Sverige dominerat som offentliga finansierare av samverkan, har utvecklats från att under slutet av 1970-talet finansiera enskilda projekt till att efterhand fokusera på program-, centrum- och systeminsatser. 1990 lanserades den första svenska satsningen på starka FoU-miljöer som sedermera utvecklats genom en rad olika centrumsatsningar som har haft mycket stor betydelse för samverkan mellan lärosäten och aktörer i det omgivande samhället, i första hand företag. Tidigt insågs att behovsägarna till FoU-problemen företrädesvis själva borde medverka i FoU-verksamheten, och kravet på medfinansiering från lärosätensexterna parter, främst i form av eget arbete, blev därmed norm i merparten av Nuteks, och sedermera VINNOVAs, satsningar. En annan tidig insikt var att samverkande parter behövde en god absorptionskapacitet för att effektivt kunna samverka med lärosäten, och forskarutbildning kom att bli en prioritet i många satsningar så att arbetsmarknaden skulle tillföras fler doktorer för bland andra företag att anställa. (Denna ökade absorptionskapacitet torde i sig även ha genererat en ökad efterfrågan av FoU-samverkan med lärosäten.) Ända sedan 1970-talet fanns tanken om industriell relevans med, men sedan VINNOVAs tillkomst har perspektivet vidgats till att också inrymma offentliga aktörers behov. Senare tillkom ett krav på att värmlärosätet till ett centrumstöd också skulle satsa egna resurser för att tydligare förankra centrumet inom lärosätet. Flera finansierare har sedan tvingat lärosätena

att själva besluta om vilka ansökningar som de ska sända in, vilket framtvingat ämnesmässiga prioriteringar. Under senare år har VINNOVAs satsningar alltmer fokuserat på innovation och nyttiggörande, och på skapande av effektiva innovationssystem med ett brett deltagande av samhällsaktörer, från sitt tidigare fokus på finansiering av FoU, som regel i samverkan med näringslivet.

Den finansiering som funnits tillgänglig för i Sverige verkande forskare har i löpande priser tredubblats mellan 1995 och 2013, men merparten av denna ökning har skett i form av ökade basanslag till lärosäten och i anslag till – och därmed bidrag från – forskningsråd. Under samma period har de sammanlagda bidragen från de finansiärer som främst finansierar samverkan, trots att de ökat i absoluta tal, minskat relativt sett. Med en sådan ökning i *input* i absoluta tal, är det inte förvånande att den enklast mätbara indikatorn på *output* från den akademiska världen, publikationer, sedan 1990 kraftigt har ökat för alla lärosäten. För de studerade lärosätena har också antalet publikationer samförfattade med aktörer utanför det egna lärosätet ökat. Undantaget andra lärosäten, är ökningen som störst för samförfattarskap med FoU-organisationer (en kategori som domineras av institut), följda av företag och därefter sjukhus (exklusive universitetssjukhus). Faktum är att CTH, och mindre grad KTH, ligger nära toppen i internationella jämförelser av andelen med företag samförfattade publikationer. Den kraftiga ökningen av det totala *antalet* publikationer har dock för fyra av de sex lärosätena lett till att *andelen* publikationer samförfattade med företag nådde ett maximum någon gång vid eller strax efter sekelskiftet för att därefter minska.

Tidigare effektanalyser av FoI-finansiärers satsningar på samverkan mellan FoU-utförare och aktörer i det omgivande samhället, främst företag, har påvisat en rad positiva effekter för lärosäten, och empirin i denna studie verifierar dessa effekter. Det framkommer av våra intervjuer att dessa effekter som regel är väl kända av lärosätesledningarna, och de utgör en del av drivkrafterna för att ägna sig åt samverkan.

5.1.1 Lärosätenas arbete med samverkan

På 1980-talet hade lärosätena knappast några strategier för samverkan, men så småningom började sådana ta form i både forskningsledares och lärosätesledningars huvuden, och efterhand på papper. Vi har sett hur strategierna med tiden blev allt mer konkreta och att allt högre ambitioner formulerades. Vid vissa lärosäten var ledningarna ännu mot 1990-talets slut tveksamma till att formulera lärosätesövergripande strategier för samverkan, men bara några år senare förefaller detta steg ha tagits fullt ut vid de flesta lärosäten. Självklart spelade skärpta signaler från regeringen, och särskilt införandet av samverkansuppgiften i högskolelagen 1997, en avsevärd roll. Med åren har lärosätenas strategier blivit allt mer elaborerade och samverkan har kommit bli en mer självklar del av ett lärosätes uppgifter.

Uppgraderingen av högskolorna inklusive etableringen av fyra nya universitet 1999–2005 innebar att Sverige fick en grupp ganska stora lärosäten med uttalade forskningsambitioner, men med betydligt mindre statliga basanslag än de förutvarande universiteterna hade. Den (kanske enda) väg som fanns för dem för att öka sina forskningsresurser var att samverka – och att bli riktigt bra på det. I och med det byggdes i stort sett hela lärosäten upp med samverkan som

inneboende etos, åtminstone vad gällde deras forskning. Ett par decennier senare finns vid dessa lärosäten inom flera vetenskapsområden en generation professorer och forskningsledare som knappast kan tänka sig forskning utan samverkan.

Trots att strategier har utvecklats och trots att samverkan verkligen genomsyrar en del lärosäten, och åtminstone har en framträdande roll på de flesta lärosäten, så visar vår empiri att de enskilda individerna inte alltid upplever att deras samverkansinsatser uppmärksammas av lärosätets ledning. I någon grad är det motsägelsefullt att de ändå upplever att ledningarna understödjer samverkan och att samverkan ses med blida ögon. Vi drar slutsatsen att det finns ett glapp mellan forskare/forskargrupper och högsta ledningen, där en forskare ”på golvet” förvisso uppfattar ledningens syn på samverkan som positiv, men ändå i sin vardag upplever ganska lite konkret som en följd därav, och i mycket liten grad när det kommer till kriterier för anställning, befordran och lönesättning. Ledningsrepresentanter som vi har talat med betygar dock att hänsyn visst tas till samverkansmeriter vid anställning och befordran, men att detta eventuellt inte uttryckts i konkreta bedömningskriterier. Vi får anta att sanningen ligger någonstans mitt emellan, vilket i och för sig innebär att det finns utrymme för en större tydlighet från ledningarnas sida vad gäller meritvärdet av samverkan. En universitetsledning kan också stimulera samverkan genom att kanalisera interna medel till samverkanrelevanta områden, vilket är ett slags ”osynlig styrning” som måhända kan gå den enskilde forskaren förbi.

När samverkan kommer på tal är det oftast i relation till FoU; det är i FoU-projekt som samverkan äger rum och det är FoU-resultat som samverkansparterna oftast i första hand är intresserade av. Men samverkan bedrivs också inom utbildningen. Vi har inte studerat detta i detalj, men observerar att flera storföretag är mycket intresserade av att tidigt knyta kontakter med studenter. Företagens representanter sitter ibland med i utbildningsnämnder och programkommittéer på lärosätena, och kan därigenom påverka utbildningarnas inriktning och innehåll. Flera företag uppger att deras viktigaste syfte med forskningssamverkan med lärosätena är att bidra till en hög kvalitet och tillräcklig volym på forskningen inom för företagen relevanta områden, så att det i sin tur kan stärka grund- och forskarutbildningarna. Inom de tekniska utbildningarna är det vedertaget med examensarbeten som ofta genomförs på, eller i nära samverkan med, ett företag. En företrädare för en av de större teknikparkerna i landet berättar att flertalet av dem som startar nya företag i teknikparken är studenter. Vi ser alltså en rad exempel på att utbildningen, och inte bara FoU-verksamheten, inkluderas i lärosätenas samverkan. Vi uppfattar att detta har en mycket positiv inverkan på utbildningarnas kvalitet och relevans, och att det är uppskattat av alla parter, och inte minst av studenterna. Samverkansaktiviteter som involverar utbildningen skulle säkert kunna öka i omfattning, och fler utbildningar inom alla ämnesområden skulle kunna komma ifråga för samverkan med näringsliv och omgivande samhälle.

5.1.2 Finansiärers påverkan

Finansiärer som kräver samverkan mellan ett lärosäte och minst en extern part har alldeles tydligt påverkat lärosätenas samverkan. Vi har ovan beskrivit hur lärosätetsledningar har svängt från avvaktande eller skeptiska till att bli positiva och aktivt stödjande. På ett övergripande plan observerar vi att FoU-finansiärers insatser har bidragit till att lärosätena under 2000-talet har

utvecklat en tydligare intern arbetsdelning inom samverkan. Vi ser härvidlag två huvudsakliga utvecklingsinriktningar när det gäller upp- och utbyggnad av specialiserade stödfunktioner som har bidragit till en professionalisering av samverkan.

Den ena utvecklingsinriktningen har sin grund i att både ansökningar och samverkansprojekt har blivit mer komplexa och att interaktionen med externa aktörer överlag har fördjupats, liksom i att förväntningarna på lärosätenas ledningar och centrala förvaltningar att fatta beslut i samverkansfrågor har ökat. Arbetsdelningen har manifesterats i tillskapandet av specialiserade stödfunktioner, oftast centralt inom lärosätena, men några fall på fakultetsnivå. Framväxten av dessa *grants offices* drevs ursprungligen fram av att både ansökningarna till EUs ramprogram och administrationen i projektgenomförandet var så mycket mer krävande än vad forskarna var vana vid, samt av att det var rektor som skulle underteckna avtalet med Europeiska kommissionen (om ansökan beviljades). Stödfunktionerna har fortsatt att utvecklas, bland annat efter krav på att lärosätet skulle stå som avsändare till ansökan, först i Berzelii- och Linnéstöden, men senare har även andra satsningar ställt liknande krav.

Den andra utvecklingsinriktningen avser lärosätenas etablering av stödfunktioner för att främja samverkan och innovation, där FoI-finansiärers insatser också har spelat en betydande roll. Denna typ av stödfunktioner är väldigt varierad och inkluderar bland annat skapandet av tydliga kontaktytor för samverkan (såväl från forskarens horisont som från den externa partens), rådgivning, olika slags *matchmaking events*, företagsinkubatorer och teknikparker i lärosätets närhet, m.m.

Den operativa projektledningen på forskargruppernivå och på centrum- eller konsortienivå har också kommit att professionaliseras som ett resultat av samverkan. Forskarnas projektledningsförmågor uppges överlag ha förbättrats betydligt. Vid många lärosäten erbjuds projektledare interna kurser och tidigare nämnda *grants offices* hjälper till med projektadministrativa sysslor. Utvecklingen har också inneburit att projektmedarbetare har fått mer specialiserade roller och att lärosätena centralt har behövt öka antalet anställda som arbetar med bland annat omvärldsbvakning, koordinering och förvaltning av samverkansverksamheter. Somliga uppfattar detta som en positiv utveckling, medan andra ser det som ett ingrepp i forskningens frihet och som en ”resurstjuv”, eftersom stödfunktionerna delfinansieras av basanslaget.

Med mer uttalad arbetsdelning följer ett behov av ökad samordning. Även om införandet av specialiserad personal innebär att forskare och ledningar avlastas och att kvaliteten i de administrativa sysslorna sannolikt höjs, behöver verksamheten koordineras. Komplexiteten i samverkan mellan lärosäten och omgivande samhälle gör att *ad hoc*-lösningar oundvikligen blir ett framträdande inslag; rutiner och mål- och strategidokument underlättar förvisso, men bara på ett övergripande plan. Konsekvensen blir ett betydande antal möten, och mycket arbete för att gemensamt utarbeta projektplaner och andra dokument. Flera intervjupersoner påpekar att denna samordning är en ofta förbisedd sida av samverkan som tar mycket tid i anspråk och som upplevs som belastande. Därtill kommer att externfinansierade samverkansprojekt ofta utvärderas mer ingående än andra projekt, vilket också kräver administrativa insatser från lärosätena. FoI-finansiärer har således gjort avtryck genom att skapa ett samordningsbehov, vilket många anställda på lärosätena förefaller ha en kluven inställning till – å ena sidan innebär

det professionalisering och höjd effektivitet i utförandet av administrativa sysslor, å andra sidan innebär det ytterligare en påлага på enskilda forskare som kan kännas betungande.

Några lärosäten har en FoU-verksamhet som i mycket hög grad är uppbyggd kring samverkan med omgivande samhälle, och med finansiering från samverkansprogram. Också på andra lärosäten, där samverkan totalt sett inte är lika framträdande, finns FoU-miljöer som är starkt präglade av samverkan och som utvecklats till mycket hög vetenskaplig nivå. Utan ett omfattande och långsiktigt stöd från olika finansiärer med samverkanskrav skulle således Sverige sakna åtskilliga internationella toppmiljöer, och hela lärosäten skulle vara relativt outvecklade vad gäller FoU. För dessa FoU-miljöer, och för sådana lärosäten, kan stödet från finansiärerna sedan åtminstone mitten av 1990-talet knappast överskattas. Det var genom att samverka som högskolorna och de nyare universiteten överhuvudtaget kunde få tillgång till forskningsmedel. Nuteks, VINNOVAs, KKS och i viss mån SSFs olika program och insatser har under lång tid understött utvecklingen av en samverkanskultur vid både äldre och nyare lärosäten. Även EUs ramprogram har spelat en stor roll genom att så tydligt sätta fokus på relevans och nytta, och på internationell samverkan mellan flera parter (om än i hög grad andra universitet).

5.1.3 Lärosätetypernas särdrag

Det går att se vissa särdrag hos de tre olika typerna lärosäten, men i flera avseenden flyter de också ihop.

De äldsta och ämnesmässigt breda lärosätena är inte oväntat de som överlag har hunnit minst långt i utvecklingen av samverkan. Dels är det naturligtvis en fråga om kultur och tradition, men det är också en fråga om storlek och vetenskaplig bredd. Stora och anrika organisationer styrs inte om så lätt, och samverkan är inte lika naturlig inom alla vetenskapsområden, vilket innebär att samverkan vid ämnesmässigt breda lärosätena knappast kan förväntas bli lika omfattande totalt sett som vid lärosäten som fokuserar på exempelvis teknik och medicin.

De tekniska universiteten (som också är tämligen gamla) har kommit mycket långt i utvecklingen av samverkan, vilket främst har att göra med att hela deras verksamhet går i relevansens tecken, främst avseende näringslivsrelevans, men på senare tid i allt högre utsträckning också med avseende på en bredare samhällsnytta. Detta beror naturligtvis på att ingenjörutbildningen är en yrkesutbildning, och på att teknik i sig är en tillämpad vetenskap som bara väntar på praktisk användning – detta är också en fråga om kultur. De är också värt att notera att de tekniska universiteten etablerades som ett svar på efterfrågan från näringslivet, vilket innebär att deras inställning till samverkan är så att säga nedärvd.

De nya lärosätena har ett helt annat ursprung, och betydligt färre inlåsningar i kultur och tradition. De har tagit sina regionala uppdrag på allvar och arbetar målmedvetet för att utveckla sin samverkan – och de har blivit mycket bra på det. Dessa lärosäten har relativt sett mycket blygsamma basanslag till forskning och forskarutbildning och har därför nödgats vända sig till finansiärer av samverkansinsatser för att finansiera uppbyggnaden av sina forskningsverksamheter.

Det är dock inte bara dessa tre typer av universitet som är relevanta när det gäller skillnader mellan lärosäten. Att förutsättningarna för samverkan är mer gynnsamma inom teknik och medicin än inom exempelvis humaniora är uppenbart. Vi ser därmed många likheter mellan de lärosäten som har en tydlig teknisk profil (CTH, KTH och MdH) och de delar av LU och UU som domineras av teknikvetenskap (LTH och Ångströmlaboratoriet). För dem är samverkan, främst med företag, närmast självklar och inget som forskarna reflekterar så mycket över, vilket också innebär att samverkan är väl utvecklad. Motsvarande gäller också inom andra områden, som exempelvis medicin och hälsa, utbildningsvetenskap och juridik.

De tre lärosäten som har stor vetenskaplig bredd (Lnu, LU och UU) har alltså totalt sett mindre gynnsamma förutsättningar för samverkan än de tekniskt inriktade lärosätena, vilket visar sig i en betydligt lägre andel finansiering till samverkan (7–10 procent av de totala intäkterna till forskning och forskarutbildning) jämfört med de tekniska (20–30 procent). Detta innebär naturligtvis att effekterna på lärosätena som helhet är olika påtagliga, eller i vart fall väldigt ojämnt fördelade inom lärosäten med stor vetenskaplig bredd.

De två nya lärosätena har en tydlig regional förankring och de ser sig själva som viktiga för respektive regions utveckling – och upplevs också så av omvärlden. Detta gäller i betydande utsträckning också LU som ser sig som en viktig regional aktör, men inte på samma sätt som övriga tre lärosäten i denna studie (CTH, KTH och UU).

5.2 Dynamiken i samverkan

5.2.1 Orsak och verkan

Att lärosätenas samverkan med det omgivande samhället dramatiskt har ökat sedan mitten av 1980-talet är oomtvistligt, men vad som orsakat denna utveckling är betydligt svårare att reda ut. Vi ser ett antal väsentliga drivkrafter (ej i prioritetsordning):

- Allt mer explicita krav på samverkan från regeringen, genom förändringar i högskolelagen (1997, 2009), i regleringsbrev etc.
- EUs ramprogram (~1990⁸⁰), genom:
 - × Krav på samverkan mellan parter i olika medlemsländer, och i viss mån från olika sektorer (särskilt SMF)
 - × Krav på relevans för näringsliv och samhälle
 - × Krävande ansökningar
 - × Krävande projektadministration
- Ett antal svenska program som krävde samverkan med parter utanför universiteten, bland andra:
 - × MK-programmet (1995⁸¹)
 - × De två första branschforskningsprogrammen (för fordons- och flygbranscherna) (1993)

⁸⁰ Det första ramprogrammet började 1984, men i detta och i det andra ramprogrammet var det främst företag och forskningsinstitut som deltog från Sverige. Först i tredje ramprogrammet, som började 1990, började svenska universitet bidra i någon nämnvärd utsträckning – och ökningen i deltagande var då mycket snabb.

⁸¹ MK-programmet inleddes 1990, men kravet på medfinansiering tillkom först 1995.

- × KKS program för samproduktion (1994)
- × KC-programmet (1995)

Över tid har kraven på medfinansiering från lärosätet självt tenderat att öka, och i flera program har det ställts krav på att lärosätet är sökande, inte den enskilda forskaren (2005)

- Behov och förväntningar på lärosätena formulerade av aktörer i det omgivande samhället, till början främst företag, men i allt högre utsträckning kommuner, landsting, regioner etc.
- En genuin önskan från såväl lärosätetsledningar som enskilda forskare att bidra till samhällsutvecklingen
- Eskalerande internationell konkurrens mellan lärosäten, där samverkan med framförallt stora företag utgör ett slags kvalitetsstämpel och där vissa världsledande universitets arbetssätt för samverkan utgjort inspiration

De interna drivkrafterna till förändring av arbetssätt vid ett universitet är generellt sett svaga. Förvisso förekom samverkan mellan svenska lärosäten och det omgivande samhället, främst i form av företag, redan långt före 1990-talet, men som vi har beskrivit i denna rapport var samarbetena relativt få och i stort sett helt beroende på enskilda individers initiativtagande. Ska en påtaglig och någorlunda snabb förändring i ett universitets arbetssätt komma till stånd krävs externa drivkrafter, eller incitament, och det mest kraftfulla incitamentet är och har varit pengar – i vart fall under de senaste decennierna. Finns det finansiering för forskare att söka så är de flesta pragmatiska nog att anpassa sig till finansiärens krav. Under några få år i början av 1990-talet uppstod flera sådana finansieringsmöjligheter nästan samtidigt, alla med krav på samverkan: EUs ramprogram (1990), branschforskningsprogrammen för fordon och flyg (1993), KKS program för samproduktion (1994) och KC-programmet (1995). Här fanns möjligheter för samverkansinriktade forskare att göra karriär, och att bygga upp forskargrupper som annars inte skulle ha kunnat finansieras.

Det är en oundviklig slutsats att dessa samverkansinsatser, och en mängd andra insatser som inte nämns här, har varit av avgörande betydelse för framväxten av den samverkan med det omgivande samhället som svenska lärosäten idag uppvisar, men det är i de flesta avseenden omöjligt att säkert säga vilka effekter en enskild finansiärsinsats har haft. Vi kan dock sluta oss till att KC-programmet genom sin storlek måste ha varit en av de viktigare samverkansinsatserna, och att tillkomsten av de flesta lärosätens stödfunktioner för ansökansberedning och projektadministration var ett resultat av det tredje ramprogrammets möjligheter och krav. Att dessa stödfunktioner sedan har vidareutvecklats och fått utökade mandat är en annan sak, och där kan effekterna bland annat tillskrivas senare ramprogram, Berzelii Centra, Linnéstöd, SFO, SIO, KICar m.fl. Det är också troligt samverkansinsatserna har haft en viss påverkan på lärosätenas ämnesmässiga utveckling i så måtto att deras FoU kan förväntas ha expanderat mest inom ämnen där förutsättningarna för att få finansiering till FoU-samverkan har varit gynnsamma.

När samverkansuppdraget tillkom i högskolelagen 1997 var bollen alltså redan i rullning, men nu hamnade frågan i högre grad på lärosätetsledningarnas bord. Det som ditintills främst hade varit en fråga om *bottom up*-initiativ blev nu en strategisk fråga som krävde organisering *top down*. För utvecklingen av olika slags styrdokument torde drivkrafterna bakom deras

framtagande och gradvisa konkretisering, liksom den praktiska implementeringen av dem, ha utgjorts av en kombination av:

- Regeringens krav
- Interna behov av en professionalisering av samverkan, inklusive ovannämnda stödfunktioner och interaktionen med externa samarbetsparter i form av både avtal och olika slags samverkansfunktioner
- Interna behov av prioriteringar mellan forskningsområden och forskargrupper, på grund av begränsningar i antalet ansökningar per lärosäte, och krav på medfinansiering från lärosätet
- Externa förväntningar från samarbetsparter om ett professionellt bemötande och effektiva arbetsformer
- Internationell konkurrens och inspiration

De individuella initiativen till samverkan som kom underifrån mötte därmed ledningarnas ansträngningar, vilket kom att ge samverkan ytterligare stimulans, dels för att det faktiskt fanns användbara rutiner och arbetsbesparande stödfunktioner, dels för att samverkan hade blivit legitim och dessutom något eftersträvänsvärt.

Naturligtvis fanns också interna drivkrafter till att samverka med aktörer i det omgivande samhället, men dessa ledde före 1990-talet alltså endast till en relativt begränsad samverkan, främst för att det inte fanns så mycket bränsle – pengar. I det perspektivet utgjorde det tidiga 1990-talets olika samverkansinsatser ett bränsle och ett smörjmedel. Nutek/VINNOVA och KKS var möjliggörare, eller förändringsagenter, i det svenska innovationssystemet. Med resurser från dem skapades möjligheter för att realisera ambitioner om att bidra till samhällsutvecklingen, i flera fall främst i regionen kring lärosätet.

5.2.2 Höna eller ägg?

Vi menar att det har utvecklats en vital samverkanskultur under de tre decennierna som vi har studerat, men hur mycket av denna kan attribueras till FoI-finansiärer? Eller har de svenska FoI-finansiärerna reagerat och rentav tillkommit som ett resultat av ett ökat intresse och ett ökat samhälleligt behov av samverkan? Det är en fråga om höna och ägg, som inte är helt meningsfull. Klart är att utvecklingen av dagens starka samverkanskultur har skett i ett symbiotiskt samspel mellan finansiärer, forskare och aktörer i det omgivande samhället. Naturligtvis finns alltid motkrafter, men vad gäller samverkan har många dragit åt samma håll under lång tid – förvisso med olika bevekelsegrunder. Forskare vill först och främst ha medel för att forska. En del forskare vill absolut att deras forskning ska komma till konkret nytta, men sanningen är också att många inte bryr sig så mycket om det. De är mer intresserade av en vetenskaplig karriär och har helt enkelt en passion för forskning. Att samverka har blivit ett sätt för forskare att få resurser. Finansiärer vill å sin sida att forskningen som de stödjer ska komma till användning – någon gång. Det är framför allt tidsperspektivet som skiljer dem åt. En finansiär som VR kan tänka sig att vänta mycket länge innan forskningen kommer till användning någonstans; det kanske inte ens hinner ske under VRs tid som myndighet. En finansiär av samverkan förväntar sig däremot betydligt snabbare implementering av forskningen.

Som vi uppfattat det innebar etableringen av löntagarfondsstiftelserna att en grupp finansiärer på riktigt ville och kunde gå i dialog med sina stödmottagare, och som ställde krav på dem. Vi har i andra uppdrag utvärderat FoU-miljöer som i mycket hög grad levt på exempelvis KKS och Östersjöstiftelsens stöd och det är slående hur deras FoU ofta både bedrivits och formulerats i visst samråd med finansiären; finansiären har faktiskt aktivt varit med och byggt upp FoU-miljön och påverkat FoU-verksamhetens inriktning, vilket skett i ett slags förhandling mellan finansiär och stödmottagare. Med löntagarfondsstiftelserna fick Sverige en grupp finansiärer som verkligen ville någonting med sitt stöd, och som inte var tvungna att ta andra hänsyn. Idag uppfattar vi att denna anda också har spridit sig till flera statliga finansiärer.

Trots att vi just beskrev att en del forskare helt enkelt inte bryr sig så mycket om deras forskning kommer till nytta, så tror vi oss se en utveckling mot att allt fler forskare faktiskt bryr sig, och det avspeglar sig i en allt mer positiv inställning till samverkan. Dessa förändrade attityder har sannolikt delvis sprungit ur insikten att det inte finns någon motsättning mellan samverkan och forskningens akademiska kvalitet, vilket fått tidigare skeptiker att ”byta sida”.⁸² Ett annat skäl torde vara att samverkan är mer naturlig för nya forskargenerationer än det varit för deras äldre kollegor. Studier har också visat att attityder i den omgivande miljön spelar en betydande roll för forskares benägenhet att engagera sig i samverkan och nyttiggörande.⁸³

I takt med att marknader och samhällsbyggen har globaliserats har behovet av FoU-baserad kunskap i det omgivande samhället ökat, liksom behoven av att få samhällsliga problem lösta och behoven av att utveckla produkter och processer som är kommersiellt konkurrenskraftiga. Vi löser inte de stora samhällsutmaningarna eller tar fram nästa generation tekniska produkter med mindre än att vi satsar stora resurser på FoU på högsta vetenskapliga nivå, och att denna FoU genomförs i nära samverkan mellan behovsägare och forskare. De resulterande lösningarna har snart sagt alltid ett högt kunskapsinnehåll. I detta sammanhang har forskare, finansiärer och omgivande samhälle alla dragit åt samma håll, mot ökad samverkan; alla har agerat och reagerat symbiotiskt på varandras initiativ.

Därmed var det inte införandet av tredje uppgiften i högskoleförordningen, eller framtagandet av samverkansstrategier vid lärosäten, eller tillkomsten av KKS eller VINNOVA som är orsak till den ökade samverkan mellan svenska lärosäten och det omgivande samhället. Ett kausalt orsakssamband är inte möjligt att teckna. Däremot har dessa och många andra händelser och faktorer spelat en stor, ibland avgörande, roll för att understödja utvecklingen mot ökad samverkan. Men, hade inte just dessa händelser ägt rum så hade snart andra istället gjort det, och med ungefär samma effekter – utvecklingen ser likartad ut i andra jämförbara länder. Syftet

⁸² En rad studier har visat att samverkan inte inverkar negativt på forskningens kvalitet, utan snarare tvärt om: L.-M. Lebeau, M.-C. Laframboise, V. Larivière and Y. Gingras, “The effect of university–industry collaboration on the scientific impact of publications: the Canadian case, 1980–2005”, *Research Evaluation*, 17(3), pp. 227–232, 2008. G. Abramo, C. A. D’Angelo, F. Di Costa and M. Solazzi, “University–industry collaboration in Italy: A bibliometric examination”, *Technovation*, 29, pp. 498–507, 2009.

M. Perkmann, Z. King and S. Pavelin, “Engaging excellence? Effects of faculty quality on university engagement with industry”, *Research Policy*, 40, pp. 539–552, 2011.

M.T. Larsen, “The implications of academic enterprise for public science: An overview of the empirical evidence”, *Research Policy*, 40, pp. 6–19, 2011.

⁸³ J. Bercowitz and M. Feldman, “Academic Entrepreneurs: Organizational Change at the Individual Level”, *Organization Science*, 19 (1), pp. 69–89, 2008.

med detta resonemang är dock inte att bli fatalistisk, som om utvecklingen inte gick att påverka. Den viktiga poäng som bör göras är istället att peka på den stora lyhörddhet som kännetecknat utvecklingen av samverkan. Regeringar, myndigheter, EU-kommissionen, lärosätesledningar, företag och enskilda forskare har alla visat upp en fenomenal lyhörddhet inför nationella och internationella trender, inför stundens och framtidens villkor och förutsättningar, för att få sina behov och sina intressen tillgodosedda, och inför hur andra aktörer/intressenter kommer att agera parallellt, med sina syften för ögonen. På sätt och vis har alla berörda parter varit mycket framgångsrika vad gäller att manövrera i detta komplex av aktörer, intressen, behov och möjligheter. Sverige tillhör toppkategorin *innovation leaders* i EU-kommissionens Innovation Union Scoreboard 2014.⁸⁴ Sverige – dess forskare, samhällsorganisationer, företag och finansärer – är mer eller mindre världsmästare på samverkan. Det tror vi i mycket hög grad kan tillskrivas det samlade systemets lyhörddhet, i förlängningen resulterande i en förändringsbenägenhet, där man är beredd att anpassa sig lite grand till både omgivningens intressen och behov i syfte att optimera de egna villkoren.

Det handlar om balans. Blir en part i samverkanskomplexet alltför dominerande eller alltför mäktig, så rubbas balansen. En enskild parts intressen börjar då styra över en alltför stor del av samverkanskomplexet. Det uppstår ett ensidigt beroende och man upphör att förhandla sinsemellan. Utvecklingen blir först förutsägbart, men med tiden allt mindre innovativ, till dess att omvärlden sprungit ifrån. Sedan stagnation; efter det kanske kaos. Vad som händer i en sådan tänkt utveckling är att den ovan beskrivna lyhörddheten försvann hos den dominerande parten, och övriga anpassade sig för mycket i syfte att fortsätta vara en del av systemet. Tidigare effektanalyser har mycket riktigt konstaterat en positiv korrelation mellan å ena sidan balans i inflytande mellan akademiska parter och företag och å andra sidan framgångsrik samverkan.⁸⁵ Naturligtvis strävar alla efter en viss balansförskjutning till sin fördel. En god idé är dock att de yttersta makthavarna inte låter någon part bli alltför dominerande, utan säkerställer att det finns en mångfald. Vi talar då om en mångfald finansärer med olika perspektiv och uppgift, en mångfald av FoU-utförare i form av lärosäten och forskargrupper med frihet att välja inriktning och profil, och samhällsaktörer och företag som har möjlighet att delta i samverkansprojekt.

VINNOVAs och andra FoI-finansiärers samverkansinsatser har påverkat lärosätena mycket. De har utvecklat sin samverkan med omgivande samhälle och de har utarbetat elaborerade strategier för sin samverkan. En del av lärosätena har sin existens, åtminstone som levande forskningsorganisationer, att tacka samverkansinsatserna för. Andra har förändrat sin interna vetenskapliga kultur och sin organisation till följd av samverkansinsatserna. Vi har gjort långtgående försök att beskriva effekterna och betydelsen av samverkansinsatserna i det ovanstående, men att besvara frågeställningarna kvantitativt har (förstås) visat sig vara svårt; låt oss konstatera att påverkan av insatserna har varit just omfattande och betydande. Finansierarnas påverkan har skett i det lilla, i varje enskilt FoU-projekt och i varje enskild ansökan (även de som inte

⁸⁴ "Innovation Union Scoreboard 2014", European Commission, 2014.

⁸⁵ E. Arnold, J. Clark and S. Bussillet, "Impacts of the Swedish Competence Centres Programme 1995–2003", VINNOVA, VA 2004:03, 2004; T. Åström, J. Hellman, P. Mattsson, S. Faugert, M. Carlberg, M. Terrell, P. Salino, G. Melin, E. Arnold, T. Jansson, T. Winqvist och B. Asheim, "Effektanalys av starka forsknings- och innovationssystem", VINNOVA, VA 2011:07, 2011.

beviljades). Påverkan har också skett i det stora, i regeringens tillskapande av myndigheter som finansierar samverkan eller i olika finansiärers decennielånga mångmiljonsatsningar, och i stödet till uppbyggnad av starka FoU-miljöer.

5.3 Samverkans roll i framtida utmaningar

Vissa saker som görs vid universitet görs otvivelaktligen bäst i elfenbenstorn, och kommer att fortsätta att bäst utföras där. Denna rapport illustrerar dock att FoU-samverkan har varit ett kraftfullt verktyg i en effektiv forsknings- och innovationspolitik.

Det europeiska sättet att samverka (svensk praxis är bara till mindre del ett specialfall) tycks ha utlösts av den väldiga globala utvecklingen av FoU inom informations och kommunikationsteknik (IKT) och exploateringen av *life science* sedan 1970-talet. Dessa tekniker var tongivande i utvecklingen av Japans och USAs industriella makt.

I den japanska modellen var staten samordnare av en gemensam industriell vision inom olika industrisektorer. Medan Sverige i likhet med andra europeiska länder tidigare hade använt sig av utvecklingspar (SJ–Asea, Televerket–Ericsson, Vattenfall–Asea med flera) för att genom statlig efterfrågan stimulera till innovationer, var Japan stort nog att ha flera leverantörer som konkurrerade med varandra om att tillgodose statens behov, och ibland stimulerades den nationella konkurrenskraften genom att den utvecklade tekniken delades mellan konkurrerande företag. Universitetet var ofta engagerade i FoU-arbetet, till en början som ganska juniora parter, men deras engagemang växte med tiden. Den amerikanska modellen med tungt finansierad riktad FoU var ett annat sätt för en entreprenöriellt lagd stat att stimulera till betydande innovationer genom att definiera tekniska utmaningar och att sedan skapa en initial marknad för de utvecklade lösningarna.⁸⁶ På grund av den amerikanska konkurrenslagstiftningen var det dock svårare att främja samarbete mellan företag, men lätt att engagera universitet i FoU-arbetet.

I den europeiska samverkansmodellen hade staten en försiktigare roll, och utvecklingen av konsortier, nätverk och senare centrum kom att engagera flera företag och därtill ett betydande inslag av forskning. I Sverige kom universitet att delta i stor utsträckning, medan forskningsinstitut spelade en större roll i andra länder. På europeisk nivå uppmuntrade Europeiska kommissionen bildandet av gränsöverskridande FoU-konsortier, samtidigt som lagar stiftades för att förhindra konserverandet av de nationellt ledande företagen inom IT, telekommunikation etc., som hade skapats genom nationella utvecklingspar. Förväntningen var att öppnare marknader i kombination med det inomeuropeiska samarbetet och fria marknader skulle gynna framväxten av starka företag med EU snarare än en enskild nation som bas. Denna nya politik innebar dock att det fanns mindre plats för stater att stimulera till utveckling av företag och marknader; konkurrenslagstiftningar förbjöd alltmer detta på nationell nivå och det fanns ingen effektiv stat på europeisk nivå som kunde fylla en liknande funktion.

Framgångsrika europeiska modeller för FoU-samverkan tenderade därför att engagera intressenter för att identifiera och driva frågor av gemensamt intresse, men de misslyckades med att skapa nya marknader. De tekniska FoU-programmen i Sverige och senare i Finland är lyckade

⁸⁶ M. Mazzucato, “The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths”, Anthem Press, 2013.

exempel på sådan FoU-samverkan. Utvecklingen av programstrategier för samverkansprogram resulterade så småningom i KC-programmet, där grundtanken var att FoU-områden skulle identifieras *bottom up*. Således återspeglade snarare än utvecklade KC-programmet nationella styrkeområden inom FoU och näringsliv av relevans för den svenska tillverkningsindustrin.⁸⁷

Under den tidsperiod som denna rapport har studerat har en annan viktig trend vuxit fram, nämligen en minskad vilja bland stora företag att själva utföra eller finansiera grundforskning. Istället får de tillgång till resultat från grundforskning genom att i allt högre grad arbeta i partnerskap med FoU-utförare – antingen i samverkansprogram (vilket finansierarna gärna kallar *open innovation*) eller genom bilaterala samarbeten. Akademin och industrin har kommit att bli bundsförvanter för att säkra kunskapsbasen för framtida innovationer.

De politiska sammanhangen håller dock på att förändras. Det finns en ökad insikt i nödvändigheten av att ta itu med *the grand challenges*, de stora samhällsutmaningarna, som de som identifierats i Horisont 2020. Sådana utmaningar kommer knappast upp på agendan genom policyer som bygger på *bottom up*-principer. Klimatförändringarna är exempelvis huvudsakligen en följd av marknadsaktörers agerande och det framstår som osannolikt att marknads-krafter allena i tillräcklig utsträckning, eller snabbt nog, kommer att resultera i lösningar på klimatproblemen.

Dessa utmaningar kräver en ny typ av statligt initiativtagande som sammanför FoU med efterfrågan, och utveckling eller omstrukturering av leverantörer. Detta är en ny typ av riktade uppdrag som är bredare och mer oklara än uppdragen som hanterades av tidigare amerikanska policyer. De kommer sannolikt att kräva att politiker och myndigheter utarbetar strategier för att skapa tidiga marknader, för att skapa fördelar för innovativa företag och för att knyta ihop forskningspolitiken med en rad andra politikområden. Klimatförändringarna kommer till exempel att tarva koordinering av forskningspolitiken med transport-, jordbruks-, energipolitik etc. De samverkansinsatser som avhandlas i denna rapport skapar några av de ingredienser som behövs för att tackla stora samhällsutmaningar, såsom kunskap, kunskapsgemenskaper (*knowledge value collectives, KVCs*) och möjligheten att stödja inte bara enskilda företag utan även hela värdekedjor. Flera av VINNOVAs tidigare effektanalyser har belyst den viktiga funktion som tidigare samverkansinsatser har haft i utvecklingen av de nationellt viktiga förmågor som behövs för att underbygga innovation och tillväxt.

De stora samhällsutmaningarna förutsätter innovation inom policyutvecklingen. Hur kan staten skapa efterfrågan för att understödja innovation? Hur kan staten aktivt definiera och främja utvecklingen av nya teknikområden och nya starka leverantörer utan att drabbas av hybris och försöka förutse vilka specifika företag eller tekniker som marknaderna kommer att göra till vinnare? Denna rapport visar att FoU-samverkan åtminstone kommer att vara en central del av svaret på dessa frågor.

⁸⁷ E. Arnold, J. Clark and S. Bussillet, "Impacts of the Swedish Competence Centres Programme 1995–2003", VINNOVA, VA 2004:03, 2004.

Bilaga A Förkortningar

CC	Competence centre
CEI	Chalmers Environmental Initiative
CHAMPS	Chalmers Industrial Management Programs
CIAB	Chalmers Innovation AB
CIC	Chalmers innovationscentrum
CIT	Chalmers Industriteknik
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CSE	Chalmers School of Entrepreneurship
CTH	Chalmers tekniska högskola
CWTS	Centre for Science and Technology Studies
ERC	European Research Council
ERUF	Europeiska regionala utvecklingsfonden
ESS	European Spallation Source
EU	Europeiska unionen
FAS	Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap
ffp	fordonsforskningsprogrammet
FFI	Fordonsstrategisk Forskning och Innovation
FoI	Forskning och innovation
FOI	Totalförsvarets forskningsinstitut
Formas	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande
FoU	Forskning och utveckling
GU	Göteborgs universitet
HK	Högskolan i Kalmar
HSV	Högskoleverket
IFAU	Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering

IKT	Informations och kommunikationsteknik
IMIT	Institute for Management of Innovation and Technology
INFN	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
IT	Informationsteknik
KaU	Karlstads universitet
KAW	Knut och Alice Wallenbergs stiftelse
KC	Kompetenscentrum
KFB	Kommunikationsforskningsberedningen
KICs	Knowledge and Innovation Communities
KKS	Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling
KTH	Kungliga Tekniska högskolan
KVC	Knowledge value collective
Lnu	Linnéuniversitetet
LTH	Lunds tekniska högskola
LTU	Luleå tekniska universitet
LU	Lunds universitet
MdH	Mälardalens högskola
MdNU	Mälardalens nätverksuniversitet
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MiU	Mittuniversitetet
MK	Tvärvetenskapligt materialkonsortium
NFFP	Nationellt flygtekniskt forskningsprogram
NFR	Naturvetenskapliga forskningsrådet
NFRP	Nationellt rymdtekniskt forskningsprogram
Nutek	Närings- och teknikutvecklingsverket
RALF	Rådet för arbetslivsforskning
RTO	Research and technology organisation

R&D	Research and development
R&I	Research and innovation
SAFER	Vehicle and Traffic Safety Centre at Chalmers
SCB	Statistiska centralbyrån
SCI	Science Citation Index Expanded
SEI	Stockholm Environment Institute
SFO	Strategiskt forskningsområde
SIDA	Swedish International Development Cooperation Agency
SIND	Statens industriverk
SIO	Strategiskt innovationsområde
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
SME	Small and medium-sized enterprise
SMF	Små och medelstora företag
SMHI	Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut
SNITTS	Swedish Network for Innovation & Technology Transfer Support
SP	SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut
SSF	Stiftelsen för strategisk forskning
STEM	Statens Energimyndighet
STEV	Statens energiverk
STFI	Skogsindustrins tekniska forskningsinstitut
STU	Styrelsen för teknisk utveckling
STUNS	Stiftelsen för samverkan mellan universiteten i Uppsala, näringsliv och samhälle
SUHF	Sveriges universitets- och högskoleförbund
SU	Stockholms universitet
SUS	Skånes universitetssjukhus
TFR	Statens tekniska forskningsråd
UDI	Utmaningsdriven innovation

UHÄ	Universitets- och högskoleämbetet
UKÄ	Universitetskanslersämbetet
UU	Uppsala universitet
UUAB	Uppsala universitets Utveckling AB
UUI	UU Innovation
VGR	Västra götalandregionen
VINN EC	VINN Excellence Center
VINNOVA	Verket för innovationssystem
Volvo PV	Volvo personvagnar
VR	Vetenskapsrådet
VTI	Statens väg- och transportforskningsinstitut
VXU	Växjö universitet
WDAT	Wood Design and Technology
WWSC	Wallenberg Wood Science Center
ÖU	Örebro universitet

Bilaga B Intervjupersoner

Ingvar Andersson	Chalmers Invest
Peter Arvebro	Helsingborgs stad
Karin Axelsson	MdH
Ove Backlund	Tidigare Volvo PV
Monica Berglund	Landstinget Västmanlands län
Agneta Bladh	Internationella Handelshögskolan i Jönköping (tidigare HK)
Göran Borgö	Borgholms kommun (tidigare HK)
Per Brolin	Lnu
Ulf Carlson	CTH (tidigare SCA)
Jan-Otto Carlsson	UU
Johan Carlsten	CTH
Sten Ekman	MdH
Björn Ekström	Olink (tidigare Pharmacia Biotech)
Lisa Ericsson	KTH Holding
Yvonne Eriksson	MdH
Anders Flodström	EIT ICT Labs (tidigare KTH och LiU)
Lars Hagel	GE Healthcare Bio-Sciences
Anders Hallberg	UU
Maths Isacson	UU
Roger Johansson	CTH
Beatrice Jonsson	Scania
Lars Jonsson	Uppsala universitets Utveckling AB
Gunilla Jönsson	LU
Ulf Karlsson	KTH
Ulla Krakau	Lnu

Gunnar Landgren	KTH
Lars-Erik Larsson	UU
Sune Larsson	Landstinget i Uppsala län
Hannie Lundgren	Region Skåne
Tryggve Lundh	Eskilstuna kommun
Anders Malmberg	UU
Helena Malmqvist	ABB
Klas Malmqvist	LU
Sven Mattisson	Ericsson AB
Sara Mazur	Ericsson AB
John Munthe	IVL
Nils Nilsson	Lnu
Margareta Norell Bergendahl	KTH
Mats Ola Ottosson	Tidigare UU
Ingegerd Palmér	Tidigare MdH och LTU
Alexandra Petrakou	Kalmar kommun
Michael Persson	AkzoNobel
Paul Pettersson	MdH
Lars-Olof Rask	Lnu
Karin Röding	MdH
Jörgen Sjöberg	CTH
Folke Snickars	KTH
Britt Skogseid	UU
Lennart Stenberg	VINNOVA
Johan Sterte	VXU (tidigare LTU)
Jan-Eric Sundgren	AB Volvo (tidigare CTH)
Rickard Söderberg	CTH

Lisa Thelin	LU
Sören Udd	Tidigare AB Volvo
Gudmund Vollbrecht	IKEA
Peter Wallin	Volvo Construction Equipment
Thomas Wahl	MdH
Lennart O Werner	Regionförbundet i Kalmar län
Linus Wiebe	LU
Jens Zander	KTH
John Ågren	KTH
Ann-Britt Öqvist	Uppsala kommun

Bilaga C Deltagare i fokusgrupper och tolkningsseminarium

Fokusgrupp CTH 2014-12-10

Anna Aspgren	CTH
Malin Blomqvist	CTH
Johan Carlsten	CTH
Anna Dubois	CTH
Angela Hillemyr	CTH
Johan Malmqvist	CTH
Magnus Skoglundh	CTH
Henriette Söderberg	CTH
Anders Ådahl	CTH

Tobias Fridholm *Faugert & Co Utvärdering*

Karolina Henningsson *Faugert & Co Utvärdering*

Göran Melin *Faugert & Co Utvärdering*

Fokusgrupp KTH 2014-12-09

Johan Blaus	KTH
Jonas Eliasson	KTH
Peter Göransson	KTH
Nils Nordell	KTH
Susanna Pehrsson	KTH

Göran Melin *Faugert & Co Utvärdering*

Miriam Terrell *Faugert & Co Utvärdering*

Fokusgrupp Lnu 2014-09-25

Håkan Bard	Lnu
Jan Hagel	Lnu
William Hogland	Lnu
Anita Hall	Lnu
Ulla Krakau	Lnu
Jan Novak	Lnu
Anders Svalin	Lnu

Karolina Henningsson *Faugert & Co Utvärdering*

Peter Stern *Faugert & Co Utvärdering*

Sebastian Stålfors *Faugert & Co Utvärdering*

Fokusgrupp LU 2014-10-08

Hans Möller	Ideon Science Park
Magnus Edblad	LU
Gunnar Lidén	LU
Per Runeson	LU
Charlotte Erlandson-Albertsson	LU

Malin Jondell Assbring *Faugert & Co Utvärdering*

Göran Melin *Faugert & Co Utvärdering*

Sebastian Stålfors *Faugert & Co Utvärdering*

Fokusgrupp UU 2014-12-08

Torbjörn Fångström	UU
Madeleine Neil	UU
Ulf Landegren	UU
Per Gunningberg	UU

Tobias Fridholm *Faugert & Co Utvärdering*

Karolina Henningsson *Faugert & Co Utvärdering*

Göran Melin *Faugert & Co Utvärdering*

Tolkningsseminarium på VINNOVA 2015-01-13

Mats Benner LU

Curt Carlsson LiU

Johan Carlsten CTH

Peter Eriksson VINNOVA

Christian Hansen VINNOVA

Daniel Johansson VINNOVA

Bengt Kasemo CTH

Maria Landgren VINNOVA

Klas Malmqvist LU

Rolf Nilsson VINNOVA

Margareta Norell Bergendahl KTH

Ingegerd Palmér Tidigare MdH och LTU

Sylvia Schwaag Serger VINNOVA

Charlotta Svebéus MdH

Christina Ullenius Tidigare CTH och KaU

Lillian Wikström KI Innovation

Tobias Fridholm *Faugert & Co Utvärdering*

Göran Melin *Faugert & Co Utvärdering*

Sebastian Stålfors *Faugert & Co Utvärdering*

Miriam Terrell *Faugert & Co Utvärdering*

Tomas Åström *Faugert & Co Utvärdering*

Bilaga D Webbenkät

Till: [Email]
Från: malin.jondellassbring@faugert.se
Ämne: Effektanalys av samverkansinsatser

Text:

Hej,

På uppdrag av VINNOVA genomför Faugert & Co Utvärdering AB en effektanalys av på vilka sätt och i vilken omfattning VINNOVAs och andra FoI-finansiärers samverkansinsatser har påverkat svenska lärosätens samverkan med det omgivande samhället och deras strategier för detta.

Denna enkät riktar sig till forskare med erfarenhet av samverkan med omgivande samhälle. Du bjuds in att svara på enkäten eftersom du sökt och beviljats medel från något/några av VINNOVAs eller KKS samverkansprogram. Enkäten utgör ett centralt inslag i utvärderingen och ditt svar är betydelsefullt för att uppnå hög kvalitet i effektanalys resultat. Dina svar behandlas anonymt vilket innebär att de inte kommer vara möjliga att identifiera i vår sammanställning. VINNOVA kommer enbart att få tillgång till sammanställningen.

Följ denna länk för att besvara enkäten:

[Länk]

Denna länk är unikt knuten till den här undersökningen och din e-postadress. Vidarebefordra inte detta meddelande.

Vi uppskattar att enkäten tar ca 15 minuter att fylla i, beroende på hur detaljerade svar du vill lämna. Vi vill ha dina svar senast fredag 19 december 2014. Du kan svara på några frågor i taget, lämna enkäten och sedan återkomma vid ett senare tillfälle.

Om du har några frågor om enkäten eller utvärderingen är du välkommen att kontakta Malin Jondell Assbring, malin.jondellassbring@faugert.se.

Vänliga hälsningar,

Tomas Åström, projektledare

Bakgrund

- 1 Vilket år påbörjade du din forskarutbildning? (Om du inte påbörjat forskarutbildning, ange det år du började som forskare vid ett lärosäte)
 - × Vänligen ange årtal:

- 2 Vid vilket lärosäte var du sist aktiv?
- × Chalmers tekniska högskola
 - × Kungl. Tekniska högskolan
 - × Mälardalens högskola
 - × Linnéuniversitetet
 - × Lunds universitet
 - × Uppsala universitet
 - × Annat lärosäte, nämligen:
- 3 Om du Ej är aktiv forskare idag, vänligen basera dina svar på kommande frågor på din situation när du sist var aktiv forskare, samt ange vilket år du avslutade din aktiva forskarkarriär:
- × Vänligen ange årtal:
- 4 Inom vilket ämnesområde är du huvudsakligen aktiv idag?
- × Samhällsvetenskap
 - × Humaniora
 - × Teknik
 - × Naturvetenskap
 - × Medicin och hälsovetenskap
 - × Lantbruksvetenskap
- 5 Hur stor andel av dina forskningsprojekt och innovationsrelaterade projekt genomförs i nära samverkan med omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten)?
- × En tydlig majoritet
 - × Omkring hälften
 - × En tydlig minoritet
- 6 Har du beviljats stöd från VINNOVAs föregångare (inte nödvändigtvis som huvudsökande)? VINNOVA bildades 2001. (Svarsalternativ: Ja; Nej; Vet ej/Minns inte.)
- × STU (Styrelsen för teknisk utveckling, 1968–1990)
 - × Nutek teknik (Närings- och teknikutvecklingsverket, 1991–2000)
- 7 Kommentera gärna dina svar på denna sida:

Samverkanskultur

- 8 Hur angeläget är det att problemställningar med ursprung i omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten) får genomslag i din och dina närmaste kollegors arbete?
- × Inte alls viktigt
 - × Mindre viktigt
 - × Viktigt
 - × Mycket viktigt
 - × Kan ej bedöma
-

- 9 Hur har din egen inställning till samverkan med omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten) förändrats sedan du inledde din forskarkarriär?
- × Mindre positiv idag
 - × Oförändrad inställning
 - × Mer positiv idag
- 10 Om din inställning förändrats, vad är främsta anledningen till förändringen?
- × Positiva/Negativa erfarenheter av samverkanspartners (ej andra lärosäten)
 - × Positiva/Negativa erfarenheter av offentliga finansiärers finansieringserbjudanden (program för samverkan)
 - × Insikten att samverkan är positivt/negativt för forskningens/utbildningens kvalitet
- 11 Vilken beskrivning passar bäst på dina närmaste kollegors (inom grupp, avdelning etc.) inställning till samverkan med det omgivande samhället (exklusive andra lärosäten)?
- × De flesta är positiva och engagerade i samverkan
 - × De flesta är positiva till samverkan men engagemanget varierar betydligt
 - × De flesta är tveksamma till samverkan p.g.a. risk att den vetenskapliga kvaliteten ska påverkas negativt
 - × De flesta är tveksamma till samverkan p.g.a. att forskningens karaktär inte lämpar sig för samverkan
 - × Annat, nämligen:
- 12 Hur bedömer du att dina närmaste kollegors (inom grupp, avdelning etc.) inställning till samverkan med det omgivande samhället (exklusive andra lärosäten) har förändrats under den tid du kan överblicka?
- × Överlag blivit mer positiv
 - × Överlag oförändrad
 - × Överlag blivit mer negativ
 - × Vet ej/Kan inte bedöma
- 13 Hur tolkar du nuvarande lärosäteslednings inställning till samverkan med omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten)?
- × Samverkan är positiv och högt prioriterad
 - × Samverkan är positiv men inte särskilt högt prioriterad
 - × Samverkan är ibland positiv och ibland negativ
 - × Samverkan är överlag negativ
 - × Vet ej/Kan inte bedöma
- 14 Hur har inställningen till samverkan med omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten) förändrats vid ditt lärosäte som helhet sedan du började som forskare?
- × Överlag blivit mer positiv och samverkan har blivit högre prioriterad
 - × Överlag blivit mer positiv, men samverkan har bara blivit marginellt högre prioriterad
 - × Överlag inte förändrats
 - × Överlag blivit mer negativ
 - × Vet ej/Kan inte bedöma
-

- 15 Hur stor betydelse har innehavarna av följande positioner när det gäller att stimulera till/initiera samverkan med omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten)? (Svarsalternativ: Ingen alls; Liten; Mycket stor; Vet ej/Kan inte bedöma.)
- × Rektor, Prorektor, Vicerektor
 - × Dekan/Skolchef/Akademichef/Styrkeområdesledare
 - × Prefekt
 - × Avdelningschef eller motsvarande (chef för del av institution)
 - × Enskilda forskare (som inte ingår i någon kategori ovan)
- 16 Hur stor betydelse har framtagna strategier på följande nivåer när det gäller att styra och stimulera samverkan med omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten)? (Svarsalternativ: Ingen alls; Liten; Mycket stor; Strategi finns ej; Vet ej/Kan inte bedöma.)
- × Lärosätesövergripande strategier
 - × Strategier på fakultetsnivå/skolnivå/akademinivå/styrkeområdesnivå
 - × Strategier på institutionsnivå
 - × Strategier på avdelningsnivå (del av institution)
- 17 Kommentera gärna dina svar på denna sida:

Drivkrafter för samverkan

- 18 Med avseende på din nuvarande arbetssituation, hur viktiga är följande drivkrafter för samverkan med omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten)? (Svarsalternativ: Inte alls viktig; Mindre viktig; Viktigt; Mycket viktigt; Vet ej/Kan inte bedöma.)
- × Höja/upprätthålla forskningens vetenskapliga kvalitet
 - × Öka/upprätthålla forskningens relevans för det omgivande samhället
 - × Förbättra möjligheterna att beviljas ytterligare forskningsfinansiering
 - × Få nya idéer till forskningen
 - × Få exempel och nya idéer till grundutbildningen
 - × Få exempel och nya idéer till forskarutbildningen
 - × Öka möjligheterna för att forskningen ska komma till nytta i det omgivande samhället
 - × Bidra till att utveckla regionen omkring lärosätet
 - × Uppfylla mål satta av ledningen för lärosätet eller institutionen
- 19 I vilken grad finns idag på ditt lärosäte följande incitament för forskare att samverka med det omgivande samhället (exklusive andra lärosäten)? Att vara samverkansinriktad,... (Svarsalternativ: Inte alls; I låg grad; I hög grad; I mycket hög grad; Vet ej/Kan inte bedöma.)
- × ... är till ens fördel i löneförhandlingar
 - × ... är en merit som verkligen värdesätts vid nyanställning
 - × ... är en merit som verkligen värdesätts vid befordran till professor
 - × ... är en merit som verkligen värdesätts vid tillsättning av chefstjänster
 - × ... innebär ofta mer inflytande över t.ex. forskningsstrategier
 - × ... stimuleras genom interna utbildningar
 - × ... stimuleras genom särskilda stödfunktioner på t.ex. innovationsenheter

- 20 Hur bedömer du att följande aktörstypers initiativtagande till samverkan har förändrats sedan du började som forskare? (Svarsalternativ: Minskat; Oförändrat; Ökat; Vet ej/Kan inte bedöma.)
- × Stora företag (>250 anställda i Sverige)
 - × Små och medelstora företag (<250 anställda i Sverige)
 - × Statliga myndigheter
 - × Kommuner och landsting
 - × Universitetssjukhus
- 21 Vilken eller vilka finansiärsinsatser anser du har haft tydlig påverkan på ditt lärosäte vad gäller synen på samverkan och/eller former och organisation för samverkan?
- × Tvärvetenskapliga materialkonsortier (Nutek/NFR, senare SSF)
 - × Kompetenscentrum/VINN Excellence Center (Nutek, senare VINNOVA och Energimyndigheten)
 - × Nyckelaktörsprogrammet (VINNOVA)
 - × VINNVÄXT (VINNOVA)
 - × Andra program/satsningar av VINNOVA (vänligen specificera i kommentarsfältet)
 - × Andra program/satsningar av Energimyndigheten (vänligen specificera i kommentarsfältet)
 - × SSF-program (vänligen specificera i kommentarsfältet)
 - × KK-program (vänligen specificera i kommentarsfältet)
 - × EUs ramprogram (vänligen specificera i kommentarsfältet)
 - × Annat (vänligen specificera i kommentarsfältet)
 - × Kommentar, t.ex. namn på viktiga satsningar som inte explicit nämns ovan:
- 22 Kommentera gärna dina svar på denna sida:

Bilaga E Bibliometriska analyser

Rickard Danell⁸⁸

E.1 Introduktion

De bibliometriska analyserna har fokuserat på nivåer och trender för sampublicering mellan de sex utvalda lärosätena och externa parter. De frågor som de bibliometriska analyserna besvarar är:

- Vilka nivåer av samförfattarskap mellan lärosätena och olika kategorier externa parter kan observeras inom olika vetenskapsområden?
- Inom vilka vetenskapsområden är lärosätenas relativa samverkansnivå särskilt stark?
- Hur har lärosätenas samförfattarskap med olika kategorier externa parter förändrats mellan 1990 och 2013?
- I vilken utsträckning sampublicerar lärosätena med utländska företag?

De bibliometriska analyserna bygger på publikationer hämtade från databasen Science Citation Index Expanded (SCI) och ska inte tolkas som gällande all form av samverkan mellan forskare anställda vid lärosätena och forskare anställda hos andra kategorier externa parter. I stället bör vi se de publiceringssamarbeten som belyses i denna studie som ett uttryck för en av många former av möjlig samverkan mellan lärosätena och externa parter; en form av publiceringssamarbete där resultaten håller tillräckligt hög vetenskaplig kvalitet och ämnesmässig relevans för att vara publiceringsbara i internationella vetenskapliga tidskrifter.

E.2 Datamaterial, databearbetning och indikatorer

Materialet som utgör underlag för analyserna är baserade på en databas bestående bibliografiska poster representerande publikationer från de sex lärosätena publicerade mellan åren 1990 och 2013. Materialet avgränsades till publikationer klassificerade som ”articles” indexerade i databasen SCI. I databasen indexeras publikationer från 8 658 tidskrifter och för perioden 1990 till 2013 är antalet dokument 26 808 522, varav cirka 19 miljoner dokument klassificerade som artiklar. Databasens täckning av tidskrifter inom medicin, naturvetenskap och teknik betraktas allmänt som god.

Utsökning av de bibliografiska posterna gjordes genom att söka efter publikationer där adressfältet innehöll en variant av lärosätets namn i en svensk adress. För en del av lärosätena återfinns i adressfälten flera varianter av lärosätets namn. Här kan särskilt KTH nämnas. Exempel på de vanligaste varianterna av KTH i adressfälten är Royal Inst Technol, KTH Royal Inst Technol, Royal Inst Technol KTH, KTH, Kungliga Tekniska Hogskolan, Kungliga Tekn Hogskolan. Eftersom observationsperioden sträcker sig tillbaka till 1990 utgör det relativt nybildade Lnu något av ett problem. Lnu, som är en sammanslagning av VXU och HK, hanteras

⁸⁸ INFORSK, Sociologiska institutionen, Umeå Universitet, rickard.danell@soc.umu.se.

som en organisation under hela observationsperioden, d.v.s. Växjö högskola, VXU, HK och Lnu hanteras i analyserna som en organisation.

Uppbyggandet av databasen skedde sedan enligt följande procedur. Varje bibliografisk post bryts ner som unika adresser. Varje adress klassificeras som tillhörande en av fem kategorier; Universitet och högskolor, Sjukhus, Annan FoU-organisation, Företag, eller Ingen organisation angiven. Klassificeringen av adresser som inte tillhörde lärosätena i urvalet skedde enligt metoden att i ett första steg klassificera universitets- och sjukhusadresser, d.v.s. adresser i vilken huvudorganisationen innehöll beteckningar för universitet, högskola och sjukhus, alltså förkortningarna Univ, Hosp, Coll, Polytech, Med school m.fl. Därefter genomfördes materialet efter en uppsättning mycket frekventa organisationsbeteckningar såsom Karolinska institutet, MIT, Max Plank etc. Efter en frekvensanalys av organisationsbeteckningarna kunde snabbt de vanligaste övriga svenska och utländska organisationer klassificeras, däribland större företag. När antalet icke klassificerade adresser blivit mer hanterligt genomfördes materialet efter företagsnamn. I första hand användes en lista över svenska och utländska bolagsbeteckningar för att klassificera organisationer som företag, t ex AB, Ltd, Inc, AG, GmbH etc. Varje adress klassificerades även som svenska och utländska adresser, vilket betyder att ingen åtskillnad gjorts på multinationella koncerner, utan det är organisationsenhetens geografiska hemvist som avgör om adressen är svensk eller utländsk. Efter att huvudorganisationen i författarnas adresser identifierats, klassificerades publikationer med externa medförfattare efter vilken kategori extern organisation som medförfattaren kommer från, och i fallet företag också efter huruvida företaget är svenskt eller utländskt. Det ska noteras att nationsbestämningen utgår från den adress som anges i artikeln, vilket inte säger något om var företagets huvudkontor ligger eller hur ägandet ser ut.

De bibliografiska posterna innehåller vidare information om tidskriftens ämnestillhörighet genom klassificering i en eller flera *subject categories*. Dessa ämnesklassificeringar har använts för att dela upp publikationerna i följande fyra vetenskapsområden: Livsvetenskap, Fysikvetenskap, Teknikvetenskap samt Tvärvetenskap. Modellen för gruppering av ämnesområden i vetenskapsområden är gjord enligt Thomson-Reuters modell för *research areas* (se underbilaga E1). Tabell 2 visar fördelningen av artiklar på lärosäten och vetenskapsområden. Tidskrifter som i SCI klassificerats som *multi-disciplinary* har i denna studie tillskrivits vetenskapsområdet tvärvetenskap.

Tabell 2 Fördelning av artiklar över vetenskapsområden och lärosäten, liksom det totala antalet artiklar.

LÄROSÄTE	LIVSVETENSKAPER	FYSIKVETENSKAPER	TEKNIKVETENSKAPER	TVÄRVETENSKAP	SUMMA
CTH	2 374	8 895	9 147	250	20 666
KTH	3 323	10 613	12 981	427	27 344
LNU	1 243	617	348	62	2 270
LU	37 216	11 425	6 857	1 154	56 652
MDH	318	141	322	9	790
UU	30 766	12 744	8 068	1 202	52 780

E.3 Resultat

Tabell 3 sammanställer information från den så kallade Leiden-rankingen som årligen publiceras av the Centre for Science and Technology Studies (CWTS) vid Leiden University i syfte att jämföra svenska lärosätens sampublicering med företag med utländska lärosätens. Eftersom Leiden-rankingen exkluderar universitet som har en produktion av färre än 100 publikationer under undersökningsperioden 2009–2012, representeras Sverige i tabellen av följande äldre svenska lärosäten: CTH, Göteborgs universitet, Karolinska institutet, KTH, Linköpings universitet, LU, SLU, SU, Umeå universitet och UU. De andelar som redovisas i tabellen är beräknade som genomsnittlig andel över lärosätena inom respektive geografiskt område.

Tabellen visar att svenska lärosäten har en hög andel publikationer sampublicerade med representanter för näringslivet. Inget av de i undersökningen ingående svenska lärosätena befinner sig under världssnittet och särskilt utmärker sig CTH som i Leiden-rankingen befinner sig på en andra plats när det gäller företagsarbetenas andel av den totala produktionen (efter Eindhoven University of Technology). KTH återfinns på 8:e plats, UU på 64:e och LU på 126:e av de 750 universitet som ingår i Leiden-rankingen.⁸⁹

Tabell 3 Äldre svenska lärosätens andel företagsarbeten jämfört med andra geografiska områden under perioden 2009–2012.⁸⁹

GEOGRAFISKT OMRÅDE FÖR LÄROSÄTE	ANDEL FÖRETAGSSAMARBETEN
SVERIGE	8,4 %
EU (EXKLUSIVE SVERIGE)	5,8 %
NORDAMERIKA	6,1 %
RESTEN AV VÄRLDEN (EXKLUSIVE OMRÅDENA OVAN)	4,0 %
ALLA LÄROSÄTEN I LEIDEN-RANKINGEN	5,2 %

I Tabell 4 redovisas samverkansnivåer, definierade som andelen publikationer (av det totala antalet publikationer från lärosätet) som samförfattats med en eller flera författare med företagsadress, för de sex lärosäten som ingår i urvalet. För varje lärosäte redovisas andelen företagsarbeten per vetenskapsområde, samt andelen företagsarbeten som andel av den totala artikelproduktionen åren 1990–2013. Det är CTH och KTH som uppvisar största andelen artiklar sampublicerade med representanter för företag. Detta förhållande gäller både totalt och inom de flesta vetenskapsområden. Undantaget är MdH som inom teknikvetenskaper uppvisar den högsta nivån av denna typ av samproduktion.

⁸⁹ “University-Industry Research Connections 2014”, Centre for Science and Technology Studies, Leiden University, The Netherlands, 2014.

Tabell 4 Samverkansnivå med företag med avseende på vetenskapsområde.

LÄROSÄTE	LIVSVETENSKAPER	FYSIKVETENSKAPER	TEKNIKVETENSKAPER	TVÄRVETENSKAP	ALLA OMRÅDEN
CTH	10,9 %	7,1 %	13,8 %	10,0 %	10,6 %
KTH	11,9 %	7,9 %	12,1 %	11,7 %	10,5 %
LNU	5,2 %	15,2 %	7,5 %	14,5 %	8,5 %
LU	6,5 %	6,3 %	8,6 %	6,5 %	6,7 %
MDH	3,1 %	5,0 %	15,5 %	n.p.	8,5 %
UU	8,7 %	6,7 %	8,1 %	6,4 %	8,1 %

I Tabell 5 redovisas adressfraktionernas fördelning över olika organisationstyper efter att lärosätets egen adressfraktion exkluderats.⁹⁰ Kategorin Övriga forskningsorganisationer består i huvudsak av svenska och utländska forskningsinstitut, men även en del myndigheter, exv. Smittskyddsinstitutet och Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI). De vanligast förekommande forskningsinstituten är Ryska vetenskapsakademin, Kinesiska vetenskapsakademin, Centre national de la recherche scientifique (CNRS) och Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN). Universitetssjukhus ingår i kategorin universitet. Tabell 5 ger en något justerad bild av samverkansnivån vid lärosätena. Att företagen har en något lägre andel av adressfraktionerna än av antalet artiklar visar att företagssamarbetena tenderar att ske i större författarlag. Tydligast är denna effekt för Lnu där företagssamarbetena utgör 8,5 procent av artiklarna, men endast 2,9 procent av adressfraktionerna.

Tabell 5 Olika organisationstypers andel av adressfraktioner i lärosätenas publikationer.

LÄROSÄTE	FÖRETAG	SJUKHUS	ANDRA FORSKNINGSGRUPPER	ANDRA UNIVERSITET	SUMMA ADRESSFRAKTIONER FÖR PARTNERS
CTH	8,7 %	0,4 %	26,9 %	64,0 %	9 457,6
KTH	8,1 %	0,6 %	26,9 %	64,5 %	12 430,9
LNU	2,9 %	1,9 %	18,5 %	76,7 %	1 428,7
LU	4,7 %	6,5 %	23,5 %	65,3 %	25 080,1
MDH	6,2 %	3,2 %	13,6 %	77,0 %	391,7
UU	4,9 %	5,9 %	22,5 %	66,8 %	25 379,0

För att beskriva publiceringssamarbetenas relativa intensitet inom olika vetenskapsområden redovisas i Tabell 6 beräkningar av den ämnesrelativa samverkansintensiteten. Den ämnesrelativa samverkansnivån beräknas som den logaritmerade kvoten mellan vetenskapsområdets andel av lärosätets samverkansartiklar dividerat med vetenskapsområdets andel av lärosätets totala artikelproduktion. Logiken bakom beräkningen är att använda vetenskapsområdets andel av produktionen som ett mått på vetenskapsområdets förväntade andel av samverkansartiklar vid ett lärosäte. Exempelvis om 15 procent av ett lärosätets artikelproduktion ligger inom teknikvetenskaper, så bör 15 procent av samverkansartiklarna vara publicerade inom teknikvetenskaper och samverkansintensitet för teknikvetenskaper vid lärosätet som förväntat, d.v.s.

⁹⁰ I beräkningen av fördelningen av adressfraktioner över organisationstyper har lärosätenas adressfraktioner exkluderats. Beräkningen av adressfraktioner är som följer. Varje adress i en artikel tillskrivs en fraktion av artikeln, t ex om artikeln innehåller fyra adresser så tillskrivs varje adress fraktionen 0,25. Adressfraktionerna summeras sedan för varje organisationstyp.

$\ln(0,15/0,15) = 0$. Är samverkansintensiteten större än noll är vetenskapsområdets andel av samverkansartiklarna större än förväntat och är samverkansintensiteten mindre än noll är vetenskapsområdets andel av samverkansartiklarna mindre än förväntat.

Tabell 6 Ämnesrelativ samverkansintensitet för lärosätena. ⁹¹

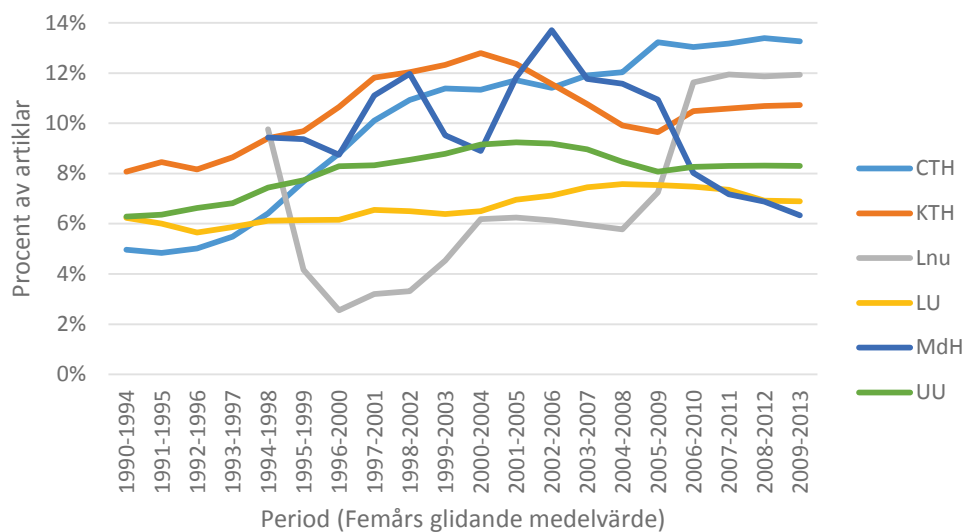
LÄROSÄTE	LIVSVETENSKAPER	FYSIKVETENSKAPER	TEKNIKVETENSKAPER	TVÄRVETENSKAP
CTH	0,03	-0,39	0,27	-0,05
KTH	0,13	-0,28	0,15	0,11
LNU	-0,49	0,58	-0,13	0,53
LU	-0,03	-0,06	0,25	-0,03
MDH	-0,99	-0,54	0,60	n.p.
UU	0,07	-0,18	0,00	-0,23

Alla lärosätena förutom Lnu och UU har en högre än förväntad samverkansintensitet inom teknikvetenskaperna; UUs samverkansintensitet inom teknikvetenskaper är vad man kan förvänta sig utifrån teknikvetenskapernas andel av UUs totala artikelproduktion. De lärosäten som uppvisar högst samverkansintensitet inom teknikvetenskaperna är MdH och CTH. Inom fysikvetenskaper är det enbart Lnu som uppvisar högre än förväntad samverkansintensiteten. Inom livsvetenskaperna är bilden mer komplex och det är framförallt KTH som avviker med en högre än förväntad andel samverkansartiklar. De flesta äldre lärosäten har en högre än förväntad andel av samverkansartiklar inom livsvetenskaper, medan de yngre lärosätena har en betydligt lägre än förväntad andel samverkansartiklar inom livsvetenskaperna.

Figur 15 till Figur 18 visar hur samverkansnivåerna mellan de studerade lärosätena och olika typer av organisationer förändrats mellan 1990 och 2013. Samverkansnivåerna uttrycks som procent samförfattade artiklar av det totala antalet artiklar från lärosätet. Summan av samarbeten överstiger på senare år 100 procent för alla sex lärosätena, eftersom flera typer av samarbeten kan vara representerade i samma artikel och detta blivit allt vanligare. I figurerna redovisas förändringen i samverkansnivåer som femårs glidande medelvärden för att ta hänsyn till det lilla antalet artiklar som under 1990-talet producerats av Lnu (VXU och HK) och MdH. För Lnu och MdH börjar serierna 1994–1998 p.g.a. ett alltför litet antal artiklar dessförinnan. Även därefter och fram till 200 är de observerade andelarna relativt osäkra eftersom produktionsvolymerna från dessa två lärosäten är så små.

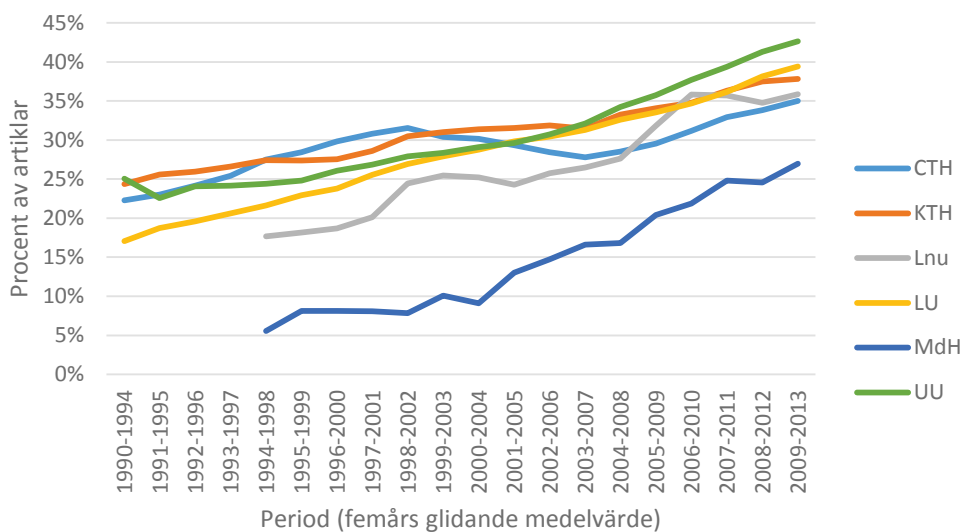
⁹¹ Låt F_{ij} vara antalet artiklar som är resultatet av samarbete med företag för lärosäte i inom vetenskapsområde j och låt F_i vara lärosäte i :s totala antal artiklar som är resultatet av företagssamarbete. Låt P_{ij} lärosäte i :s antal artiklar inom vetenskapsområde j :s och P_i lärosäte i :s totala artikelproduktion. Relativ samverkansintensitet (S_{ij}) beräknas $S_{ij} = \ln[(F_{ij}/F_i)/(P_{ij}/P_i)]$, där \ln betecknar logaritmen med basen e .

Figur 15 Utveckling av lärosätens samverkansnivåer med företag.

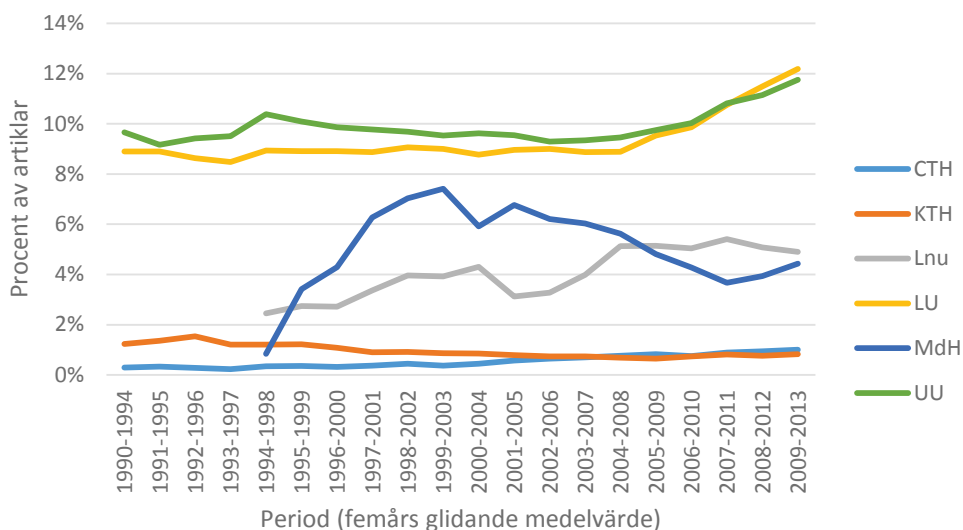


Den extrema ökningen av företagssamarbeten för Lnu som påbörjas 2005–2009 förtjänar en kommentar. Ökningen beror i mycket hög grad på ett långvarigt och frekvent samarbete med ett och samma företag inom fysik och astronomi. Företaget är NYCB Real-Time Computing, Inc. i Locust Valley, New York, som står för 70 procent av lärosätets företagssamarbeten sedan 2009.

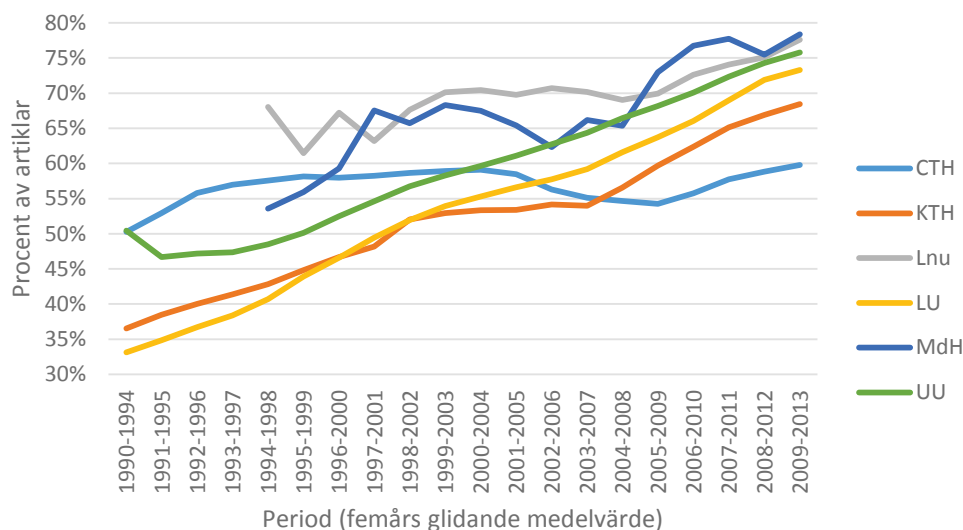
Figur 16 Utveckling av lärosätens samverkansnivåer med andra forskningsorganisationer.



Figur 17 Utveckling av lärosätens samverkansnivåer med sjukhus.

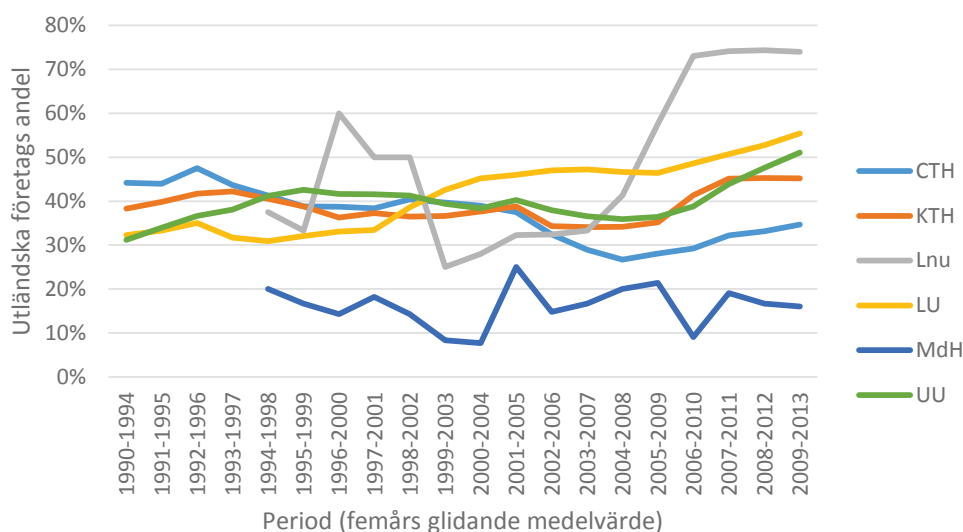


Figur 18 Utveckling av lärosätens samverkansnivåer med andra universitet.



Figur 19 visar utvecklingen av de utländska företagens andel av lärosätens företagssamarbeten.

Figur 19 Utveckling av de utländska företagens andel av lärosätens företagssamarbeten.



E.4 Reflektion

Andelen publikationer som samförfattats av forskare anställda vid svenska lärosäten och anställda inom andra sektorer uttrycker i vilken utsträckning svensk kunskapsproduktion är resultat av intersektoriell samverkan. I en internationell jämförelse framstår svenska lärosäten som mycket samverkansintensiva, åtminstone när det gäller intersektoriella publiceringssamarbeten. Det bör noteras att de publiceringssamarbeten som återfinns i Science Citation Index inte uttrycker den totala nivån av samverkan och samproduktion mellan svenska lärosäten och

svenska och utländska företag. I stället bör vi se detta som en form av samverkan där kunskapsproduktionen håller tillräckligt hög relevans och kvalitet för att vara publiceringsbar i internationella vetenskapliga tidskrifter.

Jämförelsen mellan lärosätena i urvalet visar att det är vid Sveriges främsta tekniska universitet som vi finner de högsta nivåerna av publiceringssamarbeten med företag. Men jämförs nivåerna för de svenska lärosätena med både EU, Nordamerika och världen i övrigt, så framstår alla sex studerade lärosäten som relativt samverkansintensiva. Det är framförallt inom livsvetenskaper och teknikvetenskaper som vi återfinner höga nivåer av denna typ av intersektoriell samverkan. Analyserna av den ämnesrelativa samverkansintensiteten visar att vid de flesta lärosäten är samverkan högre än förväntad inom teknikvetenskaper och vid de äldre lärosätena tenderar samverkansintensiteten att vara högre än förväntad inom livsvetenskaperna. När det gäller intersektoriell publiceringsverksamhet inom livsvetenskaperna så är det framför allt KTH som utmärker sig. Analyserna av hur nivåerna av sampublicering med företag förändrats visar att fram till perioden 2000–2004 ökar lärosätenas grad av intersektoriella publiceringssamarbeten. Efter 2000–2004 ser vi en tydlig minskning av andelen företagssamarbeten vid KTH medan andelen företagssamarbeten vid CTH fortsätter att öka. Analyserna av samverkan med utländska företag visar att det är vid Lnu, LU och UU som vi finner de högsta andelarna artiklar som samförfattats med företrädare för utländska företag. Men skillnaderna mellan lärosätena är inte särskilt stora, undantaget MdH som uppvisar en betydligt lägre andel internationella företagssamarbeten än de andra lärosätena.

Underbilaga E1

Schema för klassificering av tidskrifters ämnestillhörighet (*subject categories*) i vetenskapsområden (*research areas*).

Livsvetenskaper (*Life Sciences & Biomedicine*)

Agriculture

Allergy

Anatomy & Morphology

Anesthesiology

Anthropology

Behavioral Sciences

Biochemistry & Molecular Biology

Biodiversity & Conservation

Biophysics

Biotechnology & Applied Microbiology

Cardiovascular System & Cardiology

Cell Biology

Critical Care Medicine

Dentistry, Oral Surgery & Medicine

Dermatology

Developmental Biology

Emergency Medicine

Endocrinology & Metabolism

Entomology

Environmental Sciences & Ecology

Evolutionary Biology

Fisheries

Food Science & Technology

Forestry

Gastroenterology & Hepatology

General & Internal Medicine

Genetics & Heredity

Geriatrics & Gerontology

Health Care Sciences & Services

Hematology

Immunology

Infectious Diseases

Integrative & Complementary Medicine

Legal Medicine

Life Sciences Biomedicine Other Topics

Marine & Freshwater Biology

Mathematical & Computational Biology

Medical Ethics

Medical Informatics

Medical Laboratory Technology

Microbiology

Mycology

Neurosciences & Neurology

Nursing

Nutrition & Dietetics

Obstetrics & Gynecology

Oncology

Ophthalmology

Orthopedics

Otorhinolaryngology

Paleontology

Parasitology

Pathology

Pediatrics

Pharmacology & Pharmacy

Physiology

Plant Sciences

Psychiatry

Public, Environmental & Occupational Health

Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging

Rehabilitation

Reproductive Biology

Research & Experimental Medicine

Respiratory System

Rheumatology

Sport Sciences

Substance Abuse

Surgery

Toxicology

Transplantation

Tropical Medicine

Urology & Nephrology

Veterinary Sciences

Virology

Zoology

Fysikvetenskaper (Physical Sciences)

Astronomy & Astrophysics

Chemistry

Crystallography

Electrochemistry

Geochemistry & Geophysics

Geology

Mathematics

Meteorology & Atmospheric Sciences

Mineralogy

Mining & Mineral Processing

Oceanography

Optics

Physical Geography

Physics

Polymer Science

Thermodynamics

Water Resources

Teknikvetenskaper (Technology)

Acoustics

Automation & Control Systems

Computer Science

Construction & Building Technology

Energy & Fuels

Engineering

Imaging Science & Photographic Technology

Information Science & Library Science

Instruments & Instrumentation

Materials Science

Mechanics

Metallurgy & Metallurgical Engineering

Microscopy

Nuclear Science & Technology

Operations Research & Management Science

Remote Sensing

Robotics

Science & Technology Other Topics

Spectroscopy

Telecommunications

Transportation

Bilaga F Svenska samverkanssatsningar

Denna bilaga beskriver i större detalj de främsta av de svenska samverkanssatsningar som behandlas i avsnitt 2.4. Beskrivningarna av de äldre programmen bygger i tillämpliga delar på tidigare studier som vi genomfört på uppdrag av VINNOVA.⁹²

F.1 Tvärvetenskapliga materialkonsortier

Tvärvetenskapliga materialkonsortier (MK) var ett tioårigt program som startades 1990 av STU (sedermera Nutek) och NFR, men SSF övertalades att överta finansieringsansvaret för programmet från och med 1997 till dess slut. Syftet med programmet var att utveckla tvärvetenskapliga FoU-miljöer som skulle gynna både den industriella utvecklingen inom materialområdet och kunskapsuppbyggnaden vid lärosäten.

På 1980-talet betraktades materialvetenskap och materialteknik som lovande FoU-områden i Sverige. Etableringen av MK innebar en betydande förnyelse av svensk FoU-finansiering, inspirerad av FoU-program i framför allt Storbritannien, USA och Tyskland. Ett gemensamt drag för dessa program var tonvikt på industriell relevans och fokus på nya organisatoriska former för finansiering och genomförande av FoU-verksamheten. Det var något helt nytt i Sverige att i programform ha ambitionen att skapa starka forskargrupper inriktade på tvärvetenskaplig grundforskning inom områden som ansågs vara av framtida betydelse för industrin, och att lägga vikt vid internationellt samarbete och starkt ledarskap.

Programmet inriktades inte primärt på att stärka redan existerande kompetens utan snarare på att utveckla nya kompetenser i Sverige. Avsikten var att stödja strategiskt betydelsefulla områden över lång tid och att fokusera på morgondagens teknik. Programmet inriktades därför på särskilt avancerad materialteknik, medan mer traditionella material och materialteknik inte kom att ingå i någon större utsträckning.

Inledningsvis var målen kring forskningens inriktning mycket allmänt formulerade. Under programmets första år följde därför en diskussion om dess mål, varvid särskilt målet om industriell relevans, där konsortiernas långsiktiga resultat förväntades generera industriell utveckling, blev en viktig diskussionspunkt.

Programmet utvärderades vid flera tillfällen, och bland annat underströks betydelsen av industriell relevans och att programmets styrgrupper borde inbegripa företagsrepresentanter. Som en direkt följd av de två första utvärderingarna tillsattes en programkommitté med fler företagsrepresentanter för att stärka industrins inflytande över programmet. En annan konsekvens var att programmet kompletterades med ytterligare finansiering, ett stöd som avsåg att stimulera till en högre grad av utbyte mellan företag och konsortierna. Den tredje utvärderingen

⁹² T. Åström, J. Hellman, P. Mattsson, S. Faugert, M. Carlberg, M. Terrell, P. Salino, G. Melin, E. Arnold, T. Jansson, T. Winqvist och B. Asheim, "Effektanalys av starka forsknings- och innovationssystem", VINNOVA, VA 2011:07, 2011; T. Åström, P. Stern, T. Jansson och M. Terrell, "Metautvärdering av svenska branschforskningsprogram", VINNOVA, VR 2012:05, 2012.

efterfrågade ett mer effektivt partnerskap med industrin, och som följd av detta infördes krav på medfinansiering från företag från och med 1995.

År 1996 redovisade Nutek att programmet bland annat hade som målsättning att etablera samverkan mellan tvärvetenskapliga forskningsmiljöer vid UoH och svensk industri.⁹³ I slututvärderingen framkom det att programmet hade gett upphov till följande effekter:⁹⁴

- Programmet var den första stora satsningen i Sverige på högteknologisk tvärvetenskaplig FoU inom det materialvetenskapliga området
- Programinsatsen var mer strategiskt inriktad och hade längre tidshorisont än vad som var vanligt i svensk forskningsplanering under 1980-talet
- Urvalsprocessen och finansieringsformen i ett FoU-program med många deltagande forskare var ny jämfört med projektvis finansiering av traditionella forskningsråd
- Konsortier som organisatorisk ram och fokus på ledarskap var något nytt i Sverige

F.2 Branschforskningsprogram

Efter påtryckningar från fordons- och flygindustrierna lanserades i den forskningspolitiska propositionen 1993 ett fordonsforskningsprogram (ffp) och ett Nationellt flygtekniskt forskningsprogram (NFFP).⁹⁵ I en tid då den inomvetenskapliga forskningen var central innebar dessa program ett trendbrott.

Branschforskningsprogrammen har gemensamt att de inbegriper FoU för branschens behov, vilket i regel innebär att det är företag som formulerar de problem som ska lösas. FoU-verksamheten genomförs sedan gemensamt av företag och FoU-utförare, där FoU-utförarnas arbete finansieras av offentliga medel medan företagen själva investerar minst lika mycket, oftast i form av eget arbete. Branschforskningsprogram syftar genomgående till att:

- Stärka företagens internationella konkurrenskraft
- Främja FoU-utförarnas vetenskapliga utveckling genom fördjupad samverkan med företag och andra FoU-utförare
- Skapa bättre förutsättningar för svenskt deltagande i internationella FoU-program

Programmets övergripande syften ska uppnås genom teknikutveckling, kompetensutveckling, kompetensförsörjning och samverkan. Med kompetensutveckling avses utveckling av befintlig personals kompetens och erfarenhet, medan kompetensförsörjning avser utbildning av nya individer, framför allt forskarutbildade, för företagen att rekrytera. Ett branschforskningsprogram är närmast definitionsmässigt av strategisk betydelse för företagen i den aktuella branschen, eftersom programmets innehåll i stor utsträckning definieras av företagen själva och programmen i många fall är en integrerad del av de medverkande företagens FoU-strategier. Programmets utlysningstexter tenderar att ämnesmässigt vara mer inkluderande än

⁹³ "NUTEKs FoU-satsningar 1996, Mål, insatser och resultatindikatorer för 118 FoU-program, industriforskningsinstitut, utvecklingsprogram mm", Nutek, R 1997:12, 1997.

⁹⁴ "Evaluation of The Programme for Interdisciplinary Materials Research Consortia" and "Evaluation of The Programme for Interdisciplinary Materials Research Consortia, Volume I Case report", Oxford Research, 2002.

⁹⁵ "Forskning för kunskap och framsteg", 1992/93:170.

exkluderande, vilket betyder att de medger ansökningar inom ett brett spektrum av ämnesområden.

Ett betydande antal branscher har genom åren fått egna branschforskningsprogram. I början på 2000-talet skapades fler fordonsinriktade program, och kring 2005 lanserades ytterligare två fordonsinriktade program, även om några av dem öppnade för ett bredare deltagande från näringslivet. År 2006 startade två nya flygrelaterade program, liksom program som vände sig till rymd-, gruv-, stål-, läkemedels-, bioteknik- och medicinteknik-, skog- och trä-, samt IT- och telekombranscherna. De flesta av dessa program har avslutats, de sista 2012. Däremot pågår fortfarande NFFP (i en sju etapp) och ffp kan också sägas fortsätta, om än under namnet Fordonsstrategisk Forskning och Innovation (FFI) som samlat den något brokiga flora av fordonsrelaterade program som utvecklades kring 2005 i ett program. Även det Nationella rymdtekniska forskningsprogrammet (NRFP) har fortsatt.

Medan senare tillkomna branschforskningsprogram i betydande utsträckning var politiska initiativ (om än givetvis inspirerade av lobbyinginsatser från näringslivet), så var ffp och NFFP tydliga resultat av lobbyinginsatser som hade föregåtts av grundliga diskussioner emellan de tongivande företagen i respektive bransch. Förarbeten och inlagor till närings- och utbildningsdepartementen illustrerar att ffp och NFFP kom att betyda ett paradigmskifte för fordons- och flygföretagens arbetssätt i FoU-frågor. Dessa företags gradvisa anammande av *open innovation*⁹⁶ och deras bidrag till att göra behovsmotiverad FoU accepterad i Sverige kan sannolikt delvis hänföras till dessa båda program.⁹⁷

F.3 Kompetenscentrum

Tanken med Nuteks KC-program, som startade 1995, var att åstadkomma ökad slagkraft och koncentration genom att skapa starka FoU-miljöer vid svenska lärosäten som företag aktivt och uthålligt kunde medverka i och långsiktigt dra nytta av. Bakgrunden var bland annat de positiva erfarenheterna från MK-programmet och från liknande centruminriktade program i USA, Storbritannien och Tyskland.

KC-programmet var en kraftfull satsning på att stärka länken mellan UoH och näringsliv genom att skapa FoU-miljöer och nätverk för gemensamt idéutbyte, kunskaps- och metodutveckling samt lärande. Ett vägledande mål var att ett KC skulle beröra direkta angelägenheter för industriell verksamhet och innebära forskarutbyte med företag, samt omfatta kontraktsforskning för näringsliv och samhället i övrigt.

De tre parter som samarbetade i ett KC – en grupp företag, ett lärosäte och Nutek – bidrog gemensamt, finansiellt eller med eget arbete, och samverkansformerna reglerades i avtal mellan parterna. Alla företag i ett KC var parter med likvärdiga rättigheter, oavsett sina insatser

⁹⁶ H. Chesbrough, "Open Innovation – The New Imperative for Creating and Profiting from Technology", Harvard Business School Press, 2003.

⁹⁷ T. Åström, P. Stern, T. Jansson och M. Terrell, "Metautvärdering av svenska branschforskningsprogram", VINNOVA, VR 2012:05, 2012.

storlek. Insatserna skulle tillsammans uppgå till minst lika mycket som Nuteks bidrag. Ett flertal företag medverkade i flera KC, särskilt de stora industrikoncernerna.

Verksamheten inom centrumen fokuserade på företagens långsiktiga och gemensamma intressen i form av ett FoU-program. Samtliga företag förutsattes delta aktivt i FoU-projekten och normalt medverkade flera företag i varje projekt.

Efter åtta år genomfördes en effektanalys för att värdera vad programmen uppnått respektive kunde förväntas uppnå. Studien visade att de främsta resultaten av programmet var kunskap, kompetens och nätverksbyggande. Företagens aktiva medverkan i centrumens ledning, strategiska inriktning och i gemensamma projekt, ledde till att FoU-verksamheten inriktats på nya, industrirelevanta och vetenskapligt utmanande problemställningar och att resultat från pågående FoU-projekt snabbt kunde tas tillvara och implementeras i företagen.⁹⁸

Efter 17 år genomfördes ytterligare en effektanalys som specifikt fokuserade på KC-programmets effekter i näringslivet. I denna effektanalys konstaterades mycket omfattande, och i flera avseenden kvantifierbara, effekter i såväl stora företag som små, inklusive en påtaglig beteende-additionalitet i form av *open innovation*, nätverkande och rekryteringsstrategier.⁹⁹

KC-programmet lanserades alltså av Nutek, och 28 centrum beviljades finansiering under tio år med start 2005. När STEM knoppades av från Nutek 1998 övertog den nya myndigheten finansieringsansvaret för fem KC, och när VINNOVA bildades 2001 övertogs ansvaret för kvarvarande 23 KC, vilka finansierades under resterande del av den ursprungliga tioårsperioden. De av STEM övertagna centrumen finansieras än idag, och ytterligare två har tillkommit sedan dess.

I efterhand framhöll VINNOVAs programledning några särskilt betydelsefulla särdrag i förhållande till MK-programmet. När KC-programmet lanserades krävdes matchning av företagen från första början. Samtidigt ställdes kravet att centrumens styrelser skulle ha en majoritet av ledamöter, inklusive en ordförande, som inte var verksamma i universitetssystemet. Signalen detta förmedlade var en förväntan att företagen skulle engagera sig inte bara i sina ”egna” projekt utan i centrumens hela verksamhet och ledning. Dessa krav bedömdes ha haft en avgörande inverkan på centrumens FoU-agendor och -program och deras samarbetsformer.

F.4 VINNVÄXT

VINNVÄXT introducerades 2002 som en konkurrensutsatt tävling för regioner där de vinnande initiativen får finansiering under en tioårsperiod. Målet är att vinnarna under finansieringstiden ska etablera sig som nationellt och internationellt starka och attraktiva FoI-miljöer inom sina respektive styrkeområden. På ett övergripande plan handlar VINNVÄXT om att göra insatser för att utveckla styrkeområdets innovationssystem i regioner.

⁹⁸ E. Arnold, J. Clark and S. Bussillet, ”Impacts of the Swedish Competence Centres Programme 1995–2003”, VINNOVA, VA 2004:03, 2004.

⁹⁹ P. Stern, E. Arnold, M. Carlberg, T. Fridholm, C. Roseberg and M. Terrell, “Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres”, VINNOVA, VA 2013:10, 2013.

VINNVÄXTs effektmål är att:

- Programmet ska bidra till att etablera internationellt attraktiva och forskningsbaserade innovationsmiljöer
- De involverade företagens internationella konkurrenskraft ska ha utvecklats
- Såväl näringslivsaktörer som offentlig sektor ska ha stärkt sin förmåga att arbeta med innovationsprocesser och innovation
- Det ska ha skapats attraktiva miljöer att verka i för akademi, näringsliv och offentlig sektor
- Det ska ha vuxit fram internationellt ledande kunskapsnoder inom valda strategiskt viktiga områden

VINNOVAs stöd kan finansiera aktiviteter som processledning och utvecklingsstöd, framsynsprocesser och teknologiscenarier, behovsmotiverad FoU, utarbetande av strategier, samt engagemang av expertkompetens inom lärande, nätverksorganisering och ledarskap, i akt och mening att utveckla förutsättningarna för lärande och innovationer och därmed uppnå internationell konkurrenskraft och attraktiva FoI-miljöer inom specifika tillväxtområden.¹⁰⁰

Programmet förutsätter en aktiv och bred medverkan av aktörer såväl inom näringsliv och forskning som politik och offentlig verksamhet. Från och med utlysningen 2013 kan även klusterorganisationer, nätverk, FoI-miljöer och andra typer av samarbetskoalitioner som vill driva utvecklingsprocesser i regioner söka.

Det som skiljde VINNVÄXT från tidigare regionala satsningar i Sverige när det introducerades 2002 var långsiktigheten, processtödet och den tydliga konkurrensfaktorn. Programmets samverkan med andra organisationer och sättet att arbeta med programdesign var också nytt.

Både under planeringen av VINNVÄXT och under genomförandet av programmet har det lagts stor vikt vid lärande från andra länder vad gäller design och implementering av liknande program. VINNVÄXTs utformning och genomförande ligger i linje med EUs strategi om smart specialisering och dess omsättning i regionala innovationsstrategier (RIS3). Smart specialisering och RIS3 är viktiga komponenter i EUs ramprogram för forskning och innovation Horisont 2020 och dess nya strukturfondsprogram. Med nya initiativ inom VINNVÄXT är ambitionen att programmet fortsatt ska bidra till utveckling av innovationssystem och attraktiva innovationsmiljöer i regioner i Sverige såväl som inom EU.¹⁰¹

F.5 VINN Excellence Center

VINN Excellence Center (VINN EC) var ett av flera resultat av 2005 års forskningspolitiska proposition om förstärkt stöd till starka forskningsmiljöer.¹⁰² Programmet kan sägas utgöra en andra etapp av KC-programmet, och det planerades så att erfarenheter från KC-programmet kunde tas tillvara men det gavs även utrymme för förnyelse. VINN EC skulle tydligt utgå från

¹⁰⁰ Vinnaren får 4–10 miljoner kronor per år i tio år under förutsättning att den regionala medfinansieringen uppgår till minst 50 procent.

¹⁰¹ P. Kempinsky, J. Sandred och D. Sjögren. ”Hundra år av erfarenhet. Lärdomar från VINNVÄXT 2001-2011”, VINNOVA, VR 2011:01, 2011.

¹⁰² ”Forskning för ett bättre liv”, prop. 2004/05:80.

ett innovationssystemperspektiv i linje med VINNOVAs mål att eftersträva effektiva innovationssystem med det övergripande målet att bidra till hållbar tillväxt.

VINN EC fokuserar på dynamiska och internationellt konkurrenskraftiga FoU-miljöer och nätverk för behovsmotiverad och multidisciplinär FoU i samverkan med företag. Centrumen inriktas mot såväl grundforskning som tillämpad FoU och ska verka för att ny kunskap och ny teknik leder till nya produkter, processer och tjänster.

Likheterna mellan VINN EC och KC-programmen är stora, men VINN EC skiljer sig från sin föregångare i fyra avseenden:

- I VINN EC använder sig VINNOVA av ett modellavtal som ska undertecknas av medverkande parter (företagsgrupp, lärosäte och VINNOVA) innan ett centrum får stöd. (I KC-programmet utformades individuella avtal.) Modellavtalet hanterar bland annat immaterialrättsliga frågor på ett mer explicit sätt än vad fallet var i KC
- I stället för en samlad utlysning i programmets inledning gjordes i VINN EC successiva utlysningar. Den svenska FoU-infrastrukturens kapacitet att medverka i centrumsatsningar är begränsad, varför det bedömdes vara bättre med återkommande utlysningar än med en stor utlysning vart tionde år
- VINN EC riktar sig även till transport- och arbetslivsområdena, vilket är en ämnesmässig utvidgning som speglar VINNOVAs tillkomst och ansvarsområden. Denna utvidgning innefattade även ambitionen att engagera offentliga aktörer, som myndigheter, sjukhus, landsting med flera
- Ökad internationalisering innebar att urvalsprocessen hade ett ökat inslag av utländska bedömare än KC-programmet

VINN ECs roll är att skapa nya och internationellt konkurrenskraftiga koncentrationer av kompetens, med uppgift att i samverkan med företag genomföra behovsmotiverad och som regel multidisciplinär FoU. Programmet ska också verka för att ny kunskap och ny teknik leder till nya produkter, processer och tjänster. Ett av programmets effektmål är att stärka länken mellan olika slags FoU-aktörer genom att utveckla UoH och andra FoU-utförande organisationer som resurs för företag och offentliga verksamheter. Den långsiktiga finansieringen av VINN EC är tänkt att möjliggöra att internationellt ledande kompetens kan rekryteras, utvecklas och behållas.

De första VINN EC erhöll stöd från och med 2006, och VINNOVA finansierar nu 17 centrum.

F.6 Berzelii Centra

Berzelii Centra var ett annat resultat av den forskningspolitiska propositionen från 2005.¹⁰³ Ett av skälen bakom att programmet etablerades var en internationell utblick över hur starka forskningsmiljöer finansieras, som genomförts på regeringens uppdrag.¹⁰⁴ Programmet fokuserade på excellent grundforskning med innovationspotential. I forskningspropositionen krävdes en tydlig ambition att aktivt samverka med intressenter från näringslivet och offentliga

¹⁰³ "Forskning för ett bättre liv", prop. 2004/05:80.

¹⁰⁴ B. Andersson, "Finansiering av starka forskningsmiljöer – en internationell utblick", Utbildningsdepartementet, Ds 2004:21, 2004.

verksamheter för att på sikt nyttiggöra forskningen genom kommersiella tillämpningar. Programmet genomförs i samarbete mellan VR och VINNOVA och stöd ges i upp till tio år.

Syftet med programmet var att satsa på områden där KC-modellen inte passade lika bra. En målsättning var att kombinera vetenskaplig excellens i den internationella frontlinjen med stor innovationspotential inom områden där företagen ofta tvekar att själva satsa. Företag uppmuntras att visa intresse tidigt, men något krav på aktiv näringslivsmedverkan ställs inte från centrumens start. Att inte ha krav på företagsmedverkan ansågs kunna vara en fördel då det förväntades möjliggöra dialog med flera företag. Utvärderingen av programmets första etapp, som genomfördes 2008, visade dock att avtal med medverkande företag rekommenderades, då det ansågs leda till ett tydligare engagemang från företagens sida.¹⁰⁵

I utlysningen 2005 förtydligades det att det var forskningens innehåll och inte fakultetstillhörighet som prioriterades i programmet. Det var lärosäten som fick söka medel, inte enskilda forskningsledare, och det sattes som begränsning att de tio största lärosätena fick lämna in två ansökningar var och mindre lärosäten en.

I utlysningstexten anges att ett framgångsrikt Berzelii Centrum kännetecknas av att:¹⁰⁶

- Det i centret arbetar internationellt ledande forskare vid universitet eller högskolor i mångdisciplinärt samspel samt i aktiv samverkan med intressenter från näringsliv och offentlig verksamhet, forskningsinstitut och/eller andra forskningsutförande organisationer
- Centret främjar hållbar tillväxt genom att bygga ny kunskap och nya processer som grund för framtagning av nästa generations produkter och tjänster. Detta sker bland annat genom aktivt samarbete med och finansiering från andra aktörer, genom avknoppningar och genom licensiering
- Centrets forskningsprogram formuleras och genomförs gemensamt av deltagande aktörer för att på bästa sätt kunna bidra till att lösa viktiga långsiktiga problemställningar för deltagarna
- Centret har huvuddelen av verksamheten vid ett universitet eller en högskola för att bland annat uppnå tillräcklig kritisk massa och främja sambandet mellan forskning, forskarutbildning och grundutbildning
- Centret leds av en föreståndare och en ledningsgrupp med representanter från alla deltagande aktörer för att uppnå resultat som svarar mot behov i näringsliv och offentlig verksamhet
- Centret utvärderas inför varje ny period och arbetar för att uppnå långsiktiga effekter och internationell lyskraft

F.7 Strategiska forskningsområden

I forskning- och innovationspropositionen 2008 identifierades 24 forskningsområden där 20 utvaldes för vidare satsning och som ansågs vara strategiskt viktiga för fortsatt hög

¹⁰⁵ D. Reeve, A. H. Anderson, B. Aase Sörensen, R. E. Morris, A. Chippindale, C.-J. Tsai, T. Teeri, G. Moos Knudsen, Y. Chen, C. Büchel and A. Lüthi, "First Evaluation of the Berzelii Centra programme and its centres EXSELENT, UCFB, UPPSALA BERZELII & SBI BERZELII, VINNOVA, VR 2009:03, 2009.

¹⁰⁶ "Utläsning av Berzelius Center 2005", VR och VINNOVA, 2005.

konkurrenskraft och tillväxt i Sverige. Syftet var att från och med 2009 öka anslagen till forskning och forskarutbildning inom medicin, teknik och klimat samt vissa områden inom humaniora och samhällsvetenskap vid svenska lärosäten.¹⁰⁷ När regeringen valde ut de ursprungliga 24 (som sedermera blev 20) forskningsområdena var det tre huvudkriterier som var vägledande. Forskningsområdet skulle möjliggöra:

- Forskning som långsiktigt har förutsättningar att vara av högsta internationella kvalitet
- Forskning som kan bidra till att tillgodose stora samhällsbehov och lösa viktiga problem i samhället
- Forskning inom områden med anknytning till det svenska näringslivet

Flera av de angivna strategiska forskningsområdena ansågs vara lämpliga för samverkansprogram med näringslivet, där lärosäten, myndigheter, företag och/eller institut gör gemensamma satsningar.

VINNOVA, STEM, FAS (numera Forte), Formas och VR fick i uppdrag att utlysa, granska och föreslå fördelning av finansiering inom regeringens 20 utpekade strategiska forskningsområden (SFO). När FoU-finansiärerna valde ut vilka FoU-miljöer som hade störst strategisk potential inom respektive område var det två huvudkriterier som var vägledande. Forskningsmiljön skulle:

- Uppnå högsta kvalitet vid internationell jämförelse
- Vara av strategisk betydelse för samhället och näringslivet

Inkomna ansökningar granskades av internationell expertis, och regeringen valde att följa myndigheternas rekommendationer. I propositionen aviserades att SFO-satsningarna skulle följas upp årligen, och en större utvärdering genomföras efter fem år (2015), och att denna utvärdering kunde innebära att medel omfördelas mellan forskningsutförare. Det bör noteras att beviljade medel kommer från regeringen som del av basanslagen till lärosätenas forskning och forskarutbildning (och inte från de fem myndigheter som beredde ansökningarna och nu följer upp och utvärderar anslagen).

VINNOVA fick ansvar för sex forskningsområden:

- Hållbart nyttjande av naturresurser
- Materialvetenskap inklusive funktionella material
- Produktionsteknik
- IT och mobil kommunikation, inklusive framtida lösningar för kommunikation och ledningssystem
- Säkerhet och krisberedskap
- Transportforskning

¹⁰⁷ ”Ett lyft för forskning och innovation”, prop. 2008/09:50.

STEM fick ansvar för forskningsområdet energi, medan VR fick ansvar för:

- Cancer
- Diabetes
- Epidemiologi
- E-vetenskap
- Molekylär biovetenskap
- Nanovetenskap och nanoteknik
- Neurovetenskap, inklusive hjärnans och nervsystemets sjukdomar
- Politiskt viktiga geografiska regioner
- Stamceller och regenerativ medicin
- Vårdforskning

Formas fick ansvar för:

- Effekter på naturresurser, ekosystemtjänster och biologisk mångfald
- Havsmiljöforskning
- Klimatmodeller

F.8 Strategiska innovationsområden

I forskning- och innovationspropositionen 2012 fick STEM, Formas och VINNOVA ansvar för att samverka kring urval, utlysning och uppföljning av Strategiska innovationsområden (SIO) inom svenska styrkeområden.¹⁰⁸ Syftet med satsningen var att genom långsiktig samverkan mellan lärosäten, forskningsinstitut, näringsliv, offentlig sektor och samhället i stort skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar inom medicin och livsvetenskaper, teknik samt klimat. Tjugo områden valdes ut för utlysning utifrån kriterier om internationellt långsiktig kvalitet, samhällsbehov/samhälleliga problem och anknytning till svenskt näringsliv.

SIO-satsningen erbjuder två olika typer av insatser: Strategiska innovationsagendor och Strategiska innovationsprogram. En strategisk innovationsagenda ska utvecklas i dialog mellan näringsliv, offentlig sektor och akademi för att utveckla en gemensam innovationsagenda som tydliggör ett lovande område, inklusive dess behov och möjligheter. Ett strategiskt innovationsprogram utgör genomförandet av en strategisk innovationsagenda, inklusive insatser och aktiviteter. Insatser syftar till att finansiera FoU och nyttiggörande, inklusive utlysning av stöd till FoU-insatser och demonstrationsanläggningar, liksom andra åtgärder för att främja innovation och tillväxt. Aktiviteter syftar till att stärka det strategiska innovationsprogrammets roll i att sammanföra aktörer med gemensamma intressen och behov, samt att stimulera till kunskapsspridning, och kan exempelvis utgöras av konferenser, koordinering av EU-ansökningar, rådgivande funktioner och olika analyser. Agendan ska fungera som grund för

¹⁰⁸ ”Forskning och innovation”, prop. 2012/13:30.

programmet och ska vara ett levande dokument som utvecklas, ifrågasätts och uppdateras för att tydliggöra hur programmets vision och mål utvecklas.

Ett strategiskt innovationsprogram kan ta avstamp i en regional kraftsamling, men kräver nationell förankring – programmet kan alltså inte vara begränsat till en region. Organisationen bakom ett strategiskt innovationsprogram bör minst bestå av en styrelse och en aktiv programledning. Ordförande för programmets styrelse bör vara en av områdets behovsägare, alltså någon från de aktörer från näringsliv eller offentlig sektor som kommer att beröras av programmets resultat.

Myndigheternas finansiering beviljas för tre år i taget, men tanken är att deras åtaganden ska vara i 10 år. Medfinansieringen varierar beroende på typ av projekt, men för ett program som helhet så ska medfinansieringen vara ”betydande”. Varje enskilt program ska utvärderas etappvis vart tredje år. När det gäller enskilda FoU- och nyttiggörandeinsatser, så finansierar myndigheterna de projekt som ledningen av programmet väljer att prioritera, givet att ansökningarna klarar myndigheternas kvalitetsgranskning och prioritering.

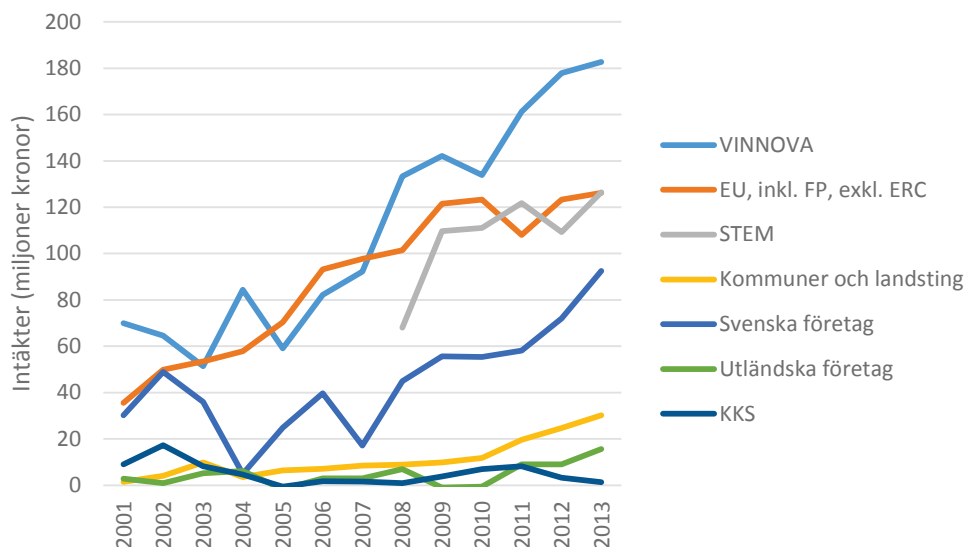
Bilaga G Fallstudie Chalmers tekniska högskola (CTH)

Vi börjar med att redovisa hur CTHs intäkter från olika finansiärer av samverkansinsatser, alltså sådana som kräver samverkan i finansierade aktiviteter, har utvecklats, vilka de största samverkansparterna är samt hur samverkan med externa parter har utvecklats i termer av samförfattade artiklar. Därefter ger vi en beskrivning av hur samverkan med det omgivande samhället har utvecklats vid CTH, hur mål och strategier har formulerats och implementerats samt vad som har varit av betydelse för utvecklingen. Vi beskriver bland annat hur CTHs organisation för samverkan ser ut samt vilka incitament som finns för att som enskild forskare ägna sig åt samverkan. Underlaget utgörs av intervjuer med tidigare och nuvarande representanter för CTH, intervjuer med representanter för företag, enkätsvar, finansieringsstatistik, bibliometriska analyser samt dokumentation och rapportering kring lärosätets verksamhet.

G.1 Intäkter från finansiärer som finansierar samverkan

Figur 20 visar CTHs intäkter från finansiärer som finansierar samverkan enligt Universitetskanslersämbetets (UKÄs) NU-statistikdatabas som bygger på uppgifter inrapporterade av lärosätena själva. Som framgår av figuren har finansieringen från flertalet finansiärskategorier vuxit kraftigt under åren, i synnerhet från de två viktigaste finansiärerna VINNOVA och EU som kraftigt ökat bidragen till CTH. Även Energimyndigheten (STEM) och svenska företag är viktiga intäktskällor för CTH. Företagsfinansieringen ökade betydligt under 2012 och 2013 jämfört med tidigare år.

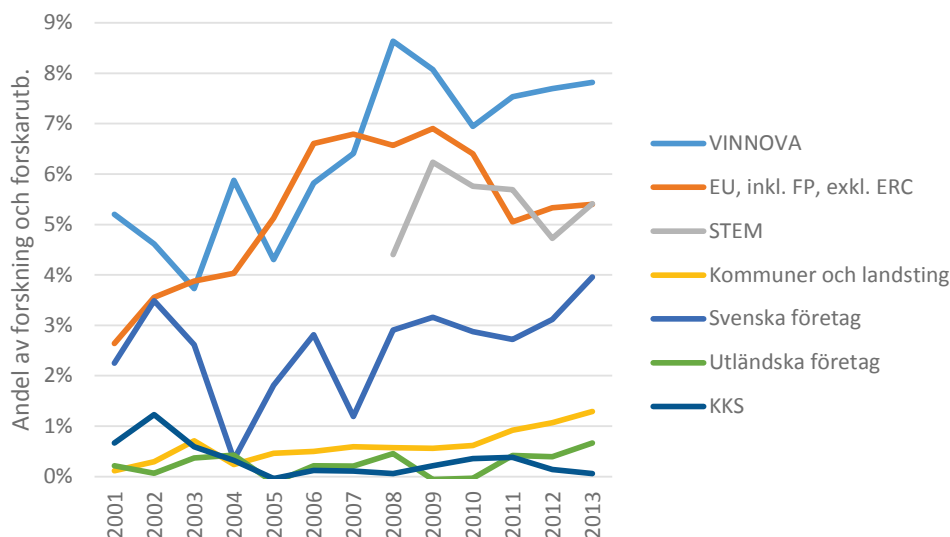
Figur 20 Utveckling av CTHs intäkter från finansörer som finansierar samverkan.



Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.¹⁰⁹

Figur 21 visar den relativa betydelsen av stödet från finansörer som finansierar samverkan genom att normera intäkterna i föregående figur med lärosätets totala intäkter till forskning och forskarutbildning. Som framgår av figuren utgör den sammantagna finansieringen från dessa finansörer en ansevärd del av CTHs forskningsresurser (på senare år cirka 25 procent). Andelen har under den undersökta perioden vuxit, och i synnerhet har VINNOVA blivit en allt viktigare finansör.

Figur 21 Utveckling av CTHs intäkter från finansörer som finansierar samverkan normerat med dess totala intäkter till forskning och forskarutbildning.

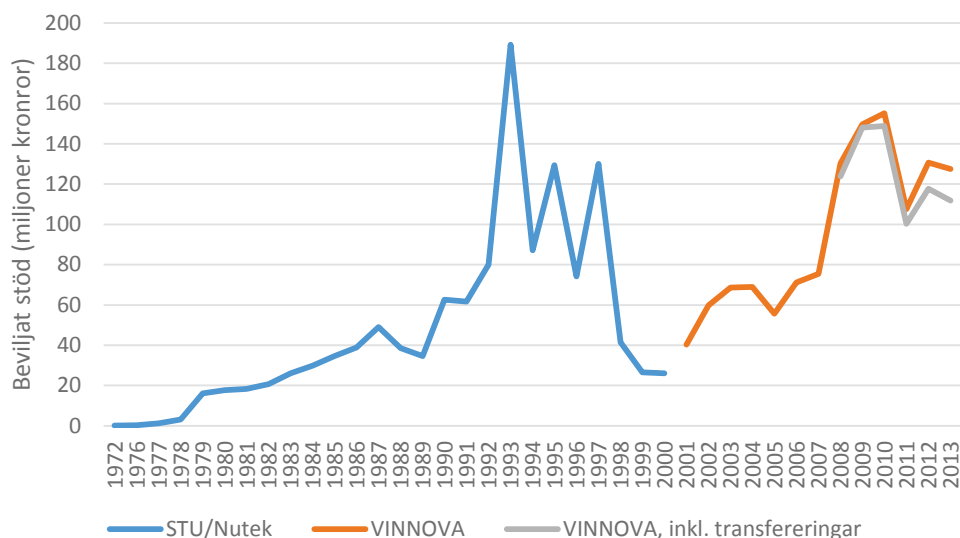


Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.

¹⁰⁹ Finansiering från Energimyndigheten (STEM) har endast särredovisats i NU-statistikdatabasen sedan 2008 (dessa förinnan torde myndighetens finansiering ha ingått i posten "Övriga statliga myndigheter").

Figur 22 visar CTHs intäkter från STU, Nutek och VINNOVA enligt VINNOVAs egna data. Data visas av flera skäl i tre olika tidsserier som sinsemellan inte är jämförbara.¹¹⁰ Förutom att denna tidsserie sträcker sig längre tillbaka i tid, skiljer sig finansieringen åt en del från uppgifterna i NU-statistikdatabasen. De främsta skälen torde vara periodiseringseffekter (CTH kan ha intäktsfört stödet över flera år på ett sätt som inte förutsågs i VINNOVAs beslut), och att data från VINNOVA först från och med 2008 tar hänsyn till transfereringar mellan FoU-utförare. Figuren bekräftar bilden av att VINNOVA-finansieringen har vuxit på senare år. STU växte under 1980-talet fram som en allt viktigare finansiär. Den stora variationen i av Nutek beviljade medel från 1993 och framåt beror förmodligen på utbetalningar kopplade till centrum-satsningar, t.ex. MK- och KC-programmen. Att VINNOVAs finansiering inledningsvis inte alls motsvarar Nuteks nivåer under stora delar av 1990-talet beror sannolikt på att SSF 1997 övertog finansieringsansvaret för MK-programmet och på att Energimyndigheten när den bildades 1998 övertog finansieringen av kompetenscentrumen inom förbränningsmotorområdet.

Figur 22 Utveckling av CTHs intäkter från STU, Nutek och VINNOVA.



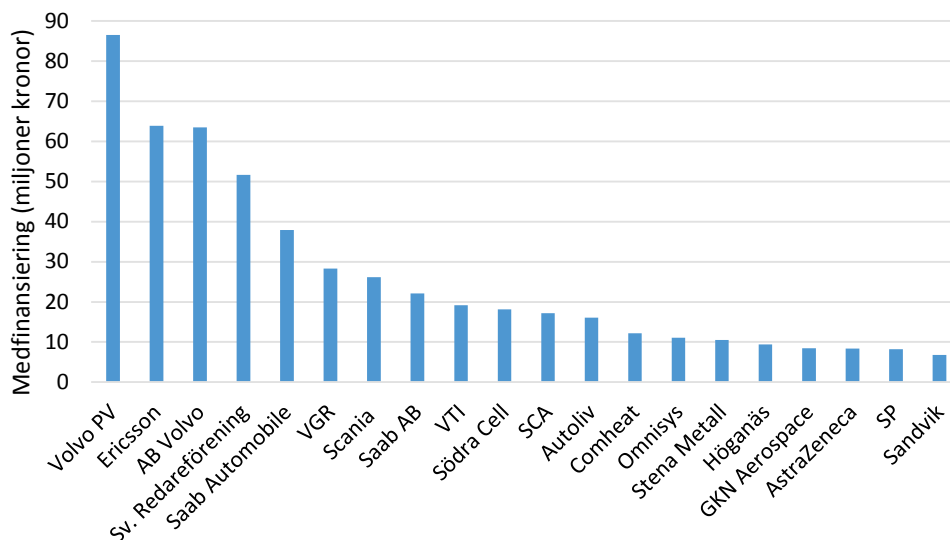
Källor: Nuteks databas Peanuts och VINNOVAs datalager.

Figur 23 visar CTHs största medfinansierare i VINNOVA-projekt. Dessa medfinansierare är inte synonymt med CTHs främsta samverkansparter, men figuren torde ändå ge en tämligen rättvisande bild av de viktigaste samverkansparterna bland svenskbaserade företag, forskningsinstitut och offentliga organisationer. Data innehåller både parternas naturinsatser och kontantinsatser, men erfarenhetsmässigt dominerar naturinsatser i de flesta fall, så denna medfinansiering torde endast i begränsad utsträckning ha kommit CTH till del som intäkt. Det ska noteras att VINNOVA successivt förbättrat insamlingen av uppgifter om medfinansiering och att

¹¹⁰ För STUs och Nuteks finansiering har hela det beviljade stödet tagits upp det år det beviljades även för fleråriga projekt, eftersom uppgifter om fördelning mellan år saknas. Det fanns också fleråriga projekt som beviljades av Nutek och som sedan fortsatte att finansieras av VINNOVA, varför de sannolikt dubbelräknats mot slutet av Nutek Teknisk existens (de finns med både som ett stöd från Nutek och dessutom fördelat per år i VINNOVAs data); datas beskaffenhet har inte medgett eliminering av denna förmodade dubbelräkning. Varken data från Nutek eller från VINNOVA före 2008 tar hänsyn till eventuella transfereringar från CTH till andra FoU-utförare som kan ha deltagit i ett projekt, och inte heller motsvarande transfereringar till CTH från andra FoU-utförare.

insamlingen har systematiserats först från och med 2009. Medfinansieringen i figuren utgör således en underskattning av nivåerna, men CTHs största medfinansierare (i VINNOVA-projekt) bör ändå vara dessa (även om ordningen dem emellan inte nödvändigtvis behöver vara fullständigt korrekt). Föga förvånande dominerar fordonsindustrin, men Ericsson, Sveriges Redareförening och Västra götlandsregionen (VGR) spränger sig in mellan fordonsföretagen. Jämfört med motsvarande figurer för de övriga studerade lärosätena är beloppen höga, vilket understryker bilden av att stora företag är viktiga samverkansparter för CTH.

Figur 23 CTHs största medfinansierare i VINNOVA-projekt 2001–2013.



Källa: VINNOVAs datalager.

G.2 Sampubliceringsmönster

De följande uppgifterna om hur CTHs samverkan med externa parter utvecklats sedan 1990 i termer av samförfattade artiklar baseras på bibliometriska analyser av data från databasen Science Citation Index Expanded (SCI), vilka vidare beskrivs i Bilaga E. I denna fallstudie inskränker vi oss till att studera ett urval av resultaten av dessa analyser. Första raden i Tabell 7 visar att analysen baseras på 20 666 artiklar publicerade under åren 1990–2013, liksom hur de fördelats på vetenskapsområden. Tabellen visar också andelen artiklar med medförfattare från företag.

Tabell 7 Antal artiklar från CTH per vetenskapsområde under åren 1990–2013 och andelen artiklar med medförfattare från minst ett företag.

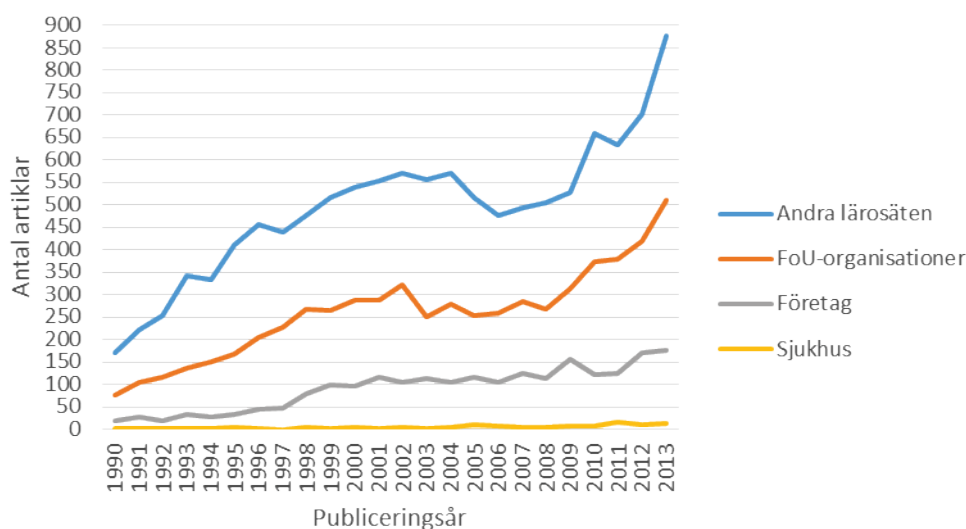
	LIVSVETENSKAPER	FYSIKVETENSKAPER	TEKNIKVETENSKAPER	TVÄRVETENSKAP	SUMMA
ANTAL ARTIKLAR	2 374	8 895	9 147	250	20 666
ANDEL ARTIKLAR MED FÖRETAG	10,9 %	7,1 %	13,8 %	10,0 %	10,6 %

Källa: SCI.

Figur 24 visar *antalet* artiklar per år och kategori medförfattare, och som framgår har ökningen sedan slutet av 1990-talet – med undantag för några år i mitten av 2000-talet – varit mycket

kraftig. Som förväntat har CTH främst forskare vid andra lärosäten som medförfattare, följt av medförfattare från (andra) FoU-organisationer (som främst utgörs av forskningsinstitut) och företag, medan medförfattarna från sjukhus (exklusive universitetssjukhus som återfinns i kategorin andra lärosäten) är mycket få. Ökningen från 2008 i antalet samförfattade artiklar med andra lärosäten och FoU-organisationer är påfallande stor, men sett till hela perioden uppvisar företagssamarbetena den största relativa ökningen.

Figur 24 Absolut antal artiklar från CTH per samförfattarkategori.

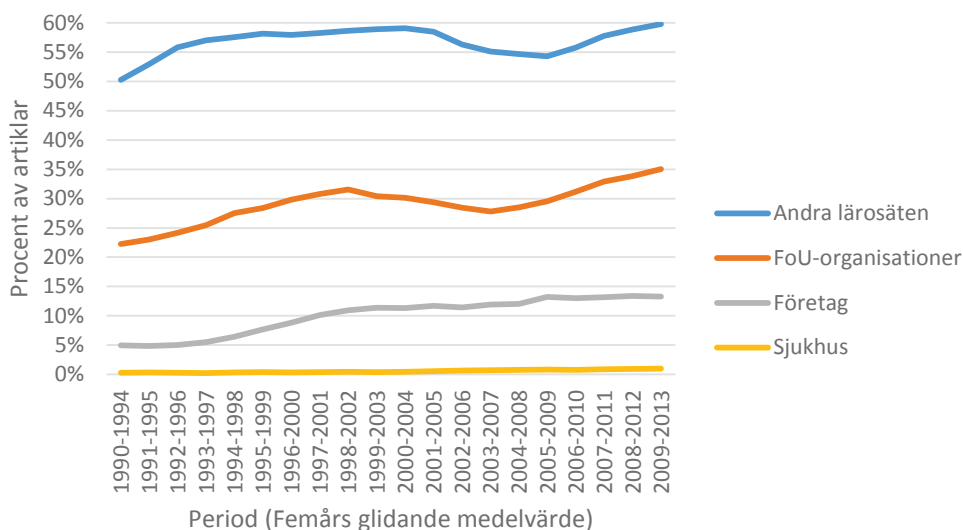


Källa: SCI.

Av Figur 25 Andel artiklar från CTH per samförfattarkategori. framgår att *andelen* artiklar som författats med externa medförfattare från samtliga sektorer har ökat sedan 1990, och särskilt markant är ökningen för medförfattare från företag. Faktum är att CTH ligger på andra plats bland de 750 lärosäten som analyseras i den så kallade Leiden-rankingen över företagssamarbetenas andel av den totala vetenskapliga produktionen.¹¹¹

¹¹¹ “University-Industry Research Connections 2014”, Centre for Science and Technology Studies, Leiden University, The Netherlands, 2014.

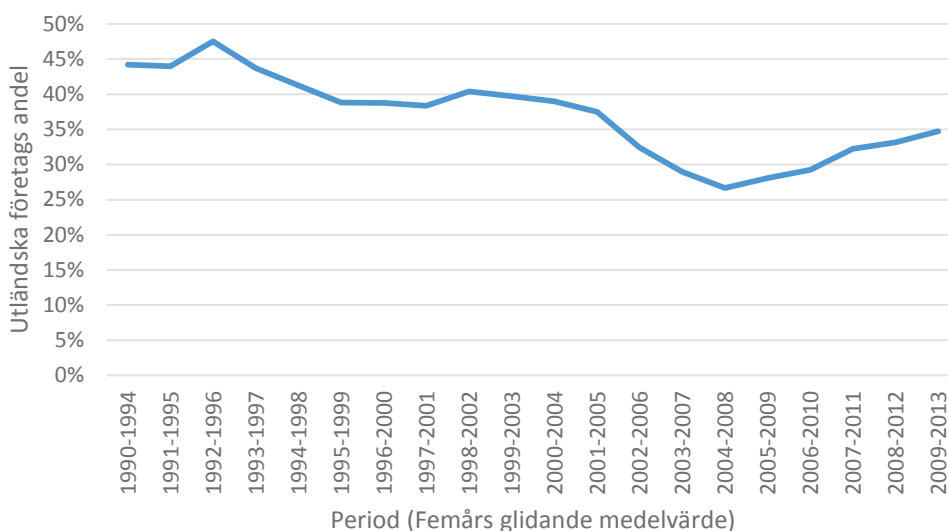
Figur 25 Andel artiklar från CTH per samförfattarkategori.



Källa: SCI.

Figur 26 visar andelen medförfattare från utländska företag i sektorn företag i föregående figur. Det ska noteras att nationsbestämningen utgår från den adress som anges i respektive artikel, och inte säger något om var huvudkontoret finns eller hur ägandet ser ut. Figuren indikerar att CTH, i motsats till de andra fem lärosätena, relativt sett har blivit mer svenskt i sina företagsarbeten, även om trenden förefaller ha vänt ungefär 2005.

Figur 26 Andel artiklar från CTH med medförfattare från utländska företag.



Källa: SCI.

G.3 Mål, strategier och handlingsplaner

Under hela den undersökta perioden har CTH kännetecknats av kraftfulla och samverkans-engagerade lärosätetsledningar. CTH har också uppvisat en tydlig vilja att råda sig själva, vilket framgick tydligast under en period fram till 1994 då CTH ombildades till stiftelse och fick mycket av den eftersträlvade friheten. Ledningen hade redan på 1980-talet länge drivit frågan om hur lärosätet skulle kunna frigöra sig från det statliga regelverket. På CTH fanns också entreprenöriellt lagda individer som redan på 1960-talet propagerade för samverkansinitiativ liknande dem vid Stanford University och Massachusetts Institute of Technology (MIT). Tillsammans med de engagerade ledningarna ledde det till att CTH redan under 1970- och 1980-talen satsade på en omfattande uppbyggnad av innovations- och samverkansstödjande system vid lärosätet.

Efter att CTH blev stiftelse fick lärosätet avsevärt större möjligheter och resurser än tidigare att utforma sin egen verksamhet. Bland annat har CTH kunnat ingå avtal som egen juridisk person, förvärva fastigheter, bilda dotterbolag samt fritt utforma den interna organisationen, inklusive tjänstestrukturen. Dessutom kunde CTH dra nytta av den kraftiga börsuppgången under slutet av 1990-talet och satsa mer än en miljard kronor i den egna verksamheten. Användandet av stiftelsekapitalet hämmades dock under ett antal år av att det inom regeringskansliet fördes diskussioner om att återföra kapitalet till staten; CTH valde under den perioden att vara återhållsamt med investeringar för att inte ge argument åt sina motståndare. Stiftelsemedlen har i mycket stor utsträckning kanaliserats till områden med hög samhällsrelevans, däribland:

- Campus Lindholmen med bl.a. trafiksäkerhetsforskning
- Mikroteknologi genom institutionen MC2
- Biovetenskaper
- Miljövetenskaper genom Chalmers Environmental Initiative (CEI)
- Informationsteknik
- Tillämpad matematik för industrin genom Fraunhofer-Chalmers Research Centre Industrial Mathematics

CTHs policy i de nämnda satsningarna var att lärosätets insats skulle matchas med det dubbla till tredubbla av andra aktörer. På så vis hamnade satsningarna i samhällsrelevanta områden och CTH fick samverkansparter som hade intresse och incitament att samarbeta med lärosätet. Satsningarna ovan kan i princip beskrivas som strategisk forskning såsom begreppet används av Stokes angående ”Pasteur’s kvadrant”, alltså grundläggande forskning inom områden med tillämpningsrelevans.¹¹²

I slutet av 1990-talet satsade CTH även mycket på *fundraising* och attraherade stora belopp, samtidigt som relationerna med det lokala näringslivet utvecklades, vilket enligt uppgift hade varit avsevärt svårare för ett statligt lärosäte. Stiftelseformen medförde även att den omfattande satsningen på teknikparken på Lindholmen kunde sjösättas tillsammans med Göteborgs stad och en rad andra samarbetsparter.¹¹³ På senare år har stiftelsekapitalet bland annat använts till att

¹¹² D. Stokes, “Pasteur’s Quadrant – Basic Science and Technological Innovation”, Brookings Press, 1997.

¹¹³ ”Tio år som stiftelsehögskola”, Stiftelsen Chalmers tekniska högskola, 2004.

införa åtta styrkeområden i syfte att föra utbildning, forskning och nyttiggörande närmare varandra och tydliggöra samhällsrelevansen i verksamheten gentemot såväl omgivande samhälle som CTHs egna anställda och studenter.¹¹⁴

Uppföljningarna av stiftelsesatsningarna uppges ha varit mycket ingående och ofta ha skett tätare än en gång per år. Uppföljningen har bland annat rört vetenskapliga publikationer, storleken på externfinansieringen, storlek och form på bidrag från näringslivet och huruvida beviljandegraden hos externa finansiärer ökat.

Vårt intryck är att CTH under hela den undersökta perioden har arbetat med kvantitativa och tidsatta mål och prioriterade områden, men vårt material tillåter inte några ingående analyser av i vilken utsträckning och form det skett. 1985 meddelade CTHs dåvarande rektor utbildningsministern att lärosätet önskade ersätta regelstyrningen med målstyrning¹¹⁵ och i årsredovisningen för 1985/86 skriver lärosätet att ”CTH har satt upp som ett av sina mål att inom ramen för en oförminskad volym av externfinansierad forskning fördubbla andelen långsiktiga forskningsuppdrag från industrin till 20 å 30 %”.¹¹⁶

Från stiftelsebildningen 1994 har vi kunnat spåra övergripande mål och strategier och prioriterade mål på CTH, i den mån de uttrycks i årsberättelserna. Före 2004, från vilket år vi har tillgång till mål- och strategidokumentet, är bilden dock med stor sannolikhet inte heltäckande. Tabell 8 visar en sammanställning av målen. Vi kan konstatera att CTH under en längre period har arbetat med tydliga mål för samverkansverksamheten. I strategidokumentet för 2004–2007 och 2008–2015 har samverkan en tydlig plats och presenteras integrerat med forskning och utbildning. Exempelvis framhålls att gränsöverskridande forskningssamverkan är angelägen och att CTHs starka forskningsmiljöer ska kompletteras genom samverkan med andra lärosäten, forskningsinstitut och omgivande samhälle. 2007–2015 formuleras CTHs uppdrag att vara ”ett utåtriktat tekniskt universitet...” och utbildningsprogrammen ska utformas tillsammans med de närmast berörda parterna i det omgivande samhället. Från 2008 har CTH arbetat med målbilder för verksamheten på en mycket övergripande nivå, exempelvis ”Chalmers låter utbildning, forskning och samverkan mötas lokalt och globalt i öppna, dynamiska och gränsöverskridande miljöer och forskningsinfrastrukturer.” Strategin har på senare år kompletterats av ett årligt och mer detaljerat dokument, Prioriterad verksamhetsutveckling, som har ett fyraårigt perspektiv (2011–2015, 2012–2016 etc.). Från 2008 förefaller CTH ha arbetat mer uttalat med indikatorer för att följa upp verksamheten. När det gäller samverkan mäts bland annat sampubliceringar med företag och forskningsinstitut, antal adjungerade professorer och antal strategiska samarbetsavtal.

¹¹⁴ ”Areas of advance”, CTH, 2011.

¹¹⁵ ”Tio år som stiftelsehögskola”, Stiftelsen Chalmers tekniska högskola, 2004; ”Årsredovisning”, Stiftelsen CTH och CTH, 1985.

¹¹⁶ ”Chalmers tekniska högskola 85/86”, CTH

Tabell 8 CTHs mål med tydlig koppling till samverkan.

ÅR	MÅL MED TYDLIG KOPPLING TILL SAMVERKAN
1994/95–1997	[Forskarutbildningen vid CTH ska] förbereda för ledande befattningar [från 1997: och specialistbefattningar], särskilt inom forsknings- och utbildningsverksamhet i högskolan, näringslivet och samhället i övrigt
1994/95–1995/96	[CTH ska avseende forskarutbildningen] öka industrianknytningen, bl.a. genom att öka antalet industridoktorander
1997–1999	[CTHs forskning ska] leda till resultat som kan nyttiggöras i näringslivet och samhället i övrigt /.../
2000–2002	Chalmers skall bedriva högkvalitativ forskning, som inom valda områden är världsledande samt stimulera till ett effektivt och innovativt utnyttjande av forskningsresultaten
2000–2002	Chalmers skall utveckla kunskap och teknik som leder till ett uthålligt samhälle
2003–	Chalmers forskning och utbildning ska medverka till en hållbar samhällstillväxt
2004	De utexaminerade studenterna ska vara attraktiva på arbetsmarknaden och dessutom förberedda på ett livslångt lärande
2004–2007	Forskningen i gränsöverskridande projekt ökar. Därigenom skapas större dynamik och bättre möjligheter till samarbeten
2004–2007	[Utbildningsprogram] skapas i samarbete med andra universitet och med de näringar som har nära anknytning till Chalmers utbildningar
2004–2007	Ett internationellt erkänt universitet med nära anknytning till regionens viktiga näringar bidrar bäst till en regional utveckling
2004–2007	Hållbar samhällsutveckling hålls levande i all verksamhet och alla studenter skall ges möjlighet till kurser med fokus på hållbar utveckling
2004–2007	Entreprenörskap och innovationsverksamhet vidareutvecklas av med hjälp av extern finansiering
2004–2007	Regional samverkan med framförallt Göteborgs Universitet (GU) och med näringslivet skall förstärkas
2004–2007	Chalmers ska sträva efter att kraftigt utöka antalet adjungerade professorer under perioden
2008–2015	CTHs uppdrag: Chalmers ska vara ett utåtriktat tekniskt universitet med global attraktionskraft som bedriver internationellt erkänd utbildning och forskning, kopplad till en professionell innovationsprocess
2008–2015	Chalmers låter utbildning, forskning och samverkan mötas lokalt och globalt i öppna, dynamiska och gränsöverskridande miljöer och forskningsinfrastrukturer
2008–2015	Chalmers rekryterar de mest motiverade studenterna och ger dem de bästa förutsättningar att utveckla sina förmågor i nära samspel med näringsliv, samhälle och Chalmers goda forskningsmiljöer
2008–2015	Chalmers är ledande i samspelet mellan forskning, näringsliv och innovationsprocessen för konkurrenskraftig tillväxt inom sina styrkeområden
2012–2016	Chalmers har en starkt ställning som universitet genom strategisk samverkan med samhälle och näringsliv för att finna hållbara lösningar på de utmaningar världen står inför Finansieringen från näringslivet till Chalmers forskning skall öka med 5% per år. Minst 16 långsiktiga samverkans-avtal med industriparters tecknade (minst 2 per styrkeområde)
2012–2016	Chalmers skapar förutsättningar för öppen innovation genom värdskap för öppna mötesplatser, såväl fysiska som i form av evenemang och aktiviteter där aktörer från samhällets sektorer möts Minst två årligen genomförda aktiviteter per styrkeområde varav ett är ett initiativseminarium Minst 80% av de som disputerat under året har genomfört en öppen föreläsning i perspektivet nyttiggörande för ett hållbart samhälle Tio nya parter engagerade i centrumbildningar per år
2012–2016	En tilltagande del i Chalmers nyttiggörande är att generera kommersiellt efterfrågade intellektuella tillgångar Minst 15 patent per år med forskare från Chalmers som idégivare. Open innovation inom centra, EU-projekt, kluster och andra samverkansprojekt skall visa ökande antal licensaffärer där IP genererad från Chalmers ingår
2012–2016	Chalmers har genom forskningsnära utvecklingsuppdrag ökat nyttiggörandet av forskningsresultat i näringslivet Chalmers, inklusive CIT, omsätter minst 150 Mkr inom forskningsnära utveckling

Källor: CTHs årsberättelser och mål- och strategidokument 2004–2007 och 2008–2015.

I ett par intervjuer har CTHs goda relationer med omgivande samhälle tillskrivits en lokal kultur i Göteborg av goda och konstruktiva relationer mellan de tyngsta aktörerna i de privata och

offentliga sektorerna. Nätverken har genom åren bidragit till att ett antal stora projekt kunnat genomföras förhållandevis smidigt. För CTHs del torde Lindholmen kunna räknas dit.

CTHs ledning tar systematiskt del av effektanalyser och liknande utredningar, både som del av den allmänna omvärldsbevakningen och för att följa upp sin egen verksamhet. Även i andra delar av lärosätet, exempelvis i förvaltningen, i institutionsledningarna, innovations- och samverkansstödjande organisationer och enheter och i ledningarna av samverkansinriktade forskningscentrum är det vanligt att den sortens rapporter läses. Vårt intryck är att resultat och effekter som framkommit i effektanalyser och andra studier överensstämmer väl med CTHs egen världsbild, men att rapporterna både skapar och bekräftar världsbilden.

G.4 Organisation för samverkan

Kring CTH finns idag, inom såväl samverkans- som kommersialiseringsområdena, flera organisationer och verksamheter som etablerades från perioden 1979 och framåt. Många av dessa ligger utanför CTHs organisation, vilket har en förklaring i att ansvariga statliga myndigheter under en period uppges ha varit negativa till verksamheterna. Inom samverkan har CTH på egen hand eller i samverkan bidragit till uppkomsten av bland andra:¹¹⁷

- Chalmers Industriteknik (CIT, som inrättades 1986)
- Institute for Management of Innovation and Technology (IMIT, 1979)
- Chalmers Teknikpark (1984)
- Stiftelsen Medicin och Teknik (1985)
- Chalmers Industrial Management Programs (CHAMPS, 1990)
- Centrum för näringslivssamverkan (1996), bildat genom sammanslagning av Kontaktsektariatet och CTHs enhet för externa relationer
- Lindholmen Science Park (2000)
- Inom kommersialisering har CTH bidragit till etablerandet av:
- Chalmers innovationscentrum (CIC, 1979)
- Innovationernas hus (1983)
- Chalmers Innovation AB (CIAB, 1985)
- CIT Synergo 1987/1988
- Stiftelsen Chalmers innovationscentrum 1996 (ersatte CIC från 1979)
- Chalmers School of Entrepreneurship (CSE, 1997)
- STENA Center (1999, ersatte Innovationernas hus)
- Chalmersinvest (1999, bildat av CIT Synergo, blev ägare av CIAB)
- Stiftelsen Chalmers Innovation (1999, inkubatorverksamhet)
- Encubator (2001, inkubatorverksamhet)

CTH har genom åren bistått med startkapital eller finansiellt stöd i de flesta av dessa verksamheter och investerat stiftelsekapital i några av dem. Stiftelsesatsningen var särskilt omfattande

¹¹⁷ F. Hjalmer, ”Chalmers organisation för näringslivssamverkan och innovationsverksamhet – några historiska kommentarer kring bildandet av och större förändringar i de olika verksamheterna”, internt dokument, CTH, 2000.

i etableringen av teknikparken på Lindholmen. Parken drivs av CTH, Göteborgs universitet (GU) och Göteborgs stad men ett antal företag är genom aktieinnehav delägare. Göteborgs stad och CTH är de största aktieägarna. Konceptet betraktas som lyckat och kopieras nu till de andra två teknikparkerna som CTH är engagerade i, Johanneberg (i omedelbar anslutning till CTHs campus) och den närläggna Sahlgrenska Science Park.

G.5 Incitament och kultur för samverkan

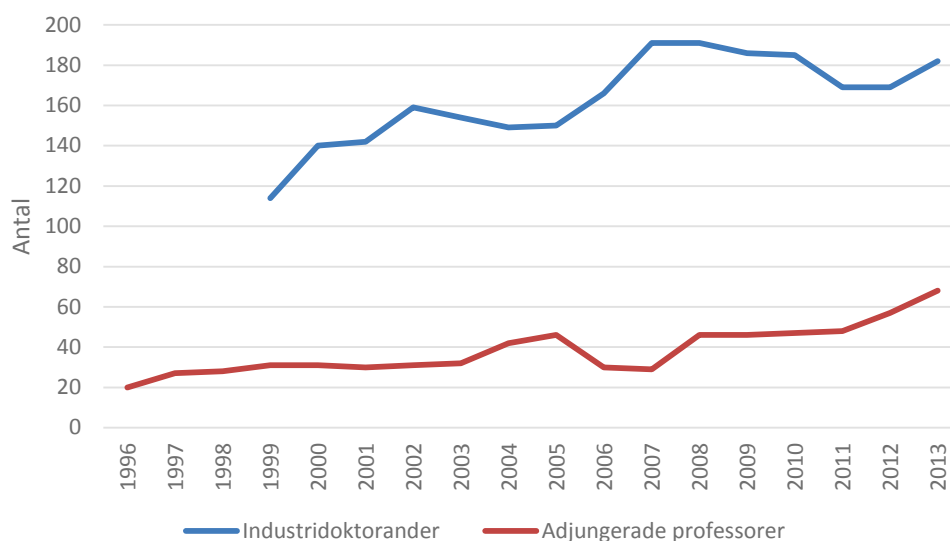
Lärosätesledningarna har som nämnts varit drivande i att stimulera till ökad samverkan. Åtminstone fram till dess CTH omvandlades till stiftelse är det dock oklart i vilken mån ledningarna förmådde påverka verksamhetens inriktning i det avseendet. De intervjupersoner som har kunnat ge en längre tillbakablick menar att forskarna på den tiden hade större möjligheter än idag att kunna välja i vilken grad de ville samverka med omgivande samhället, inte bara för att ledningens styrning var svagare utan också för att de inte var lika beroende av externfinansiering. Efter CTHs omvandling till stiftelse genomförde CTH bland annat riktade satsningar med stiftelsemedel mot samverkansnära områden, införde starkare målstyrning och mer uppföljningar och utvärderingar, samt omorganiserade sin interna organisation så att institutioner lades direkt under rektor och grundutbildningen förlades i en beställarorganisation gentemot institutionerna. Samtidigt ökade behovet av externfinansiering och omgivande samhälle, och i synnerhet stora företag, blev alltmer intresserade av samverkan. Dessutom utnyttjade CTH sina friheter som stiftelsehögskola till att externrekrytera utvalda samverkansengagerade ledare. CTH anställde också på heltid en vicerektor för samverkan. Mot den bakgrunden har CTHs incitament för samverkan utvecklats till att i ett svenskt perspektiv bli förhållandevis starka. Incitamenten har stärkts ytterligare efter att de åtta styrkeområdena infördes 2007.

CTH har på senare år genom innovationskontoret tagit fram utbildningar inom samverkan, främst inriktade på ledarskap, och hur effektiva samverkansmodeller kan utvecklas. Innovationskontoret har även gett ut en handbok i samverkan. CTH har sedan en tid tillbaka även policydokument för hur samverkan ska bedrivas. Det har även längre tillbaka förekommit interna utbildningar i samverkan och nyttiggörande.

CTH har under stora delar av den undersökta perioden satsat på att öka antalet industri-doktorander och antalet adjungerade professorer. Som Figur 27 visar har dessa båda kategorier vuxit under den undersökta perioden. 1996 uppgav CTH att lärosätet hade cirka 100 industri-doktorander¹¹⁸ och från 2002 och framåt har antalet legat över 150. Antalet adjungerade professorer har relativt långsamt vuxit mer eller mindre kontinuerligt under den undersökta perioden, undantaget en nedgång 2006–2007. Nyligen infördes så kallade *professors of practice*, ett slags adjungerade professorer där CTH betalar för den tid individerna tillbringar på lärosätet. Adjungerade professorer används både i grund- och forskarutbildning och i forskning, och även andra slags externa föreläsare används i grundutbildningen.

¹¹⁸ ”Årsberättelse 1995/96”, CTH

Figur 27 Antal industridoktorander och adjungerade professorer på CTH.



Källa: Årsberättelser.

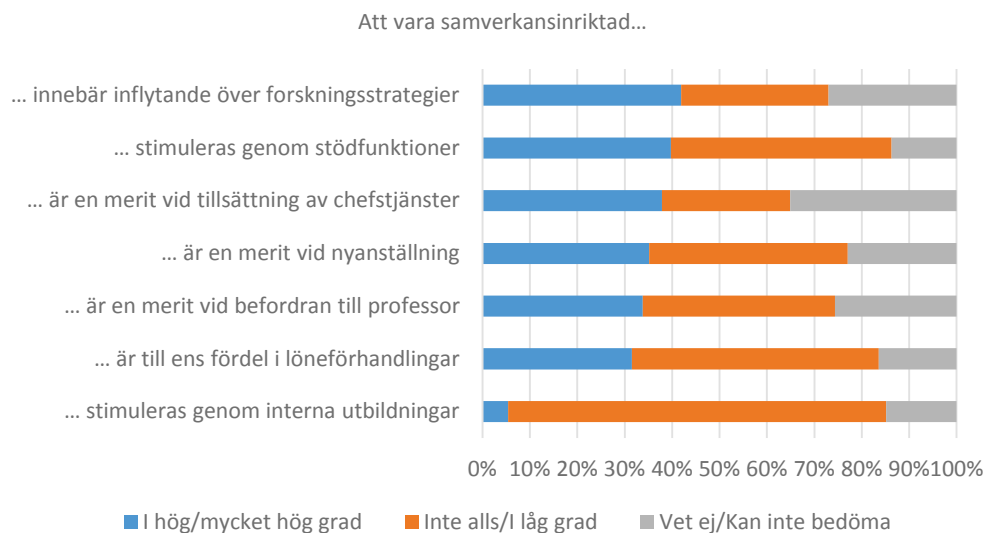
Nästan alla – 96 procent – av de enkätrespondenter som idag är aktiva vid CTH anger att det är viktigt eller mycket viktigt att problemställningar med ursprung i det omgivande samhället får genomslag i det egna och kollegornas arbete. Med tanke på att samtliga enkätmottagare har beviljats medel antingen från VINNOVA eller från KKS är den höga andelen föga förvånande.

50 procent anger att deras inställning till samverkan är oförändrad sedan de inledde sin forskarkarriär och 44 procent är mer positiva idag än när forskarkarriären inleddes (fem personer anger ”mindre positiv idag”). Vad gäller den individuella forskarens bedömning av sina kollegors nutida inställning anger nästan alla, 95 procent, att deras kollegor är positiva, men 34 procent menar dock att engagemanget kan variera i praktiken. Vad gäller en eventuellt förändrad inställning är även kollegornas inställning oförändrad eller mer positiv sedan de inledde sin forskarkarriär, enligt enkätrespondenterna vid CTH.

Praktiskt taget alla respondenter, 95 procent, anger att den nuvarande ledningen vid CTH har en positiv inställning till samverkan. En av fem menar emellertid att även om ledningen har en positiv inställning till samverkan är samverkan inte särskilt högt prioriterad av ledningen. Vad gäller lärosätet som helhet tycker 66 procent av respondenterna att inställningen till samverkan överlag har blivit mer positiv sedan de inledde sin forskarkarriär.

Av Figur 28 framgår enkätrespondenternas svar kring befintliga incitament för samverkan vid CTH. Av resultaten att döma är incitamenten förhållandevis otydliga. Jämfört med andra lärosäten, exempelvis KTH, håller dock CTHs respondenter ett flertal av incitamenten ganska högt, bland annat huruvida samverkan värdesätts vid nyanställning och om det premieras i löneförhandlingar. Interna utbildningar upplevs uppenbarligen inte utgöra någon påtaglig stimulans.

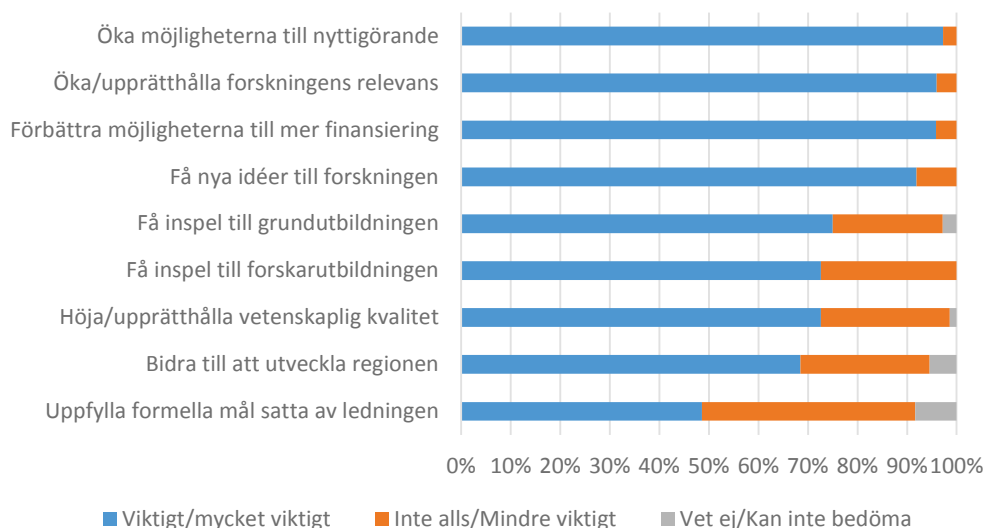
Figur 28 Incitament för samverkan enligt enkätrespondenterna tillhörande CTH.



Källa: Webbenkät.

I ljuset av att respondenterna upplever att incitamenten är måttliga så är de individuella drivkrafterna för att ägna sig åt samverkan mycket framträdande, vilket framgår av Figur 29. För nästan alla är det viktigt eller mycket viktigt att öka/upprätthålla forskningens relevans, att öka möjligheterna för att forskningen ska komma till nytta, att få nya idéer till forskningen samt att förbättra möjligheterna att beviljas ytterligare forskningsfinansiering. Enligt något färre är viktiga anledningar till att ägna sig åt samverkan att få exempel och nya idéer till grund- och forskarutbildningen, att höja och upprätthålla den vetenskapliga kvaliteten och att bidra till att utveckla regionen. I det sistnämnda avseendet är CTHs respondenter mer engagerade än respondenter på andra lärosäten.

Figur 29 Betydelsen av individuella drivkrafter för att ägna sig åt samverkan enligt enkätrespondenterna tillhörande CTH.



Källa: Webbenkät.

G.6 Samverkan i forskning och utbildning

CTH har under hela den undersökta perioden haft omfattande samverkan med stora företag. Göteborgsregionen har förhållandevis många stora och FoU-intensiva företag och en avsevärd andel av deras FoU-personal har utbildats på CTH. De personbundna nätverken mellan CTH och företagen gynnas dessutom av att CTH har en med svenska mått mätt stark alumnkultur som har odlats under lång tid. Samverkan med stora företag underlättas av att dessa som regel kan avsätta mer resurser till FoU än mindre företag, ha en mer långsiktig planering och därmed bedriva mer forskningsnära utveckling. Under det senaste decenniet uppges de stora företagen dessutom ha blivit alltmer intresserade av grundutbildningen. Flera av dem satsar därför på samverkan med CTH inom forskning i avsikt att samtidigt stärka CTHs grundutbildning; företagen uppger att de genom att gynna forskningen också bidrar till att höja kvaliteten i utbildningarna.

Initiativen till samverkan har tagits både av CTH, i synnerhet dess forskare, och av det omgivande samhället. I mitten på 1980-talet såg CTHs ledning till att en teknikpark etablerades på campusområdet och CTH erbjöd regionens företag att etablera FoU-verksamhet i parken. Individuella forskares initiativtagande till samverkan med företag uppges inledningsvis ha varit ganska begränsat; snarare handlade det om att företag genom att exempelvis ha verksamhet i teknikparken sökte upp forskarna och försökte etablera samverkan.

Efter att CTH omvandlades till stiftelse 1994 ökade lärosätets initiativtagande betydligt. Att så skedde hade inte bara att göra med stiftelseformen och de ökade resurserna, utan också med att en aktiv högskoleledning drev på för att integrera samverkan i lärosätets verksamhet. Den rektor som tillträdde 1995 menade att CTH behövde säkerställa att de externa forskningsmedlen låg på en hög nivå. Att stärka den regionala samverkan blev därför högt prioriterat, vilket underlättades av att CTH hade fått avsevärda egna resurser att satsa i samarbeten.

Under de senaste 5–10 åren uppges CTHs initiativtagande ha ökat ytterligare. En viktig anledning till det är att allt fler nationella satsningar fordrar konstellationer som ofta involverar både flera lärosäten och samarbetsparter utanför den akademiska världen. Formerandet av sådana samverkanskonstellationer uppges vara komplext och fordra strategiskt agerande på en nivå som tidigare inte krävts av lärosätetsledningar. Som exempel nämns tillkomsten av ett nationellt forskningscentrum på ett angeläget område, där den statliga finansären pekade ut ett lärosäte som värd, vilket ett par stora företag kraftfullt motsatte sig. Lösningen blev att flera lärosäten, däribland CTH, gick samman och enades med näringslivet och finansären om hur och var satsningen skulle drivas.

Småföretagen uppges av en del intervjupersoner i någon mån ha trängts ut och haft svårt att påverka villkoren för sina relationer med CTH när stora företag satsat på samverkan inom samma område. Andra intervjupersoner menar att den bilden kan gälla enskilda fall men att den som helhet är felaktig; de anser att CTH varit både tillräckligt stort och tillräckligt öppet för att härbärgera även fruktsam samverkan med mindre företag. Åtminstone under 2000-talet har CTH drivit strategin att öka samverkan med småföretag ledda av CTH-alumner. Att säkra samverkan med stora företag har i ljuset av Göteborgs näringslivsstruktur emellertid varit lärosätets huvudsakliga prioritering.

Ett lärosätets samverkan med småföretag handlar emellanåt om att arbeta tillsammans med bolag som har mycket täta band med en viss forskargrupp. Ibland har en tidigare kollega grundat företaget baserat på gruppens forskning och driver det med fortsatt nära relationer till gruppen. I andra fall kan företaget ha forskare i ledande positioner och i någon utsträckning drivas som en ”kommersiell arm” av forskargruppen, där forskningsresultat kan vidareutvecklas och kommersialiseras. I egenskap av teknisk högskola har CTH förmodligen tätare småföretagssamarbeten av de slagen än vad de flesta lärosäten har, vilket utan tvekan har inneburit ansevärd samverkan och nyttiggörande av forskning. Samtidigt finns det sedan länge en intern debatt bland CTHs anställda i vilken grad det är önskvärt med sådan samverkan. Några menar att de täta och personliga relationerna kan vara fördärvande och hämma annan samverkan samt göra att ordinarie arbetsuppgifter utförs mindre omsorgsfullt. Andra menar att fördelen att företagen utgör synnerligen effektiva mekanismer för nyttiggörande av forskning överväger riskerna och att forskare måste få ha den möjligheten att nyttiggöra sin egen forskning.

Offentlig sektor har traditionellt varit mindre vanligt förekommande i CTHs samverkan. Flera intervjupersoner påpekar dock att lärosätets samverkan med offentlig sektor har ökat sedan 2005. Att så skett förklaras dels med att nuvarande rektor haft strategin att locka offentliga aktörer som samverkanspartners för att bredda CTHs kontaktytor med det omgivande samhället, dels med att flera satsningar, bland andra trafiksäkerhetsforskningen på Lindholmen, har blivit så stora och så breda att exempelvis Trafikverket och kommunala trafikkontor blivit naturliga partners. Även inom järnvägsforskning och livscykelanalys, som vi återkommer till nedan, deltar aktörer från den offentliga sektorn.

CTHs goda relationer med AB Volvo och Volvo PV går mycket långt tillbaka och har lagt grunden till en omfattande samverkansplattform på fordonsområdet. Även dåvarande Saab Automobile och, i synnerhet på senare år, Scania, samt flera andra företag med fordonstekniska intressen har bidragit till plattformens starka ställning. Samverkan inom området har pågått sedan minst 1985, och alla CTHs rektorer har haft goda kontakter med i synnerhet Volvo-bolagens ledningar. KC-programmets tillkomst 1995 var mycket viktigt för denna samverkan, då CTH beviljades finansiering till två KC, KCK och CERC, vilka fortfarande existerar. Centrens tillkomst sammanföll med ett ökat intresse för samverkan från näringslivets sida. Den tekniska utvecklingen på motorsidan hade gått snabbt i början av 1990-talet, med effekten att företagets behov av extern expertis hade ökat och att de efterfrågade forskarutbildad personal i betydligt större utsträckning än tidigare. Därtill kom tuffare lagkrav på exempelvis avgasrening.

Båda centren utvecklades till att nå hög internationell nivå inom forskningen, mycket tack vare att det akademiska ledarskapet utvecklades. Flera intervjupersoner pekar ut ett par professorer i vardera KC som synnerligen lyckade exempel på hur effektiv samverkan kan kombineras med en hög vetenskaplig nivå, och i åtminstone ett fall rekryterade CTH en professor från en av fordonstillverkarna. KCK nådde tidigt mycket stora framgångar inom avgasrening, och överlag uppger centrens omfattande satsningar på datorbaserade mättekniker ha varit mycket givande.

Genom åren har CTH också satsat på omfattande investeringar i infrastruktur anpassad för samverkan.¹¹⁹

CTH lät efterhand de två centren bedrivas närmare varandra, vilket uppskattades av samverkansparterna. Dagens samverkansplattform bör betraktas som väsentligt bredare än de två centren, även om dessa utgör plattformens bas. Volymen på samverkan har efterhand vuxit och relationerna har överlag blivit allt tätare. Att så skett beror på såväl CTHs och industrins ömsesidiga beroenden av varandra som på att insikterna i varandras verksamheter fördjupats genom en lång tids samverkan och flöde av personal – inte minst forskarutbildade – mellan organisationerna. Företagens absorptionsförmåga för FoU uppges bland annat därför ha ökat väsentligt genom åren. Parterna har dessutom nytta av att genom det etablerade samarbetet relativt enkelt kunna uppges varandra som partners i ansökningar som fordrar samarbeten från flera sektorer, vilket enligt uppgift utan tvekan har bidragit till att beviljandegraden för ansökningar ökat. Finansieringen har kommit från en rad olika program, där KC-anlagen, branschforskningsprogrammen FFI och dess föregångare ffp, Gröna bilen, Emissionsforskningsprogrammet och Energieffektiva vägfordon, samt EUs ramprogram är några av de finansiärsinsatser som bidragit till plattformens uppbyggnad. Industrins medfinansiering till verksamheten har varit betydande och till stor del varit i form av naturainsatser.

År 2006 tog CTHs dåvarande rektor steget till AB Volvos koncernledning. I sin nya roll utvecklade han koncernens strategier kring lärosätessamverkan genom Volvo Academic Preferred Partner Programme, som bland åtta lärosäten inkluderar CTH. Ordningen har inneburit att AB Volvo på ett tydligare sätt än tidigare engagerat sig i en löpande dialog med CTHs ledning. Samarbetena utgår från gemensamt formulerade visioner och strategier och ett avtal som bland annat reglerar immaterialrättsliga frågor, vilket tecknats på högsta nivå inom både lärosätet och företaget. Från företagets sida utlovas leveranser i form av gemensamma forskningsprojekt av en viss omfattning, möjligheter till examensarbeten, praktikplatser etc. AB Volvo följer grundligt upp satsningen en gång per halvår och därtill kommer löpande möten med CTH. Företaget uppger att samverkan genom satsningen har blivit mer långsiktig än tidigare och att grund- och forskarutbildningen har kommit mer i fokus, vilket AB Volvo i likhet med de allra flesta storföretag i studien beskriver som önskvärt.

Järnväg är ett annat område där CTH sedan lång tid tillbaka bedriver omfattande samverkan. Centret CHARMEC, som bildades 1987, fokuserar på järnvägsmekanik. Mellan 1995 och 2007 var centret finansierat genom KC-programmet och har därefter erhållit betydande stöd från Banverket/Trafikverket. Verksamheten har hela tiden innefattat nära samverkan med de viktigaste svenska privata och offentliga intressenterna. Centrets ordförande har hela tiden kommit från Banverket/Trafikverket – med andra ord den nästan enda slutanvändaren på området – och myndigheten har genom åren visat ett mycket stort intresse för verksamheten. Även Storstockholms lokaltrafik har under lång tid samarbetat med centret. Centrets samverkanspartners har tidigare uttryckt stor uppskattning för verksamheten, inte bara för

¹¹⁹ E. Arnold, J. Clark and S. Bussillet, "Impacts of the Swedish Competence Centres Programme 1995–2003", VINNOVA, VA 2004:03, 2004.

projektresultaten utan också för forskarnas förmåga att underlätta relationerna mellan aktörerna inom området, däribland som opartiska och trovärdiga bedömare vid konflikter. Det senare är viktigt, eftersom skador på järnvägen snabbt kan bli mycket kostsamma.¹²⁰ CHARMEC gjorde för några år sedan en egen effektanalys som visade på mycket stora bidrag till näringsliv och samhälle.¹²¹

På IKT-området har CTH starka samverkansplattformar inom de närliggande områdena högfrekvens- respektive antenn teknik. På högfrekvensområdet byggdes samverkan upp i KC CHACH, som efter att den tioåriga KC-finansieringen avslutades ersattes av ett nytt tioårigt centrum, GigaHertz Centre, finansierat genom VINN Excellence-programmet. Huvuddelen av forskningen har genomförts i samverkan med företag inom försvars- och rymdsektorerna, däribland Ericsson Microwave Systems/Saab AB, Saab Space/RUAG Space och Ericsson samt flera småföretag. Verksamhetens inriktning har till stor del styrts av industrins behov, men CTH har periodvis fått utöva ett förhållandevis kraftfullt ledarskap för att hålla samman verksamheten. Centrumens goda resultat har dels inneburit att samverkan har fördjupats (förändrade krav från VINNOVA på företagets insatser bidrog också till det), dels att fler företag vill delta i samverkan än vad CTH uppger sig klara av att hantera. På antennområdet har det SSF-finansierade centrumet Charmant på motsvarande vis ersatts av Chase, också det ett VINN Excellence centrum. Även i detta har samverkan skett både med företag som Ericsson, Elekta, Saab AB och Volvo PV, och med ett antal mindre företag. Samverkan har genom Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) och VGR även skett med offentlig sektor.

Ett annat område där CTH bedriver väl etablerad samverkan är organiska material, med nära kopplingar till delar av kemiindustrin samt pappers- och massabranschen. Idag samlas mycket av samverkan kring VINN Excellence-centrumet SuMo Biomaterials, där bland andra AkzoNobel, AstraZeneca, SCA Hygiene Products och TetraPak är medlemmar. CTHs relationer med AkzoNobel (inklusive dåvarande EKA Chemicals) och SCA går långt tillbaka och har till stor del rört ytkemiska processer av olika slag. Samverkan på området fick ett lyft när CTH i slutet av 1990-talet anställde en professor från ett forskningsinstitut. Professorn hade mycket omfattande erfarenhet av samarbeten med industrin och därtill ett stort personligt nätverk som bidrog till att CTH både utökade och fördjupade näringslivssamverkan på området, även internationellt. Närliggande verksamhet bedrivs inom Wallenberg Wood Science Center (WWSC), en stor satsning av Knut och Alice Wallenbergs stiftelse (KAW) som CTH driver tillsammans med KTH (där centrumets ledning finns) i syfte att vitalisera svensk skogsindustri. CTH har även tidigare, tillsammans med andra lärosäten, erhållit stora stöd inom området, såväl genom KC-programmet som genom ett av branschforskningsprogrammen, där samverkan med de stora skogsföretagen ingått.

Ett annat exempel är Naturvårdsverkets långvariga engagemang i CTHs centrum för livscykelanalys, *Swedish Life Cycle Centre* (tidigare CPM), som möjliggjort goda och användbara

¹²⁰ P. Stern, E. Arnold, M. Carlberg, T. Fridholm, C. Roseberg and M. Terrell, "Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres", VINNOVA, VA 2013:10, 2013.

¹²¹ A. Ekberg, "Forskningsprocessen – hur man får en effektiv järnvägsforskning", Charmec, CTH, 2011.

kontaktytor mellan myndigheten och näringslivet, och som gett myndigheten fördjupade insikter och rådgivning i ett för myndigheten prioriterat område.

CTH har arbetat målmedvetet för att koppla ihop forskning och nyttiggörande med utbildning, och för att institutionerna ska ha en någorlunda god balans mellan de två verksamheterna. Företrädare för lärosätet uppger själva att graden av framgång varierar, exempelvis finns det på flera håll inom lärosätet en obalans mellan antalet forskarstuderande och antalet masters-studenter; de senare borde inom en del områden vara fler, bland annat för att CTH ska kunna bemöta industrins intresse för samverkan. Ett viktigt steg i arbetet med att knyta samman grundutbildning med forskning och nyttiggörande togs när CTH 2005 införde en beställarmodell inom grundutbildningen. Sedan dess är inte utbildningsprogrammen (men däremot kurserna) knutna till institutioner, utan är organiserade i fyra utbildningsområden. Till varje program har CTH knutit ett rådgivande programråd med representation från det omgivande samhället. Modellen infördes bland annat för att CTH lättare skulle kunna sätta samman program som svarade mot samhällets behov; systemet upplevs vara betydligt mer flexibelt än den tidigare modellen där institutionerna hade mer inflytande. Modellen har även inneburit att CTH har fått större möjlighet att genom riktade satsningar stimulera studenternas kontakt med omgivande samhället. Ett annat sätt som CTH använder sig av för att utveckla samverkan inom utbildningen är att utse adjungerade professorer. Nyligen infördes även *professors of practice*, ett slags adjungerade professurer där CTH istället för en extern part betalar för arbetstiden på lärosätet.

Trycket på CTH att integrera utbildning, forskning och nyttiggörande finns även mycket tydligt uttalat av flera stora samarbetspartners. I avtalet mellan AB Volvo och CTH som nämndes ovan är samarbetet inom grund- och forskarutbildning högre prioriterat än inom forskning, även om mycket av den direkta samverkan rör forskning. Det är tydligt uttalat av AB Volvo att ett huvudsyfte kring forskningssamverkan är att ge CTH bättre möjligheter att upprätthålla forskningens volym och att kompetensutveckla forskarna, så att de också utvecklas som lärare och handledare inom grund- och forskarutbildning. Vi har hört fler stora företag utveckla liknande resonemang kring sina engagemang i de lärosäten som ingår i denna studie. I synnerhet gäller det när företagen och lärosätena ligger i samma del av Sverige; att CTH blivit ”hovleverantör” av civilingenjörer i Göteborgsregionen beror i stor utsträckning på att det är svårt att locka nytutexaminerade studenter att flytta långt inom landet (och på att de, om de gjort det, är benägna att flytta ”hem” igen om de får chansen). CTH uppger å sin sida att det är vanligt att företagen uppger grund- och forskarutbildning som sina huvudsakliga samverkansintressen, och att det vid möten med storföretag är vanligt att företagets personalchefer närvarar och tar ganska stort utrymme i dialogen. Det uppges även förekomma att storföretag med omfattande verksamhet i andra länder i viss utsträckning lockar studenter eller doktorander från de länderna till CTH, för att dessa under tiden på lärosätet, och med nära kontakt med företagets svenska del, utöver tekniska färdigheter även ska tillgodogöra sig ett kulturellt lärande avsett att underlätta företagets interna samverkan globalt.

G.7 Finansiärers påverkan

På lärosätesövergripande nivå vägs förväntade effekter på externfinansiering och relationer till externa intressenter så gott som alltid in i stora strategiska beslut. Avvägandena tar sig emellertid sällan uttryck i att universitetet uttryckligen formulerar mål och strategier där insatser från de finansiärer som finansierar samverkan kan spåras. Däremot har CTHs ledning och förvaltning successivt utvecklat sin kapacitet att hantera finansiärernas ökade krav på centralt fattade beslut. Efter att CTH omvandlades till stiftelse 1994 har lärosätet haft mer uttalade strategier om vilka forskningsområden som ska prioriteras och stärkas. Samtidigt är CTHs grundsyn att verksamheterna ska ha möjlighet att växa underifrån; man har åtminstone från mitten av 1990-talet kämpat för att externfinansieringen inte ska bli så stor att basanslagen inte förmår täcka de grundläggande behoven. Medfinansieringsfrågor uppfattas som svårhanterliga, i synnerhet om forskningens kvalitet inte är säkerställd. CTH har också brottats med utmaningen att medfinansieringsbehovet periodvis har varit så stort att det in-tecknat betydande delar av basanslaget. Situationen uppges ha förenklas genom tydligare och konsekvent tillämpade interna riktlinjer. Däremot har CTH inte använt stiftelsekapitalet till medfinansiering.

Till följd av FoI-finansiärers insatser har lärosätesledningen under senare år i allt högre grad behövt engagera sig i styrelser och konsortiebygganden kopplade till omfattande nationella och internationella satsningar. Formerandet av samverkanskonstellationer uppges vara komplext och kräver strategiskt agerande av lärosätesledningen på en nivå som inte tidigare varit nödvändigt.

En annan effekt av FoI-finansiärers insatser är att lärosätet har känt ett behov av att bygga upp eller förstärka professionella stödfunktioner för ansökningar, kontraktsförhandlingar, immaterialrättslig rådgivning etc. Initialt motiverades denna utveckling främst av EUs ramprogram, som ställde stora administrativa krav på ansökningar och på koordinering av projekt. Dessa stödfunktioner, vilka som regel också har till uppgift att serva forskare genom att bevaka utlysningar och bidra i olika faser av ansökningsförfarandet har efterhand även kommit att nyttjas i nationella sammanhang, t.ex. i etableringen av SIO. FoI-finansiärerna, i synnerhet VINNOVA, har riktat en rad stöd till lärosätenas stödfunktioner, vilka utan tvekan har gjort avsevärda avtryck beträffande verksamheternas omfattning och förmågor. CTH har bland annat fått stöd genom Nyckelaktörsprogrammet och av regeringen utsetts till värd för ett innovationskontor. Vår samlade bild är att stödfunktionerna har fått allt högre legitimitet över tid, vilket huvudsakligen torde bero på att dess personal och arbetsformer blivit allt mer kvalificerade.

Projektledning är ett annat område där FoI-finansiärers insatser på ett relativt genomgripande sätt förefaller ha påverkat lärosätenas verksamhet, inklusive CTHs. Samverkan, i synnerhet när den genomförs med en näringslivspart, ställer krav på projektledning på en nivå som traditionellt inte tillämpats i inomvetenskaplig verksamhet. Exempelvis finns ofta krav på en tydlig struktur i form av planerad arbetsfördelning, delleveranser, milstolpar, regelbundna avstämningar, etc. Företag förutsätter också att leveranser sker på utsatt tid och att parterna har en löpande kommunikation som bland annat innebär att eventuella avvikelser från projektplanen meddelas i god tid så att alternativa planer hinner upprättas. Arbetssättet innebär som regel att projektledaren får anledning att tillämpa och utveckla sina förmågor i att leda personal. Intervju-personer som beskriver denna utveckling kopplar den till att forskare blivit mer uppmärksamma

på vad det är för slags finansiering de har; med tiden har arbetssätten i inomvetenskapliga projekt finansierade av exempelvis VR kommit att skilja sig alltmer från projekt som (del)finansieras av näringslivet eller andra organisationer som vill se FoU-resultaten omsatta i praktiken. Vårt bestämda intryck är att företagen med tiden har blivit allt nöjdare med hur projekten bedrivs och hur deras satsade resurser hanteras. Dessa strukturerade arbetssätt uppges av många forskare ha anammats även i andra sammanhang. Med det i åtanke bör finansierarnas påverkan betraktas som relativt omvälvande för den vardagliga praktiken i många FoU-miljöer.

KC-programmet förefaller ha gjort allra störst avtryck på CTH, som ganska snabbt konstaterade att programmets format sammanföll mycket väl med lärosätets egna ambitioner om att utveckla en samverkan som kännetecknades av långsiktiga relationer och där grundläggande forskning var en del. CTH var värd för sex KC, och part i ytterligare två. Ganska snabbt fick ett av centren, Kompetenscentrum Katalys (KCK), uppmärksamhet för sin framgångsrika verksamhet och sina lyckade resultat, vilket bidrog till att CTHs ledning tog intryck av arbetssättet och drev på för att CTHs KC skulle ha mer utbyten av varandra i exempelvis styrningsfrågor. Genom noggrann uppföljning av KC utvecklade CTHs ledning sin förståelse för hur sådan samverkan med fördel kan organiseras, styras och ledas. Bland annat införde CTH en modell för centrum vid lärosätet, där KCs finansieringsmodell med en tredjedel från vardera CTH, statlig finansiering och samverkanspart blev normen (modellen har senare förändrats).

Genom att centrumen var relativt stora och involverade forskare från flera institutioner tvingades CTH även hantera grundläggande organisationsfrågor. Centrumen lades organisatoriskt direkt under rektor, vilket luckrade upp systemet med sektioner som mellannivå mellan ledning och institutioner och bidrog därmed till att CTH senare gjorde en omfattande förändring av organisationen där sektionerna togs bort och antalet institutioner kraftigt minskades (intervjupersonerna är dock oense om i vilken utsträckning detta var en effekt av KC-erfarenheterna). Den lyckade verksamheten i KC uppges av någon intervjuperson ha bidragit till att CTH införde obligatoriska insatser för doktoranderna i undervisningen, till stor del motiverat av att de anställda som hade närmast kontakt med näringslivet ofta fanns i doktorandgruppen. Överlag uppges KC ha varit ett bra sätt för den samverkansintresserade CTH-ledningen och parter i näringslivet att se var på lärosätet det fanns en koncentration av duktiga forskarstuderande. Centrumen utmanade även CTH att utveckla sina strategier för att hålla samman lärosätets verksamhet inom de aktuella områdena när samverkan blev så framträdande. Exempelvis ansåg sig CTH tvunget att utveckla sitt arbete vad gäller att slå vakt om grundforskningen och sitt inflytande över verksamheter, däribland KC, där det omgivande samhället – ibland tillsammans med statliga finansierare – kraftfullt drog åt ett delvis annat håll. Detta ledde till att CTH ganska tidigt drev fram att CTHs medfinansiering även skulle inberäkna ett visst mått av redan gjorda investeringar i personalens kompetensutveckling, infrastruktur etc. KC har efterhand utvecklats till bredare samverkansplattformar inom CTH, där finansieringen från VINN Excellence-centrum bara är en del av en större palett med stöd.

Två andra områden där FoU-finansierares insatser har varit viktiga för att åstadkomma lyckade verksamheter på CTH är SAFER, ett centrum för fordons- och trafiksäkerhetsforskning på Lindholmen, och Chalmers Environmental Initiative (CEI). CTH har satsat omfattande egna resurser på Lindholmen och SAFER, tillsammans med bland andra VINNOVA och ett stort

antal parter i näringsliv och offentlig sektor. En nyare, nära relaterad och mycket omfattande satsning är AstaZero, en fullskalig testbana för FoU, test och certifiering inom trafiksäkerhet i närheten av Borås som CTH äger tillsammans med SP och som bland annat Volvo PV ser som mycket angelägen, inte minst för att den ligger bredvid företagets egen Hälleredsbana. VINNOVA har genom flera olika satsningar stött arbetet med AstaZero. CEI har en helt annan bakgrund; CTH initierade självt satsningen för att bli starkare inom miljöfrågor. Med hjälp av 100 miljoner kronor från CTHs stiftelsemedel mellan åren 2000 och 2008 lyckades CTH under samma period attrahera ytterligare cirka 350 miljoner kronor från externa finansiärer till ett område där CTH ditintills varit en marginell aktör. Satsningen ledde till att CTH blev invalt som fjärde lärosätesmedlem i Alliance for Global Sustainability, ett prestigefyllt nätverk inom miljöområdet.¹²²

¹²² ”Hundra miljoner kronor miljö – historien om ett förändrande projekt. Chalmers Environmental Initiative 2000–2008”, CTH, 2008.

Bilaga H Fallstudie Kungl. Tekniska högskolan (KTH)

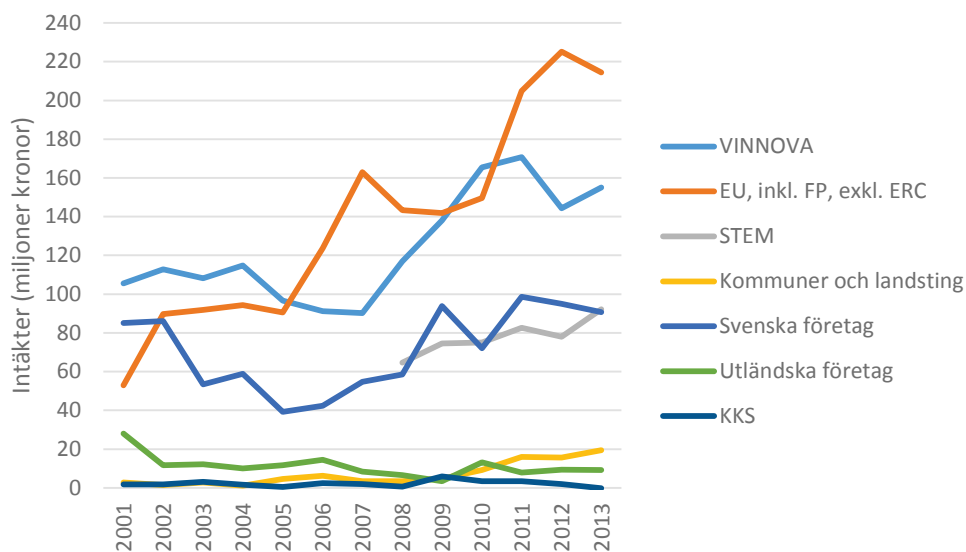
Vi börjar med att redovisa hur KTHs intäkter från olika finansiärer av samverkansinsatser, alltså sådana som kräver samverkan i finansierade aktiviteter, har utvecklats, vilka de största samverkansparterna är samt hur samverkan med externa parter har utvecklats i termer av samförfattade artiklar. Därefter ger vi en beskrivning av hur samverkan med det omgivande samhället har utvecklats vid KTH, hur mål och strategier har formulerats och implementerats samt vad som har varit av betydelse för utvecklingen. Vi beskriver bland annat hur KTHs organisation för samverkan ser ut samt vilka incitament som finns för att som enskild forskare ägna sig åt samverkan. Underlaget utgörs av intervjuer med tidigare och nuvarande representanter för KTH, intervjuer med representanter för företag, enkätsvar, finansieringsstatistik, bibliometriska analyser samt dokumentation och rapportering kring lärosätets verksamhet. 107 av de totalt 368 respondenter (29 procent) som svarat på vår webbenkät anger KTH som det lärosäte där de är eller senast var aktiva. Antalet individer som har besvarat varje fråga varierar dock (som lägst 90).

H.1 Intäkter från finansiärer som finansierar samverkan

Figur 30 visar KTHs intäkter från finansiärer av samverkansinsatser enligt Universitetskanslersämbetets (UKÄs) NU-statistikdatabas som bygger på uppgifter inrapporterade av lärosätena själva. Som framgår av figuren dominerade EU och VINNOVA under perioden 2001–2013. Svenska företag har tillsammans också varit en framträdande finansiär för KTH och i december 2008 beviljades två Knowledge and Innovation Communities (KICs) inom ICT och hållbar energi, vilka KTH koordinerar. Av KTHs årsredovisning för 2007 framgår att Energi-myndigheten (STEM) ökade sitt stöd från 46 till 55 miljoner kronor mellan 2006 och 2007, en ökning som inte har någon motsvarighet andra år. Ökningen berodde till stor del på finansieringen av ett kompetenscentrum i förbränningsmotorteknik (Cicero).¹²³

¹²³ ”KTH årsredovisning 2007, KTH.

Figur 30 Utveckling av KTHs intäkter från finansiärer av samverkansinsatser.

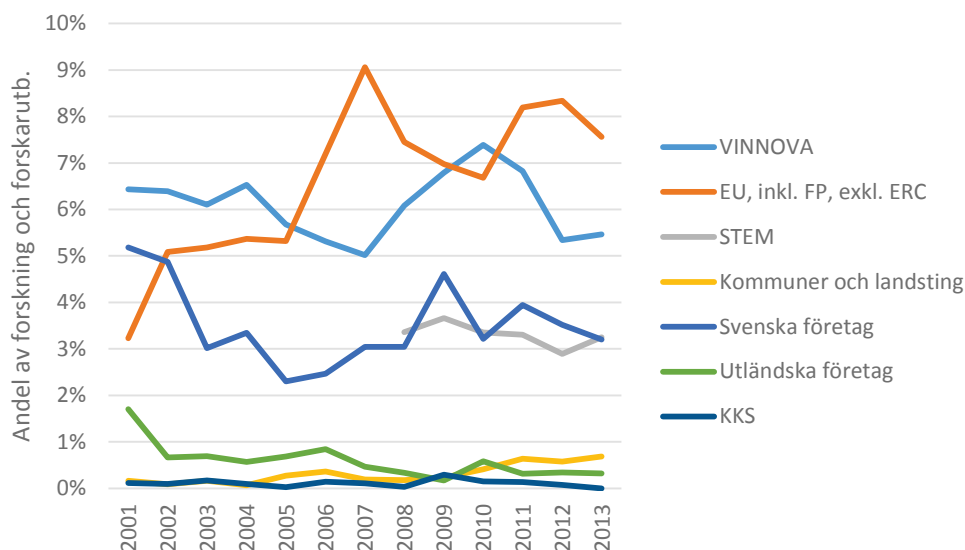


Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.¹²⁴

Figur 31 visar den relativa betydelsen av stödet från finansiärer som finansierar samverkan genom att normera intäkterna i föregående figur med lärosätets totala intäkter till forskning och forskarutbildning. Som framgår har den relativa betydelsen av medel från EU ökat med drygt 4 procentenheter under perioden 2001–2013. VINNOVAs relativa betydelse har varierat mellan fem och drygt sju procent, som lägst 2007 och som högst 2010. Den relativa betydelsen av finansiering från svenska företag sjönk under första delen av 2000-talets första årtionde, för att sedan öka fram till 2013.

¹²⁴ Finansiering från Energimyndigheten (STEM) har endast särredovisats i NU-statistikdatabasen sedan 2008 (dessförinnan torde myndighetens finansiering ha ingått i posten "Övriga statliga myndigheter").

Figur 31 Utveckling av KTHs intäkter från finansierare som finansierar samverkan normerat med dess totala intäkter till forskning och forskarutbildning.

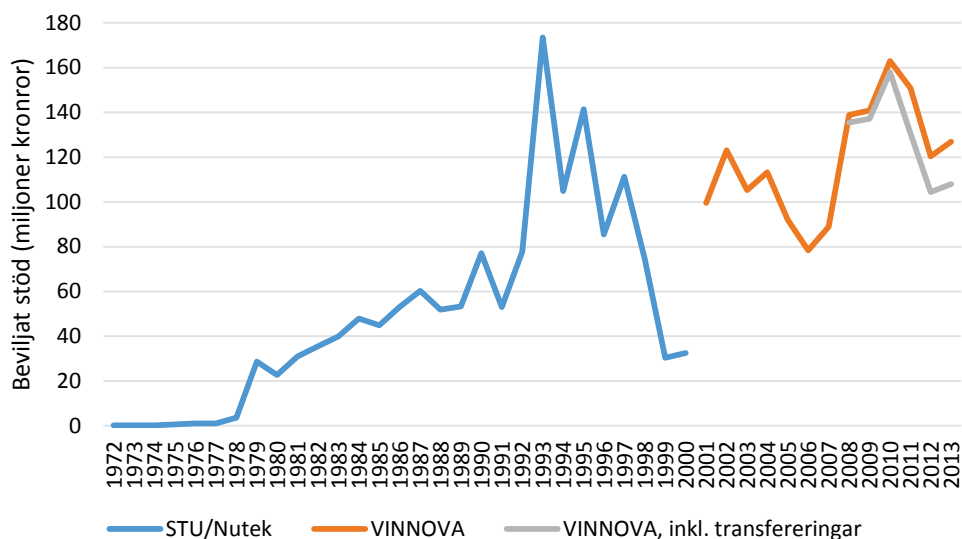


Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.

Figur 32 visar KTHs intäkter från STU, Nutek och VINNOVA enligt VINNOVAs egna data. Data visas av flera skäl i tre olika tidsserier som sinsemellan inte är jämförbara.¹²⁵ Förutom att denna tidsserie sträcker sig längre tillbaka i tid, skiljer sig finansieringen åt en del från uppgifterna i NU-statistikdatabasen. De främsta skälen torde vara periodiseringseffekter (KTH kan ha intäktsfört stödet över flera år på ett sätt som inte förutsågs i VINNOVAs beslut), och att data från VINNOVA först från och med 2008 tar hänsyn till transfereringar mellan FoU-utförare. Figuren visar att KTH har mottagit mellan strax under 100 och strax över 162 miljoner kronor från VINNOVA per år sedan 2001. När vi även tar siffrorna från Nuteks system Peanuts fram till millennieskiftet i beaktande kan vi fram till 2010, förutom några toppar under första halvan av 1990-talet och en dipp kring åren 2006 och 2007, se en relativt konstant ökning av medel från VINNOVA och föregångare. Figuren visar ännu en dipp efter 2010 men vi kan i årsredovisningen för 2013 konstatera en återhämtning.

¹²⁵ För STUs och Nuteks finansiering har hela det beviljade stödet tagits upp det år det beviljades även för fleråriga projekt, eftersom uppgifter om fördelning mellan år saknas. Det fanns också fleråriga projekt som beviljades av Nutek och som sedan fortsatte att finansieras av VINNOVA, varför de sannolikt dubbelräknats mot slutet av Nutek Teknisk existens (de finns med både som ett stöd från Nutek och dessutom fördelat per år i VINNOVAs data); datas beskaffenhet har inte medgett eliminering av denna förmodade dubbelräkning. Varken data från Nutek eller från VINNOVA före 2008 tar hänsyn till eventuella transfereringar från KTH till andra FoU-utförare som kan ha deltagit i ett projekt, och inte heller motsvarande transfereringar till KTH från andra FoU-utförare.

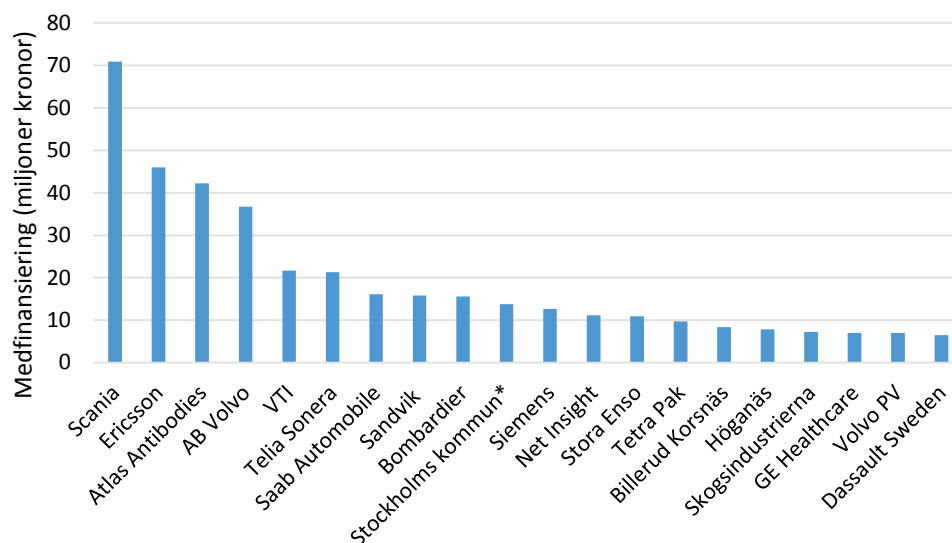
Figur 32 Utveckling av KTHs intäkter från STU, Nutek och VINNOVA.



Källor: Nuteks databas Peanuts och VINNOVAs datalager.

Figur 33 visar KTHs största medfinansierare i VINNOVA-projekt under perioden 2001–2013. Dessa medfinansierare är inte synonyma med KTHs främsta samverkansparter, men figuren torde ge en tämligen rättvisande bild av de viktigaste samverkansparterna bland svenskbaseade företag, forskningsinstitut och offentliga organisationer. Data innehåller både parternas naturinsatser och kontantinsatser, men erfarenhetsmässigt dominerar naturinsatser i de flesta fall, så denna medfinansiering torde endast i begränsad utsträckning ha kommit KTH till del som intäkt. Det ska noteras att VINNOVA successivt förbättrat insamlingen av uppgifter om medfinansiering och att insamlingen har systematiserats först från och med 2009. Medfinansieringen i figuren utgör således en underskattning av de faktiska nivåerna, men Lnus största medfinansierare i VINNOVA-projekt bör ändå vara de som framgår av figuren. Föga förvånande dominerar fordonsindustrin, verkstadsföretag och företag inom informations- och kommunikationsteknologi.

Figur 33 KTHs största medfinansierare i VINNOVA-projekt 2001–2013.



Källa: VINNOVAs datalager. *Inofficiellt Stockholms stad.

H.2 Sampubliceringsmönster

De följande uppgifterna om hur KTHs samverkan med externa parter har utvecklats sedan 1990 i termer av samförfattade artiklar baseras på bibliometriska analyser av data från databasen Science Citation Index Expanded (SCI), vilka vidare beskrivs i Bilaga E. I denna fallstudie in-skränker vi oss till att redovisa ett urval av resultaten av dessa analyser. Första raden i Tabell 9 visar att analysen baseras på 27 344 artiklar publicerade under åren 1990–2013, liksom hur de fördelats på vetenskapsområden. Tabellen visar också andelen artiklar med medförfattare från företag.

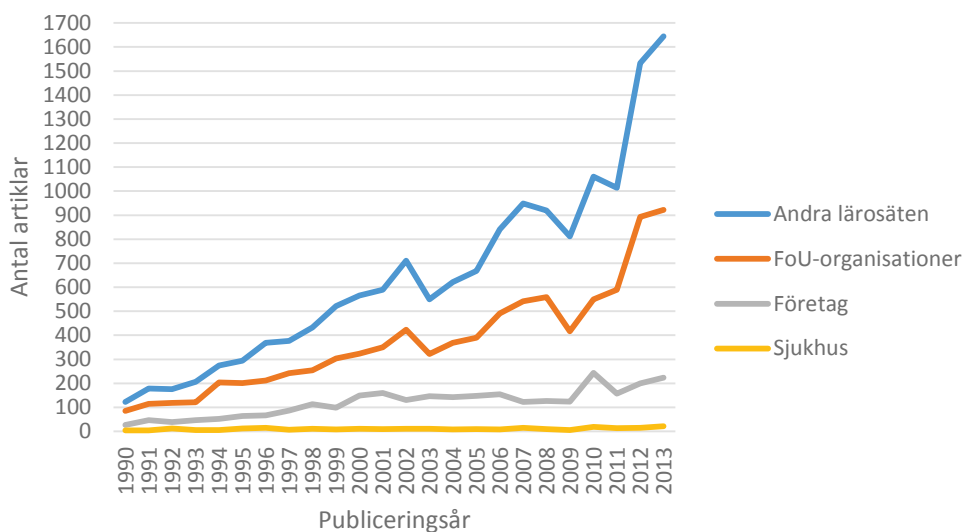
Tabell 9 Antal artiklar från KTH per vetenskapsområde under åren 1990–2013 och andelen artiklar med medförfattare från minst ett företag.

	LIVSVETENSKAPER	FYSIKVETENSKAPER	TEKNIKVETENSKAPER	TVÄRVETENSKAP	SUMMA
ANTAL ARTIKLAR	3 323	10 613	12 981	427	27 344
ANDEL ARTIKLAR MED FÖRETAG	11,9 %	7,9 %	12,1 %	11,7 %	10,5 %

Källa: SCI.

Figur 34 visar *antalet* artiklar per år och kategori medförfattare, och som framgår har ökningen sedan slutet av 1990-talet varit mycket kraftig, särskilt sedan 2009. Som förväntat har KTH främst forskare vid andra lärosäten som medförfattare, följt av medförfattare från (andra) FoU-organisationer (som främst utgörs av forskningsinstitut) och företag, medan andelen medförfattarna från sjukhus (exklusive universitetssjukhus som återfinns i kategorin andra lärosäten) är mycket liten. Det ska noteras att det för samma artikel kan finnas – och ofta finns – medförfattare från mer än en av kategorierna i figuren, varför summan av kurvorna flera år överstiger det totala antalet artiklar.

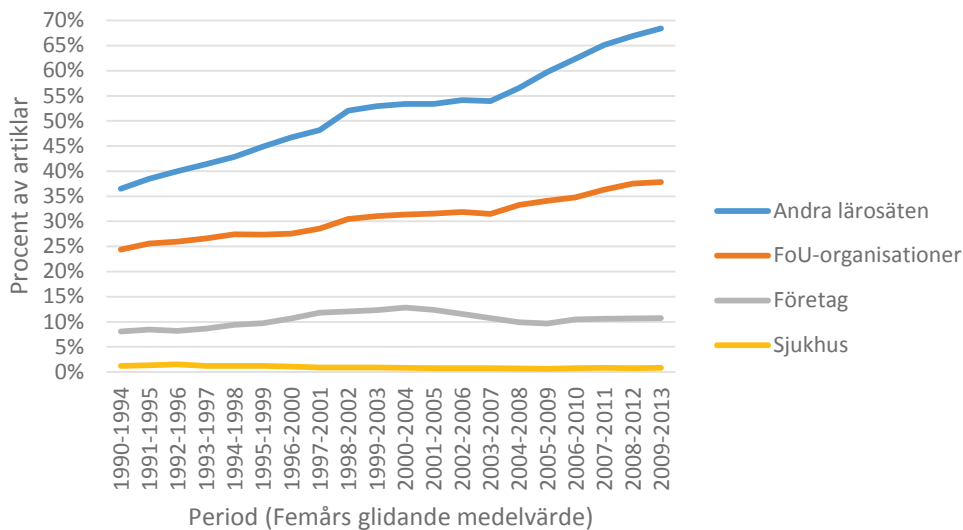
Figur 34 Absolut antal artiklar från KTH per samförfattarkategori.



Källa: SCI.

Av Figur 35 framgår att *andelen* artiklar som samförfattats med forskare vid andra lärosäten i stort sett har fördubblats sedan 1990. Den relativt konstanta (sedan millennieskiftet svagt avtagande) andelen artiklar som författas tillsammans med företag beror på att det totala antalet artiklar har ökat explosionsartat.

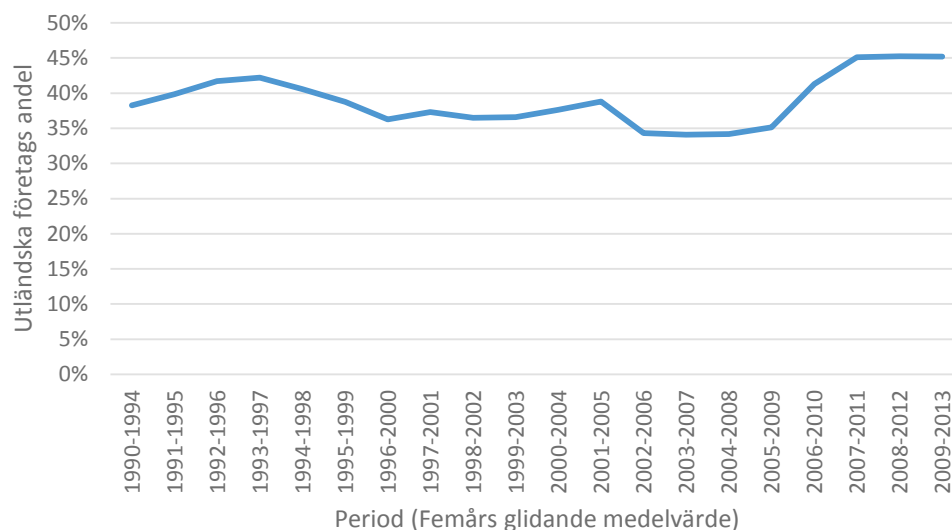
Figur 35 Andel artiklar från KTH per samförfattarkategori.



Källa: SCI.

Figur 36 visar andelen medförfattare från utländska företag i sektorn företag i föregående figur. Det ska noteras att nationsbestämningen utgår från den adress som anges i respektive artikel, och inte säger något om var huvudkontoret finns eller hur ägandet ser ut. Figuren indikerar att KTH relativt sett har blivit något mer utländskt i sina företagssamarbeten.

Figur 36 Andel artiklar från KTH med medförfattare från utländska företag.



Källa: SCI.

H.3 Mål, strategier och handlingsplaner

Vi har fått ta del av KTHs årsredovisningar för åren 1999 till 2013, lärosätets utvecklingsplaner för perioderna 2004–2007, 2009–2012 och 2013–2016 samt KTHs kvalitetspolicy för 2011–2015 och också KTHs vision för 2027 (utformad 2012). Vi har också tagit del av KTHs redovisning av regeringens uppdrag enligt regleringsbrevet för budgetåret 1998¹²⁶ samt KTHs underlag (självvärdering) för Nationell kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften begärd av och rapporterad till Högskoleverket (HSV) 2004 med anledning av myndighetens projekt Utvärdering av samverkansuppgiften. Vi har inte fått tillgång till motsvarande dokument för perioden mellan 1985 och millennieskiftet, i den mån de finns.

Under den trettioåriga period som vår studie avser, har fyra rektorer passerat revy, den fjärde och nuvarande har innehaft posten sedan 2007. En av våra intervjupersoner belyser ett skifte i rektorernas syn på samverkan med det omgivande samhället. Generationen av rektorer som tillträdde vid till exempel KTH, CTH, UU och LU kring millennieskiftet eller strax innan beskrivs som fostrade i en annan anda och, med viss variation, som varandes mer samverkansinriktade än sina företrädare. Samma intervjuperson menar att samverkan i hög grad uppstår och har uppstått kring eldsjälur och entreprenörer, vilka har drivit samverkansfrågorna utifrån sitt eget engagemang och intresse. Därtill menar personen att en lärosätetsledning eller rektor kan ägna för mycket tid åt att skapa starka miljöer, eller på ett systematiskt sätt stärka de redan starka miljöerna, vad gäller samverkan och forskningens relevans för en viss bransch. Det finns samtidigt miljöer där den större delen av verksamheten bedrivs inomvetenskapligt, med låg grad av eller helt utan samverkan. Ledningen har sina prioriteringar, varav en del tenderar att handla

¹²⁶ Innehållandes KTHs handlingsprogram för samverkan med det omgivande samhället samt vilka åtgärder som vidtogs under 1998 med utgångspunkt i handlingsprogrammen.

om att utveckla redan starka miljöer. Intervjupersonen påpekar vidare att det inte är givet att det finns ett behov av samverkan inom alla delar av lärosätet.

Tabell 10 visar KTHs målsättningar och visioner för samverkan som återfinns i de dokument som vi har tagit del av. Vi kan skönja en utveckling över tid vad gäller konkretisering av målformuleringar som rör samverkan med det omgivande samhället. Exempelvis särskiljs näringsliv och offentlig sektor som externa aktörer att samverka med i den nu gällande utvecklingsplanen (2013–2016). Tidigare räknades förmodligen offentlig sektor in i ”samhället” eller ”allmänheten”.

Av handlingsprogrammet som redovisades till regeringen 1999 framgår att KTH hade för avsikt att uppnå sina mål om den tredje uppgiften, det vill säga samverkan med det omgivande samhället, inom ramen för utbildnings- och forskningsverksamheten. I programmet framgår även att KTH avsatte resurser för att samverkan skulle kunna genomföras på ett effektivt sätt. En ambition som uttrycktes var att KTH skulle spela en större roll som mottagare av input utifrån, informera om sin utbildnings- och forskningsverksamhet samt tillgängliggöra forskningsresultat. En del i arbetet med att säkra kvaliteten var att tillsätta en prorektor med ansvar för utveckling av externa relationer (tre prorektorer ersatte två vicerektorer vid millennieskiftet). Visioner och mål för den tredje uppgiften avsåg både forskning och utbildning och var i handlingsprogrammet utformade så att de omfattade hela KTH. Formuleringarna tyder på att fokus låg på samverkan med företag, medan samhället generellt omnämndes då det handlade om KTHs förmedling av för allmänheten intressanta forskningsresultat.

Av KTHs självvärdering för Nationell kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften från 2004 framgår att KTH vid den tiden inte hade några särskilda styrdokument för samverkansuppgiften, och frågorna hanterades i stället i utvecklingsplanerna.

Målformuleringarna i de tre utvecklingsplanerna som vi har tagit del av skiljer sig åt. Den första, för 2004–2007, innehåller egentligen inga tydliga mål men däremot finns formuleringar kring att utveckla en innovationsstrategi i samarbete med stat och näringsliv samt att det var en angelägen uppgift att finna lämpliga och effektiva former för samverkan. I slutet av planen anges ett antal uppdrag avsedda för olika nivåer inom organisationen, och ledningen fick till uppgift att till 2007 fördjupa samverkan med forskningsinstitut, främst med dem i KTHs omedelbara närhet. I nästföljande utvecklingsplan (2009–2012) var målformuleringarna generellt mer precisa och en av rubrikerna lydde *Betydelsen av samverkan ökar*. Rubriken avsåg dock även samverkan med andra lärosäten. Till 2012 skulle en strategi för *fundraising* vara utvecklad och implementerad, samverkan med näringsliv och samhälle skulle intensifieras och KTH skulle öka kontakterna med alumner, samt ha byggt upp en *industrial faculty* för adjungerad och affilierad personal.

Först i den nu gällande utvecklingsplanen (2013–2016) nämns offentlig sektor explicit. Enligt planen ska KTH genom excellens i forskning och utbildning och nära samverkan med det omgivande samhället fortsätta att stärka sin position som ett av Europas främsta tekniska universitet. I planen står även ”att förstå hur samhällets och näringslivets villkor förändras blir

allt viktigare för att KTH ska kunna bidra med rätt kompetens till ett innovativt, konkurrensutsatt och uthålligt näringsliv och till den offentliga sektorn.” Ett av sju övergripande mål är att samverkan med externa aktörer ska underlättas och växa i omfattning. Konkreta kvantitativa mål framgår av Tabell 10.

År 2012 utformades en vision för år 2027. I visionen är det än mer tydligt att samverkan med det omgivande samhället har blivit en viktig och växande del av KTHs verksamhet. Lärosätets ställning ska stärkas genom kommunikation och samarbete med SMF, stora företag och med offentlig sektor på nationell, regional och kommunal nivå. Det ska också utvecklas incitament för ökat personutbyte mellan KTH och forskningsinstitut samt offentliga aktörer. Samverkan med det omgivande samhället ska även vara väl etablerat inom alla delar av KTH.

Tabell 10 Målsättningar och visioner som rör samverkan, ur handlingsprogram, utvecklingsplaner samt vision för 2027.

DOKUMENT	MÅL OCH VISIONER FÖR SAMVERKAN
REDOVISNING AV HANDLINGSPROGRAM FÖR SAMVERKAN MED DET OMGIVANDE SAMHÄLLET, 1999	<p>Visioner: KTH är den partner som svenskt näringsliv väljer att samarbeta med när det gäller vidareutbildning, problemlösning och forskningssamverkan. KTH bidrar till att Sverige är attraktivt för utländska företagsetableringar. Det moderna universitetet präglas av öppenhet och samhällsengagemang. KTH tar därvid som en ledande teknisk högskola ett särskilt ansvar att förmedla tekniska sammanhang och möjligheter för en intresserad allmänhet. Kvalificerad information om forskning och utbildning tas fram löpande och når effektivt sina målgrupper. Samhället räknar med KTH som en resurs för nyföretagande och därmed nya arbetstillfällen i landet. Även om KTH betraktar sig som en nationell resurs är tyngdpunkten i näringslivs- och samhällskontakter lagd på Stockholms- och Mälardalsregionen.</p> <p>Mål för tredje uppgiften: På det nationella planet skall KTH vara en uthållig resurs för förnyelse i existerande företag och källa till bildande av nya företag och arbetstillfällen På det individuella planet skall KTH ombesörja effektiv och kompetent service till forskare med bärkraftiga idéer till kommersialiserbara koncept</p> <p>Utbildningen på KTH skall anlägga ett starkt näringslivs- och samhällsrelevant, problemorienterat perspektiv</p> <p>Interdisciplinära angreppssätt, relevanta för företagens utvecklingsproblem, skall vara lika självklara som de inomvetenskapliga inom forskning och utbildning</p> <p>All information om KTH:s verksamhet skall vara målgruppsanpassad. För varje målgrupp skall en mycket tydlig kanal in till KTH finnas</p> <p>Holdingbolaget skall aktivt inspirera till och medverka i kommersialisering av forskningsresultat med tillväxtpotential, framtagna vid KTH</p> <p>Holdingbolaget skall bli delägare i teknikparkerna i Kista och Novum på samma sätt som i Teknikhöjden</p>
UTVECKLINGSPLAN 2004–2007 ¹²⁷	<p>Utveckla en innovationsstrategi för att skapa rimliga förutsättningar att utveckla sin forskning både vetenskapligt och industriellt. Att, förutom ett förändrat synsätt på skapade värden och en utveckling av regel- och finansieringssystemen, utveckla de erforderliga stödresurserna för ett vidgat nyttiggörande. En sådan strategi måste skapas i samarbete med stat och näringsliv. Angelägen uppgift att finna lämpliga och effektiva former av samverkan.</p> <p>Uppdrag till ledningen: Att fördjupa samverkan med forskningsinstituten, främst med dem i KTHs geografiska närhet</p>

¹²⁷ ”KTH Idag och imorgon, Utvecklingsplan 2004–2007”, KTH.

DOKUMENT	MÅL OCH VISIONER FÖR SAMVERKAN														
UTVECKLINGSPLAN 2009–2012 ¹²⁸	<p>En strategi för fundraising är utvecklad och implementerad. Betydande resurser har redan tillförsäkrats</p> <p>Forskningsfinansieringen från svenska och utländska företag har ökat från 170 mnkr 2007 till 220 mnkr</p> <p>Minst 12 000 alumner registrerade i KTHs alumninätverk</p> <p>Minst 2 000 alumner närvarar vid återträffar och karriärevent på KTH campus per år och minst ett KTH alumni-event i utlandet per år</p> <p>KTH har byggt upp en "Industrial Faculty" bestående av forskare från samarbetspartner som är knutna till KTH genom olika adjungeringar och affilieringar</p>														
UTVECKLINGSPLAN 2013–2016 ¹²⁹	<p>Samverkan med externa aktörer ska underlättas och växa i omfattning</p> <table border="0"> <tr> <td>Utvecklingsområde:</td> <td>Mål (antal):</td> </tr> <tr> <td>Internationella strategiska universitetspartners</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Strategiska samverkansavtal med industri och offentliga aktörer</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Adjungerade professorer</td> <td>100 (2012: 48)</td> </tr> <tr> <td>Affilierade lärare och forskare</td> <td>150 (2012: 29)</td> </tr> <tr> <td>Industridoktorander</td> <td>350 (2012: 260)</td> </tr> <tr> <td>"Industrilicentiander"</td> <td>20 (2012: 0)</td> </tr> </table>	Utvecklingsområde:	Mål (antal):	Internationella strategiska universitetspartners	12	Strategiska samverkansavtal med industri och offentliga aktörer	12	Adjungerade professorer	100 (2012: 48)	Affilierade lärare och forskare	150 (2012: 29)	Industridoktorander	350 (2012: 260)	"Industrilicentiander"	20 (2012: 0)
Utvecklingsområde:	Mål (antal):														
Internationella strategiska universitetspartners	12														
Strategiska samverkansavtal med industri och offentliga aktörer	12														
Adjungerade professorer	100 (2012: 48)														
Affilierade lärare och forskare	150 (2012: 29)														
Industridoktorander	350 (2012: 260)														
"Industrilicentiander"	20 (2012: 0)														
VISION 2027 ¹³⁰	<p>External cooperation of KTH: The standing and status of KTH has been strengthened through a conscientiously-developed agenda of communication and cooperation with small, medium-size and large companies, and with public sector actors at national, regional and municipal level. Incentives have been created for an increased exchange of staff both to KTH in the form of adjunct professors, industrial PhD students and guest professors, and from KTH in the form of researchers and PhD students located on site at KTH external partners; research institutes, government agencies, municipalities and county councils.</p> <p>KTH campus environments: All campus environments within KTH are characterised by contact between universities, research institutes and companies, and provide passion and inspiration for innovation.</p>														

Vi har tagit del av KTHs kvalitetspolicy för perioden 2011–2015 och enligt den ska lärosätets kvalitetsarbete utgå från de fyra områdena utbildning, forskning, kompetensförsörjning och samverkan. Samverkan med näringsliv och övriga samhällssektorer är enligt policyn en förutsättning för att KTHs verksamhet ska kunna hålla hög kvalitet och för att lärosätet ska kunna uppfylla sin roll i samhällsutvecklingen. Samverkan lyfts även fram som viktigt ur ett utbildningsperspektiv för att utveckla utbildningarna och för att säkra studenters och doktoranders engagemang och anställningsbarhet.

H.4 Organisation för samverkan

KTH har en väl utvecklad och omfattande organisation för samverkan med det omgivande samhället. Vid årsskiftet 2004/2005 genomfördes den så kallade skolreformen och idag är KTHs forsknings- och utbildningsverksamhet organiserad i tio skolor vilka omfattar institutioner, centrumbildningar och grundutbildningsprogram. Vid centrumbildningarna bedrivs framför allt verksamhet inom nya forskningsområden, ofta i samarbete med näringsliv och samhälle.

¹²⁸ "KTH I människans tjänst för morgondagens samhälle, Utvecklingsplan 2009–2012", KTH.

¹²⁹ "KTH Utvecklingsplan 2013–2016", KTH.

¹³⁰ "KTH Vi2i0n27", KTH, 2012.

2005 fick en person med motsvarande funktion som KTHs vicerektor för samverkan har idag, till uppgift att bredda inriktningen på det dåvarande samverkansarbetet. Med ansvar för den tredje uppgiften innebar uppdraget att utreda förutsättningarna för att utveckla KTHs samverkan med det omgivande samhället, i första hand med näringslivet. Ett initiativ att starta ytterligare en skola som var tänkt att hantera samverkan avslutades då denna skolas verksamhet varken omfattade forskning eller utbildning. Efter att initiativet lagts ned inrättades istället funktionen vicerektor för samverkan.

KTH omfattar en bred uppsättning plattformar och miljöer inom vilka forskare interagerar med det omgivande samhället. KTHs största campus är beläget vid Valhallavägen, men delar av lärosätet finns även i Kista (informations- och kommunikationsteknik), Södertälje (maskinteknik), Flemingsberg (medicinsk teknik) och Haninge (bygg, data- och elektroteknik). På KTHs hemsida står att ”Varje campus har sin särprägel, och placeringen möjliggör fördjupade samarbeten och profileringar och nära kontakter med de företag studenterna utbildar sig för”.¹³¹

Som en följd av KTHs *research assessment exercise (RAE)* 2008 är forskningen vid KTH organiserad i fem forskningsplattformar för områdena energi, informations- och kommunikationsteknologi, material, *life science technology* och transport. De skapades för att kunna möta de globala samhällsutmaningarna med ett multidisciplinärt angreppssätt samt för att resultaten ska vara väl anpassade till respektive målgrupp/mottagare. Plattformarna ska fungera som katalysatorer för storskaliga forskningsinitiativ utförda av forskargrupper vid KTH tillsammans med externa parter. Varje plattform ska i samarbete med externa aktörer upprätthålla en omvärldsbevakning inom sitt område och de har en rådgivande roll vad gäller investeringar i forskningskompetens och infrastruktur. Vid varje plattform finns en International Scientific Advisory Board som består av framstående forskare från akademi och industri.

Delar av KTHs verksamhet har varit förlagd i Kista sedan slutet av 1980-talet. Som ett resultat av lärosätets satsning på informationsteknik invigdes IT-universitetet i Kista år 1999. Själva placeringen förmodades i det årets årsredovisning kunna ge stora möjligheter till dynamisk och fruktbar samverkan med industriella intressenter från hela världen. I samma årsredovisning kan vi läsa om en för KTH vid den tiden relativt ny form av forskningssamarbete mellan tekniska universitet och näringslivet, nämligen de av Nutek/VINNOVA finansierade kompetenscentrumen (KC).¹³² I KTHs självvärdering för Nationell kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften från 2004 framgår att KTH då var värd för nio KC och deltog i ytterligare några. Deltagandet i dessa KC utgjorde troligtvis en källa till inspiration för de interna riktlinjer som utformades 2009 för vad KTH Centra är och hur sådana ska hanteras. KTH Centra utgör bland annat egna organisatoriska enheter med styrelse och föreståndare, är kopplade till en av KTHs skolor och verkar oftast under en begränsad tid.¹³³

En av representanterna för KTHs ledning beskriver att det krävs en akademisk bakgrund, helst vid lärosätet i fråga, hos den individ eller grupp individer som får till uppgift att arbeta med samverkansfrågor på lärosätesövergripande nivå. Externrekryterade personer på sådana

¹³¹ www.kth.se/utbildning/studier/campus.

¹³² ”KTH årsredovisning 2009”, KTH.

¹³³ ”Regler för Centra vid KTH”, UF20090564, KTH.

funktioner kan uppleva svårigheter att nå ut och få gehör i organisationen. Erfarenhet och etablerade kontakter samt kännedom om organisationen är faktorer som helt klart underlättar och inger förtroende bland kollegor på andra håll i organisationen. Idag hanteras samverkansfrågor vid Avdelningen för näringslivsutveckling, där även vicerektor för samverkan har sin hemvist.

KTH Research Office har ett sammanhållande ansvar för extern finansiering av forskning vid KTH och är nod för kontakten mellan KTH och andra lärosäten samt näringsliv och offentliga aktörer. I arbetet ingår att kvalitetssäkra hanteringen av extern forskningsfinansiering (granskning och signering av avtal med externa parter) samt att ge stöd till KTHs forskare vid ansökan om nya medel och vid genomförande av forskningsprojekt. KTH Research Office ska även stödja strategiska forskningsinitiativ i form av forskningsplattformar, centra och KICs, samt hantera KTHs omvärldsbevakning.

Tillsammans med åtta andra svenska lärosäten deltar KTH i samarbetet KLOSS vilket syftar till att utveckla lärosätenas sätt att arbeta med samverkan med det omgivande samhället. Samarbetet är ett strategiskt initiativ och utgör en plattform för lärosätena att kunna stödja varandra i att utforma och implementera nya arbetsformer, verktyg och modeller för långsiktig samverkan. Inom ramen för samarbetet har sex delprojekt definierats och KTH leder projektet ”Upprätta formella partnerskap med enskilda företag, myndigheter och organisationer”.¹³⁴

H.5 Incitament och kultur för samverkan

Under 1980-talet var samverkan med det omgivande samhället inte något som lärosätetsledning påverkade eller hade för avsikt att styra. Intern stimulans av samverkan förekom inte i särskilt stor utsträckning, utan samverkan mellan forskare på KTH och externa aktörer byggde på individuella kontakter och initiativ. Under 1990-talet började samverkansfrågan att klättra uppåt på dagordningen. Ledningen blev allt mera intresserad och medveten, och samverkansfrågor började uppfattas som mer och mer angelägna och mer och mer strategiska, inte minst i takt med att intäkterna till samverkansprojekt ökade. Dessutom lyftes frågan också politiskt, vilket ledde till att formuleringarna i högskolelagen skärptes 1997.

När begreppet kunskapstriangeln började användas några år in på 2000-talet och man inte längre talade om den tredje uppgiften, blev samverkan med det omgivande samhället en mer integrerad del av den ordinarie verksamheten. Samverkan kom i högre utsträckning än tidigare att handla om att utföra arbete tillsammans och omfattade hela verksamheten, det vill säga både forskning och utbildning, snarare än att förmedla forskningsresultat till allmänheten. Detta kopplar också tillbaka till den förändrade skrivningen i högskolelagen, men det förefaller som om det tog några år innan detta fick ett genomslag i verksamheten.

Den snabba utvecklingen inom IT-området kring millennieskiftet bidrog till att fler fick upp ögonen för vad entreprenörskap kunde innebära och att det med synbarligen relativt enkla medel fanns pengar att tjäna. Tidigare fanns en utbredd uppfattning om alltför höga risker med entreprenöriella satsningar, men utvecklingen i branschen bidrog till en förändrad attityd. Denna

¹³⁴ www.kth.se/samverkan/kloss/kloss-kunskapsutbyte-och-larande-om-strategisk-samverkan-1.441579.

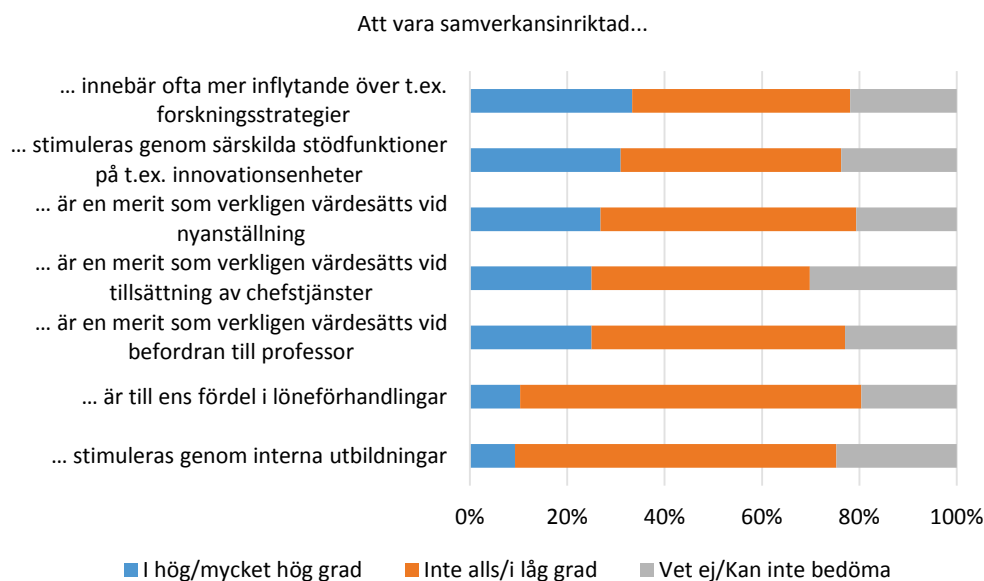
förändring fick ett tydligt genomslag på KTH. Det förefaller också som om inställningen till samverkan med det omgivande samhället ändrades i positiv riktning i och med löntagarfundsstiftelsernas tillkomst. En representant för KTHs ledning menar trots detta att samverkan så sent som för cirka tio år sedan fortfarande var en kontroversiell fråga bland dem som hade uppfattningen att en ökad samverkan gjorde att en forskare hamnade för mycket i händerna på industrin.

Enligt ledningen ingår samverkan idag som ett formellt bedömningskriterium vid alla rekryteringar (utom kortare projektanställningar), vilket betyder att den som söker en tjänst ska kunna uppvisa dokumenterad skicklighet i att samverka. Som biträdande lektor finns det också möjlighet att delta i kurser om hur man arbetar med samverkan.

95 procent av enkätrespondenterna som idag är aktiva vid KTH anger att det är viktigt eller mycket viktigt att problemställningar med ursprung i det omgivande samhället får genomslag i det egna och i kollegornas arbete. Med tanke på att samtliga enkätmottagare har beviljats medel antingen från VINNOVA eller från KKS är den höga andelen föga förvånande. 62 procent anger att deras inställning till samverkan är oförändrad sedan de inledde sin forskarkarriär och 37 procent är mer positiva idag än när forskarkarriären inleddes. Vad gäller den individuella forskarens bedömning av sina kollegors nutida inställning anger en klar majoritet, 91 procent, att deras kollegor är positiva, samtidigt som 38 procent dock menar att engagemanget i praktiken varierar. Enligt enkätrespondenterna är även kollegornas inställning oförändrad eller har utvecklats positivt sedan de själva inledde sin forskarkarriär. 90 procent menar att den nuvarande ledningen vid KTH har en positiv inställning till samverkan, men en fjärdedel av respondenterna menar emellertid att samverkan ändå inte är särskilt högt prioriterad av ledningen. Vad gäller lärosätet som helhet upplever 62 procent av respondenterna att inställningen till samverkan överlag har blivit mer positiv sedan de inledde sin forskarkarriär.

Av Figur 37 framgår att enkätrespondenterna upplever att de befintliga interna incitamenten är förhållandevis svaga. Att vara samverkansinriktad upplevs inte som särskilt meriterande varken vid nyanställning eller vid befordran. Det uppfattas heller inte vara till ens fördel i löneförhandlingar eller något som i någon högre utsträckning stimuleras genom interna utbildningar (även om det som nämnts ovan finns exempel på sådana).

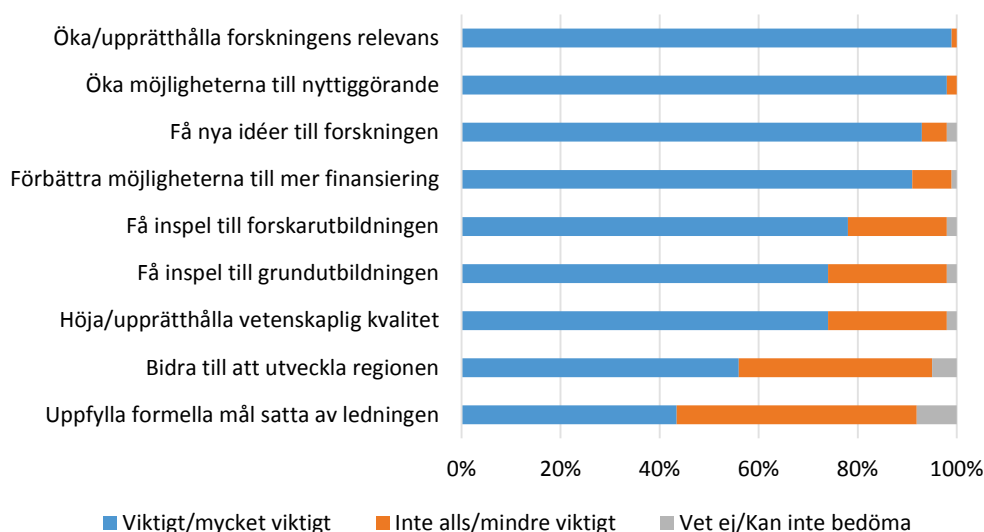
Figur 37 Incitament för samverkan enligt enkätrespondenter från KTH.



Källa: Webbenkät.

Representanter för KTHs ledning poängterar att det finns osynliga incitament som hanteras på ledningsnivå och som eventuellt inte uppfattas av den enskilda forskaren. Det kan till exempel vara satsningar siktade mot särskilda områden eller miljöer. Trots att respondenterna upplever att incitamenten från ledningens håll är svaga, så är de individuella drivkrafterna för att ägna sig åt samverkan mycket starka, vilket framgår av Figur 38. För 91–99 procent av respondenterna är det viktigt eller mycket viktigt att öka/upprätthålla forskningens relevans, att öka möjligheterna för att forskningen ska komma till nytta, att få nya idéer till forskningen, samt att förbättra möjligheterna att beviljas ytterligare forskningsfinansiering. Enligt något färre respondenter är viktiga anledningar till att ägna sig åt samverkan att få exempel och nya idéer till grund- och forskarutbildningen, och att höja och upprätthålla den vetenskapliga kvaliteten.

Figur 38 Betydelsen av individuella drivkrafter för att ägna sig åt samverkan enligt enkätrespondenter från KTH.



Källa: Webbenkät.

Graden av samverkan varierar mellan lärosätets olika delar. Intervjupersoner beskriver att det är svårt att på en och samma gång uppriåthålla excellent forskning, undervisning av högsta kvalitet, samt god samverkan med det omgivande samhället, framför allt som enskild forskare, men även som institution eller avdelning. Samverkan och framförallt kontakt med industrin uppmuntras för all del under forskarutbildningen och tidigt i forskarkarriären, men inte i sådan utsträckning att det får ske på bekostnad av den vetenskapliga publiceringen. Intervjupersonerna belyser denna problematik och menar att det i längden leder till en utsällning av dem som tidigt är intresserade av samverkansinriktad verksamhet, eftersom det är publiceringar som är meriterande. Personer som är samverkansinriktade riskerar att söka sig till andra arbetsgivare. Representanter för KTH, men även för andra lärosäten, beskriver en viss motsättning i att samverkan i sig inte är meriterande tidigt i karriären, men att det likafullt är en uttalad eller uttalad merit vid befördran eller tillsättning av högre positioner inom akademien.

År 2012 införde KTH även positionen affilierad fakultet, vilken är en tjänst som består av forskning eller utbildning, eller en kombination av de två. Införandet av positionen baserades på en dialog mellan ledningen, KTHs skolor och lärosätets strategiska partners där behovet av en nivå under adjungerad professor hade lyfts. Positionen, som kan innehas av personer från företag och andra organisationer, är ett strategiskt instrument i syfte att stärka och påverka inriktningen av ett forskningsområde eller att stärka undervisningen på grund- och avancerad nivå. Att utnåmnas till affilierad fakultet kan vara meriterande för att uppnå docentkompetens och vidare leda till anställning som adjungerad professor vid KTH. En affilierad fakultet kan

utses för en period av ett till tre år i taget, och personen är knuten till en av KTHs skolor på upp till 50 procent av sin arbetstid.¹³⁵

KTH har som målsättning att nå antalet 100 adjungerade professorer år 2016 (idag är de 60).¹³⁶ Forum för Adjungerad Fakultet är en plattform där alla adjungerade professorer och affilierade fakulteter har möjlighet att mötas och byta erfarenheter av samverkan, dels bilateralt men även på en övergripande nivå mellan akademi, industri och samhälle. Plattformen är också ett rådgivande organ till KTHs ledning.¹³⁷

I skriften ”Personutbyte mellan KTH och omvärlden: Adjungerade professorer, affilierade och industridoktorander” tryckt 2014, finns att läsa att de adjungerade professorerna utgör länkar som aktivt knyter samman miljöer vid KTH med omvärlden. De för med sig ett nätverk och ger KTH en viktig näringslivsanknytning.

En del av det lärosätsgemensamma samarbetet KLOSS (se avsnitt H.4) innebär att hitta ett tillvägagångssätt för att en period av arbete utanför lärosätet ska räknas som en merit. Målen för KLOSS är, förutom att ge samverkan en tydligare roll som strategiskt verktyg både för utveckling och ökad användning av lärosätets forskning och utbildning, att öka kunskapen kring strukturer och metoder för utveckling och uppföljning av samverkansinsatser, samt att förtydliga hur dessa insatser kan meritvärderas.

H.6 Samverkan i forskning och utbildning

I KTHs årsredovisning för 2009 lyder en rubrik ”Ett sekel på KTH”. Av texten framgår att industrin redan kring förra sekelskiftet framförde synpunkter kring att ingenjörsutbildningarna inte levde upp till dess behov, samtidigt som andra röster ansåg att utbildningen skulle bli mer akademisk i syfte att höja sin status. Den akademiska traditionen blev rådande och utbildningarna mer teoretiska.¹³⁸ Att högskolan skulle bedriva vetenskaplig forskning, och inte bara som tidigare följa med i den vetenskapliga utvecklingen, skrevs emellertid inte in i stadgarna förrän 1932.

Både nuvarande och tidigare representanter för KTH beskriver att samverkan med det omgivande samhället, i huvudsak industrin, var tämligen närvarande på tekniska universitet i mitten av 1980-talet. Intervjupersonerna som kan relatera till den tiden minns emellertid att samverkan egentligen inte förekom i diskussioner på lärosätesövergripande nivå. Frågan om samverkan lyftes inte på ledningsnivå förrän i början av 1990-talet i samband med diskussionen kring fria universitet och att några av dem skulle bli stiftelser (varibland även KTH var på tal). Samtidigt poängteras att samverkan mycket väl kan ha varit närvarande på institutionsnivå.

En av intervjupersonerna menar att KTH idag är ett forskningsuniversitet i högre grad än tidigare. Verksamhet som leder till publicering av hög vetenskaplig kvalitet bedrivs inom fler

¹³⁵ www.kth.se/samverkan/samverkansmodellen/personutbyten/affilieradafakultet.

¹³⁶ www.kth.se/samverkan/samverkansmodellen/personutbyten/adjungerade/adjungerade-vid-kth.

¹³⁷ www.kth.se/samverkan/samverkansmodellen/personutbyten/adjungerad-fakultet.

¹³⁸ ”KTH Årsredovisning 2009”, KTH.

områden vid lärosätet än tidigare och forskningen är således en viktigare del av den samlade verksamheten jämfört med förr.

För 30 år sedan ägde samverkan rum inom både utbildning och forskning, och jämfört med idag än mer inom utbildningen. För samtliga civilingenjörsutbildningar fanns programkommittéer med representanter från industrin. Med tiden kom företagen att utse särskilda representanter som gav relationerna mellan lärosätet och industrin en mer formell istället för personlig karaktär. På företagen handlade högre kvalitet och produktutveckling ofta om forskning som bedrevs på forskningsinstitut. Detta har ändrats till del; forskningssamverkan mellan KTH och företag är således mer omfattande idag och utvecklingen beror delvis på att vissa branscher med tiden har upplevt ett starkare behov av samverkan med forskare inom akademien. Industrin har inte minst närmat sig akademien på grund av ekonomiska drivkrafter. En av dem som själv disputerade i början av 1980-talet beskriver att det har skett stora förändringar under de senaste 30 åren vad gäller hur man arbetar med samverkan vid KTH eftersom det inte längre finns en uppdelning mellan ”finare vetenskap och inte en lika fin tillämpning”. Samverkan upplevs ha blivit en viktig del av lärosätets uppgift och det har tillkommit insatser för att arbeta mer strukturerat kring samverkansfrågor.

En av intervjupersonerna är av uppfattningen att de samhällsvetenskapliga forsknings- och utbildningsområdenas betydelse för samverkan har ökat och kommer att fortsätta att öka. Syftandes till ökad effektivisering, menar intervjupersonen att forskare inom fler områden, till exempel vård och infrastruktur, fortsatt och i högre utsträckning än tidigare behöver bidra till samhällsutvecklingen genom att ägna sig åt samverkan.

I KTHs andra och senaste *research assessment exercise* 2012 ingick att värdera *impact and engagement with society*. Resultaten visade att detta ännu inte genomsyrar alla lärosätets verksamheter, men att vetenskapligt framgångsrika forskare även var de som i hög grad ägnade sig åt framgångsrik samverkan med det omgivande samhället.

Som ett uppföljningsprojekt till RAE2012 initierades en utredning kring samhällsnytta. I utredningen ingår en sammanställning av om och hur samhällsnytta och externt samarbete, *impact creation and external cooperation*, behandlas i de tio skolornas utvecklingsplaner. Den huvudsakliga observationen i sammanställningen från 2014 var att samhällsnytta genom externa samarbeten, med något undantag, knappt nämns i skolornas utvecklingsplaner. Samverkan med det omgivande samhället behandlas i de allra flesta, men framstår inte som särskilt prioriterat. I några av utvecklingsplanerna redogörs för ett väl etablerat och omfattande samarbete med näringsliv och offentlig sektor, medan andra enbart uttrycker ambitioner och målsättningar för framtiden, exempelvis vad gäller att sprida forskningsresultat. Den varierande graden av samverkan inom KTHs olika delar bekräftas som nämnts ovan även av intervjupersonerna.

Enligt KTHs nu gällande kvalitetspolicy ska gemensamma värden i form av samhällsansvar, respekt för individ och natur samt kvalitetskultur utgöra drivkrafter för att upprätthålla en verksamhet av högsta kvalitet. Kvalitetsarbetet ska utgå från de fyra områdena utbildning, forskning, kompetensförsörjning och samverkan. Samverkan med externa aktörer i näringsliv och övriga samhällssektorer framhålls som en förutsättning, dels för att KTH ska kunna hålla

högsta kvalitet i sin egen verksamhet och dels för att lärosätet ska kunna fullgöra sin roll i samhällsutvecklingen. Enligt policyn ska KTH genom samverkan föra dialog och förmedla kunskap om sin forsknings- och utbildningsverksamhet i ett brett samhälleligt sammanhang. Samverkan med det omgivande samhället ska leda till innovation, tillväxt och kunskapsutveckling och lyfts i policyn fram som en viktig komponent för att utveckla KTHs utbildningar och för att säkerställa studenters och doktoranders engagemang och anställningsbarhet.¹³⁹

KTHs nuvarande vicerektor för samverkan ansvarar för att initiera strategiska partnerskap med externa organisationer och aktörer. Partnerskapen ska vara förankrade på lärosätets övergripande ledningsnivå, omfatta flera av KTHs skolor och innebära arbete med flera instrument. KTH har upprättat strategiska partnerskap med nio företag och offentliga organisationer som är av särskild betydelse för lärosätets verksamhet:

- ABB
- Ericsson
- Stockholms stad
- Saab
- Sandvik
- Scania
- Skanska
- Stockholm Läns Landsting
- Vattenfall

Några av partnerskapen grundas på sedan länge väl etablerade samarbeten, medan andra är resultat av nyare relationer. Som framgår av Figur 33 är flera av aktörerna bland KTHs största medfinansierare i VINNOVA-projekt 2001–2013. De strategiska partnerskapen bygger på ARC-modellen (*action, reaction and coalition*) och innebär personutbyten, utbildningssamarbeten, rekrytering och/eller forskningssamarbeten. Modellen har utformats i takt med den mer systematiska utvecklingen av KTHs tillvägagångssätt och processer för redan existerande samarbeten. Modellen innebär att det på ledningsnivå vid både lärosätet och respektive partner skrivs en avsiktsförklaring innehållandes gemensamt utformade indikatorer för uppföljning som granskas i dialog mellan ledningarna samt målsättningar för hur partnerskapet ska utvecklas under en viss period. En styrgrupp utvärderar samarbetet löpande och säkerställer att upplägget omstruktureras om och när det är nödvändigt. Partnerledare och partneransvarig har en framåtblickande uppgift i att identifiera nya områden och former för samarbetet.¹⁴⁰

Under hösten 2014 bjöd KTH in sina nio strategiska partners för att diskutera samverkan. Representanter för samtliga partners deltog, och sammankomsten resulterade i förfrågningar från flera av aktörerna om att få delta i ytterligare projekt.

¹³⁹ ”Kvalitet genom ständiga förbättringar, Kvalitetspolicy för KTH 2011–2015”, KTH.

¹⁴⁰ www.kth.se/samverkan/samverkansmodellen/partnerskap.

Förutom de strategiska partnerskapen har KTH även partnerskap inom hållbarhet med:

- Stockholm Environment Institute (SEI) sedan januari 2014, avseende bland annat miljöstrategisk analys, hållbar konsumtion och produktion samt framtidsanalyser
- Akademiska Hus sedan januari 2014, avseende framförallt hållbart byggande och hållbar fastighetsförvaltning inom energi, integrerade processer och byggmaterial
- IVL Svenska Miljöinstitutet sedan december 2013, avseende bland annat vattenrening, avfallsfrågor och återvinning
- En representant för en av KTHs partners beskriver hur företaget av strategiska skäl har flyttat sin verksamhet närmare både KTH och CTH. Företaget har sedan länge etablerade kontakter med båda lärosätena, men reell samverkan underlättas av att finnas geografiskt nära och av att i avtal nedteckna vad samarbetet ska innefatta. En representant för ett annat större företag nämner att den främsta drivkraften till att samverka med lärosäten är kompetensförsörjningen av både civilingenjörer och disputerade, och att företaget vill ha en möjlighet att påverka utbildningarna. Genom att stötta forskningsmiljöer underlättas företagets rekrytering av kompetent personal inom deras särskilda intresseområden. Detta stärker också deras möjligheter att behålla sin egen forskningsverksamhet i Sverige.

H.7 Finansiärers påverkan

På lärosätesövergripande nivå vägs förväntade effekter på externfinansiering och relationer till externa intressenter så gott som alltid in i stora strategiska beslut. Avvägandena tar sig emellertid sällan uttryck i att KTH uttryckligen formulerar mål och strategier där insatser från de finansiärer som finansierar samverkan kan spåras. Däremot har ledningen och förvaltningen successivt utvecklat sina arbetssätt och organisationer för att kunna hantera finansiärernas ökade krav på centralt fattade beslut. Detta tog fart i början av 2000-talet, när kraven på att lärosätena skulle bidra med ansenlig medfinansiering blev vanligare och ibland prioriterade bland de egna ansökningarna. Krav av det slaget har framtvingat mer konkreta strategier om vilka FoU-miljöer som ska prioriteras. På senare år har KTH avsatt omkring en fjärdedel av basanslaget till riktade satsningar som efter interna ansökningsförfaranden och förhandlingar fördelas till breda områden som pekats ut som prioriterade i de fleråriga utvecklingsplanerna. Till följd av FoI-finansiärers insatser har lärosätesledningarna under senare år i allt högre grad behövt engagera sig i styrelser och konsortiebygganden kopplade till omfattande nationella och internationella satsningar. Formerandet av samverkanskonstellationer uppges vara komplext och kräver strategiskt agerande av lärosätesledningarna på en nivå som inte tidigare varit nödvändigt.

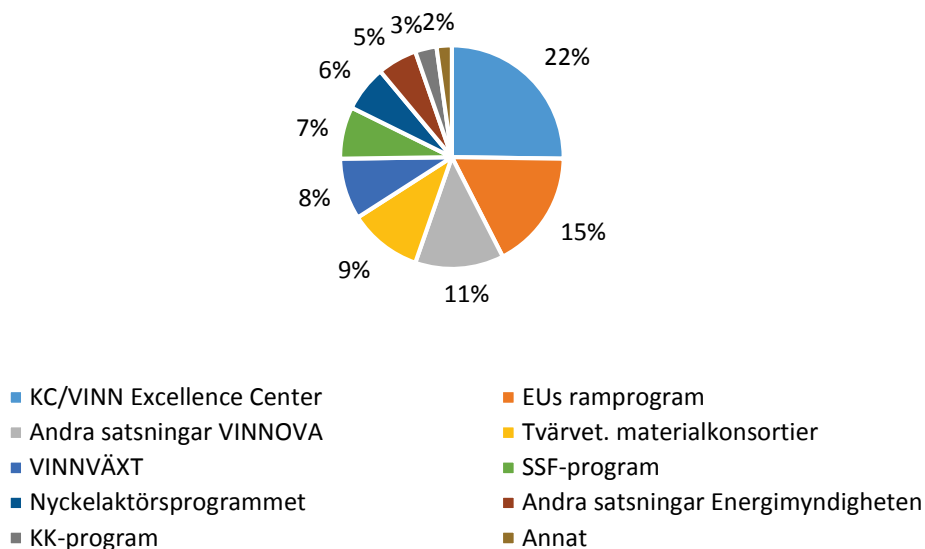
En annan effekt av FoI-finansiärers insatser är att KTH har känt ett behov av att bygga upp eller förstärka professionella stödfunktioner för ansökningar, kontraktsförhandlingar, immaterialrättslig rådgivning etc. Initialt motiverades denna utveckling främst av EUs ramprogram, som ställde stora administrativa krav på ansökningar och på koordinering av projekt. Dessa stödfunktioner, vilka som regel också har till uppgift att serva forskare genom att bevaka utlysningar och bidra i olika faser av ansökningsförfarandet har efterhand även kommit att nyttjas i nationella sammanhang, t.ex. i etableringen av SIO. FoI-finansiärerna, i synnerhet VINNOVA, har riktat en rad stöd till lärosätenas stödfunktioner vilket utan tvekan gjort avsevärda avtryck beträffande verksamheternas omfattning och förmågor. Vår samlade bild är

att stödfunktionerna har fått allt högre legitimitet över tid, vilket huvudsakligen torde bero på att dess personal och arbetsformer blivit allt mer kvalificerade.

Projektledning är ett annat område där vi uppfattar att FoI-finansiärers insatser på ett relativt genomgripande sätt påverkat lärosätenas verksamhet, däribland KTHs. Samverkan, i synnerhet när den genomförs med en näringslivspartner, ställer krav på projektledning på en nivå som traditionellt inte tillämpats i inomvetenskaplig verksamhet. Exempelvis finns ofta krav på en tydlig struktur i form av planerad arbetsfördelning, delleveranser, milstolpar, regelbundna avstämningar etc. Företag förutsätter också att leveranser sker på utsatt tid och att parterna har en löpande kommunikation som bland annat innebär att eventuella avvikelser från projektplanen meddelas i god tid så att alternativa planer hinner upprättas. Arbetssättet innebär som regel att projektledaren får anledning att tillämpa och utveckla sina förmågor i att leda personal. Vårt bestämda intryck är att företagen med tiden blivit allt nöjdare med hur projekten bedrivs och hur deras satsade resurser hanteras. Dessa strukturerade arbetssätt uppges av många forskare ha anammats även i andra sammanhang. Med det i åtanke bör finansiärernas påverkan betraktas som relativt omvälvande för den vardagliga praktiken i många FoU-miljöer.

I Figur 39 redovisas fördelningen av enkätrespondenternas svar på vilka finansiärer och/eller insatser som de upplever har haft en tydlig påverkan på KTH när det gäller synen på samverkan och/eller former och organisation för samverkan. Bland enkätsvar och intervjupersoner är program och satsningar helt eller delvis finansierats av VINNOVA klart överrepresenterade; 47 procent av svaren avser insatser från VINNOVA.

Figur 39 Finansiärer/insatser som har haft tydlig påverkan på KTH när det gäller samverkan.



Källa: Webbenkät.¹⁴¹

Som framgår av Figur 30 är VINNOVA och EU KTHs huvudsakliga finansiärer av samverkansforskning sedan sekelskiftet, vilket bekräftas av både webbenkäten och intervjuerna. Inte minst

¹⁴¹ Det var möjligt att ange flera alternativ.

har de två KICs som KTH koordinerar inom IKT och hållbar energi på senare tid kommit att bli mycket betydelsefulla. Enligt årsredovisningen för 2009 uppskattas en KIC omsätta 1,5 miljarder kronor per år fullt utbyggd; finansieringen avser 7–15 år och omkring 200 miljoner kronor per år och område.

Enligt representanter för KTHs ledning har insatser från bland andra VINNOVA och SSF sedan 1990-talet påtagligt bidragit till att samverkan med det omgivande samhället har ökat inom lärosätet, dels genom ekonomiskt stöd men även tack vare hur program och/eller andra stödinsatser är och har varit utformade. Finansiärerna upplevs även ha påverkat varandra vilket är en betydelsefull komponent i sammanhanget.

En person beskriver att finansiärerna i hög utsträckning utövar påverkan genom de krav som ställs i utlysningarna. Vid något tillfälle kände forskarna till att en utlysning med krav om internationella samarbeten var på gång, och de kunde då förbereda sig genom att resa till Kina och etablera kontakter med flera kinesiska universitet.

Långsiktigheten i exempelvis VINNOVAs program VINN Excellence Center beskrivs som gynnsam för forskningen, eftersom formen utgör ett ramverk för hur verksamheten generellt ska bedrivas och samtidigt innebär stor frihet för de involverade aktörerna att styra hur det ska fungera i detalj. Det anses positivt att satsningen har ett Triple Helix-perspektiv och att forskarna får stöd för en övergripande forskningsfråga och sedan är relativt fria att självständigt bedriva verksamheten.

Som framgår av avsnitt H.4 har KTH sedan 2009 riktlinjer för vad som kan betraktas som ett centrum och hur det ska fungera. En lång och omfattande erfarenhet av att beviljas medel från finansiärer som kräver medfinansiering och samverkan med det omgivande samhället har således (och av riktlinjerna att döma) varit inspirerande för KTHs interna struktur.

Några av intervjupersonerna påpekar att det förutom finansiärer är faktorer och förändringar i lärosätets internationella omvärld som påverkar hur lärosätet arbetar med samverkan. FoU-finansiärernas reella påverkan betraktas av vissa som begränsad; de utgör ett stöd men de upplevs inte spela en avgörande roll för hur lärosätet fungerar i grunden eller för hur strategier utformas. Med ett stort antal insatser och stödformer har finansiärerna emellertid bidragit till ett generellt ökat intresse för samverkan samt till en ökad rörlighet mellan lärosätet och omvärlden.

Enligt KTHs utvecklingsplan för 2013–2016 ska lärosätet vara ett av de tio ledande universitetet i EUs Horizon2020 och KTH ska ha lika många mottagare av medel från European Research Council (ERC) som andra jämförbara tekniska universitet i Europa. I Tabell 11 visas KTHs mål för forskning och innovation enligt den nu gällande utvecklingsplanen.

Tabell 11 Mål för forskning och innovation enligt KTHs utvecklingsplan 2013–2016.

UTVECKLINGSOMRÅDE	MÅL FÖR 2016
FINANSIERING FRÅN SVENSKA OCH UTLÄNDSKA FÖRETAG	270 mkr (2012: 178 mkr)
FINANSIERING FRÅN EU OCH ANDRA INTERNATIONELLA AKTÖRER	400 mkr (2012: 311 mkr)
ANTAL NYA ERC-GRANTS UNDER PERIODEN 2013–16	20 (15 under 2008–2012)
CITERINGAR, PUBLICERING	+ 25 % jämfört med 2012

För att bidra till att Sverige ska kunna behålla spetskompetens och inte riskera att stora svenska företag flyttar utomlands har KTH initierat satsningen Förädla framtiden som är en gemensam kraftsamling av akademi och näringsliv. Med satsningen som fokuserar på områdena Vårt hållbara samhälle, Livskvalitet och hälsa och Framtidens ingenjörer, söker KTH ekonomiska bidrag från privatpersoner, företag och stiftelser. Som ett stöd till satsningen har KTH etablerat en extern *advisory board* som ska bistå KTH i relationsbyggande och agera rådgivare i frågor rörande satsningen. Bakgrunden till satsningen är KTHs omfattande erfarenhet av samverkan med det omgivande samhället och dess vision om att delta i skapandet av en hållbar framtid.¹⁴²

¹⁴² www.kth.se/stod-kth/om-initiativet/initiativet-foradla-framtiden-1.492616.

Bilaga I Fallstudie Linnéuniversitetet (LnU)

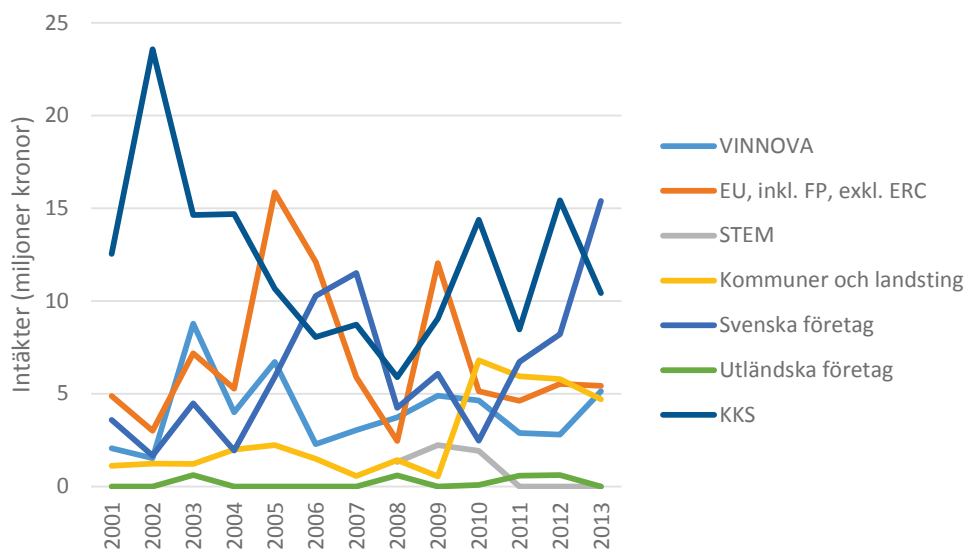
När vi i denna fallstudie talar om Linnéuniversitetet (Lnu) inkluderar vi i historiska sammanhang även dess föregångare Växjö universitet (VXU) och Högskolan i Kalmar (HK). Data som avser tiden före Lnus tillkomst 2010 utgörs således av en summering av data för VXU och HK.

Som utgångspunkt för fallstudien börjar vi med att studera hur Lnus intäkter från olika finansiärer av samverkansinsatser, alltså sådana som kräver samverkan i finansierade aktiviteter, har utvecklats, vilka de största samverkansparterna är, samt hur samverkan med externa parter har utvecklats mätt i samförfattade artiklar. Därefter behandlar vi utvecklingen av universitetets mål och strategier för samverkan, hur lärosätet valt att organisera sin samverkan och vilka incitament som finns för dess initiering och etablering, hur olika samverkanspartner ser på samverkan och vilka deras främsta drivkrafter är. Avslutningsvis diskuterar vi hur finansiärer av samverkansinsatser har påverkat på universitetets samverkan med det omgivande samhället.

I.1 Intäkter från finansiärer som finansierar samverkan

Figur 40 visar Lnus intäkter från finansiärer av samverkansinsatser enligt Universitetskanslers-ämbetets (UKÄs) NU-statistikdatabas som bygger på uppgifter inrapporterade av lärosätena själva. Som framgår var KK-stiftelsen (KKS) den största finansiären av samverkansinsatser under perioden efter millennieskiftet och under en period i anslutning till etableringen av Lnu 2010. KKS kraftiga uppgång i början av perioden drevs av finansiering av samverkansaktiviteter vid både VXU och HK. Under senare år har finansiering från svenska företag ökat kraftigt och var 2013 sammantaget den största finansieringskällan för samverkansaktiviteter, följt av KKS som förblivit en viktig finansiär. Historiskt sett har EU-finansieringen varit mer betydelsefull än på senare år, medan betydelsen av kommuner och landsting de senaste åren har ökat markant.

Figur 40 Utveckling av Lnus intäkter från finansiärer av samverkansinsatser.

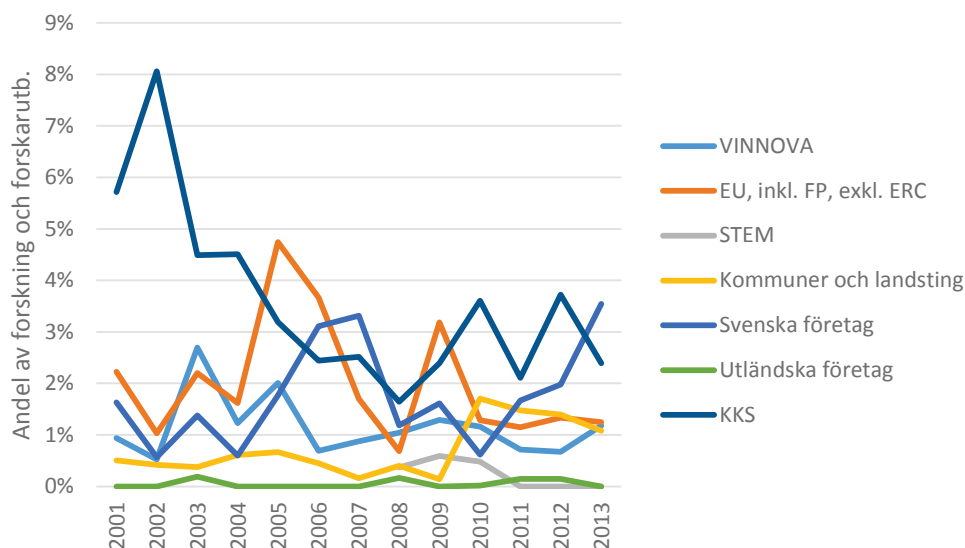


Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.¹⁴³

Figur 41 visar den relativa betydelsen av stödet från finansiärer av samverkansinsatser genom att normera intäkterna i föregående figur med lärosätets totala intäkter till forskning och forskarutbildning. Den totala nivån på stödet från finansiärer av samverkansinsatser ligger på samma nivå som de anrika ”multiuniversiteten”, och därmed fullt naturligt betydligt lägre än för de lärosäten som har ett tekniskt fokus.

¹⁴³ Finansiering från Energimyndigheten (STEM) har endast särredovisats i NU-statistikdatabasen sedan 2008 (dessförinnan torde myndighetens finansiering ha ingått i posten ”Övriga statliga myndigheter”).

Figur 41 Utveckling av Lnus intäkter.



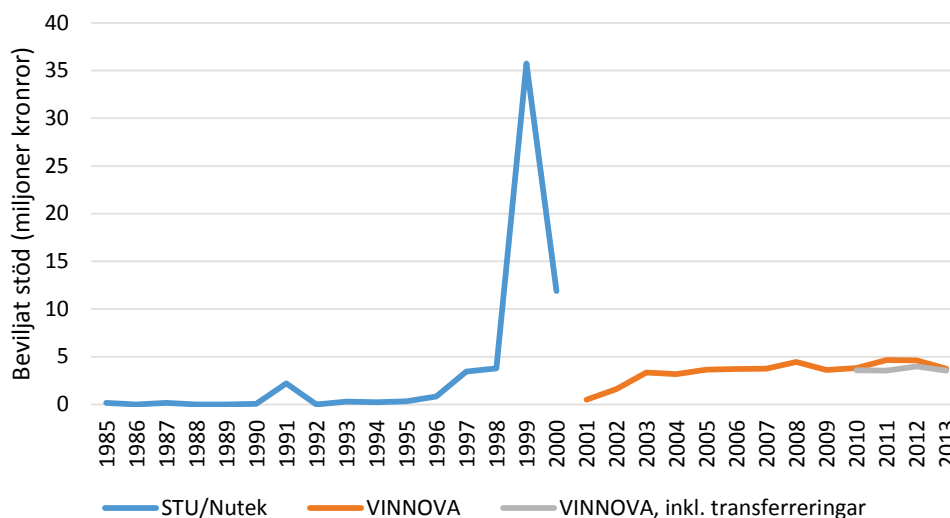
Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ, från finansierare av samverkansinsatser normerat med lärosätets totala intäkter till forskning och forskarutbildning.

Figur 42 visar Lnus intäkter från STU, Nutek och VINNOVA enligt VINNOVAs egna data. Data visas av flera skäl i tre olika tidsserier som sinsemellan inte är jämförbara.¹⁴⁴ Förutom att denna tidsserie sträcker sig längre tillbaka i tid, skiljer sig finansieringen åt en del från uppgifterna i NU-statistikdatabasen. De främsta skälen torde vara periodiseringseffekter (lärosätet kan ha intäktsfört stödet över flera år på ett sätt som inte förutsågs i VINNOVAs beslut), och att data från VINNOVA först från och med 2008 tar hänsyn till transfereringar mellan FoU-utförare. Figuren bekräftar bilden av STU/Nutek/VINNOVA som för det mesta relativt små finansierare av FoU vid Lnu. Den kraftiga uppgången 1999–2000 förklaras av FoU-programmet Wood Design and Technology (WDAT) som var en Nutek-/VINNOVA-finansierad nationell satsning på det trämekaniska området där VXU var huvudsaklig utförare. Med tanke på att WDAT pågick ända till 2006, torde de stora anslagen i Figur 42 1999 och 2000 i praktiken huvudsakligen ha förbrukats och intäktsförts under åren 2000–2006. Att så torde ha varit fallet motsägs inte av Figur 40. Slututvärderingen av WDAT beskriver mycket riktigt att bidragen till WDAT uppgick till totalt 70 miljoner kronor och avsåg en sexårig insats.¹⁴⁵ (Att stödet uppgick till totalt 70 miljoner kronor illustrerar också, som beskrevs i en fotnot, att det finns ett visst mått av dubbelräkning i data från Nutek och VINNOVA.)

¹⁴⁴ För STUs och Nuteks finansiering har hela det beviljade stödet tagits upp det år det beviljades även för fleråriga projekt, eftersom uppgifter om fördelning mellan år saknas. Det fanns också fleråriga projekt som beviljades av Nutek och som sedan fortsatte att finansieras av VINNOVA, varför de sannolikt dubbelräknats mot slutet av Nutek Tekniks existens (de finns med både som ett stöd från Nutek och dessutom fördelat per år i VINNOVAs data); datas beskaffenhet har inte medgett eliminering av denna förmodade dubbelräkning. Varken data från Nutek eller från VINNOVA före 2008 tar hänsyn till eventuella transfereringar från Lnu till andra FoU-utförare som kan ha deltagit i ett projekt, och inte heller motsvarande transfereringar till Lnu från andra FoU-utförare.

¹⁴⁵ C. Heinegård, P. Peura och K. M. Sandland, "Utvärdering av forskningsprogrammet Wood Design And Technology – WDAT", VINNOVA, VR 2006:16, 2006.

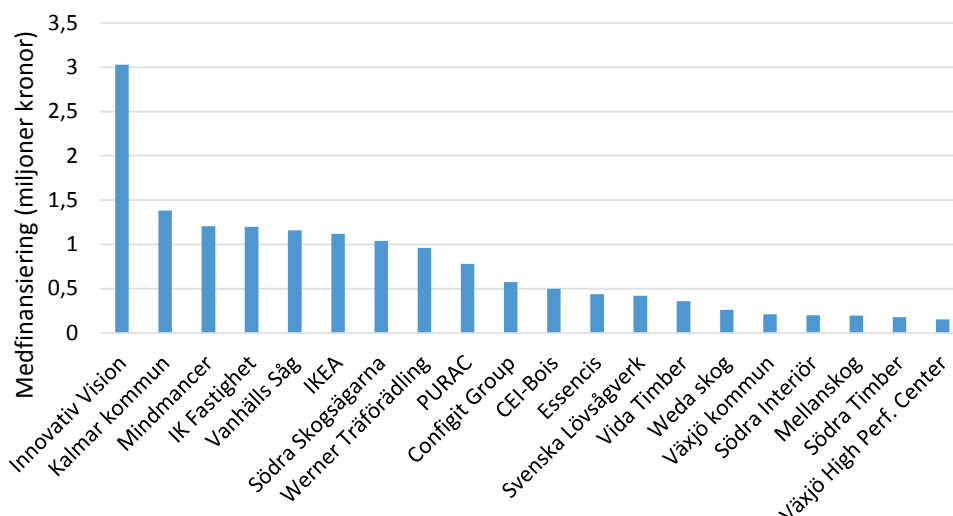
Figur 42 Utveckling av Lnus intäkter från STU, Nutek och VINNOVA.



Källor: Nuteks databas Peanuts och VINNOVAs datalager.

Figur 43 visar Lnus 20 största medfinansierare i VINNOVA-projekt. Dessa medfinansierare är inte synonyma med Lnus främsta samverkansparter, men figuren torde ge en tämligen rättvisande bild av de viktigaste samverkansparterna bland svenskbaseade företag, forskningsinstitut och offentliga organisationer. Data innehåller både naturinsatser och kontantinsatser från parterna, men erfarenhetsmässigt dominerar naturinsatser i de flesta fall. Således torde denna medfinansiering endast i begränsad utsträckning ha kommit Lnu till del som intäkt. Det ska noteras att VINNOVA successivt förbättrat insamlingen av uppgifter om medfinansiering och att insamlingen har systematiserats först från och med 2009. Medfinansieringen i figuren utgör således en underskattning av nivåerna, men Lnus största medfinansierare i VINNOVA-projekt bör ändå vara de som framgår av figuren, även om ordningen dem emellan inte nödvändigtvis behöver vara fullständigt korrekt.

Figur 43 Lnus största medfinansiärer i VINNOVA-projekt 2001–2013.



Källa: VINNOVAs datalager.

Som framgår dominerar trä- och skogsindustrin bland medfinansiärerna; bland de 20 största medfinansiärerna är elva verksamma i denna sektor.¹⁴⁶ Den ojämförligt största medfinansiären är Innovativ Vision som beskrivs som världsledande leverantör av system för kvalitetsstyrning inom träindustrin.

I.2 Sampubliceringsmönster

De följande uppgifterna om hur Lnu samverkar med externa parter utvecklats sedan 1990 i termer av samförfattade artiklar baseras på bibliometriska analyser av data från databasen Science Citation Index Expanded (SCI), vilka vidare beskrivs i Bilaga E. I denna fallstudie inskränker vi oss till att studera ett urval av resultaten från dessa analyser. Tabell 12 visar att analysen för Lnu baseras på 2 270 artiklar publicerade under åren 1990–2013, liksom hur de fördelas på vetenskapsområden. Tabellen visar också andelen artiklar med medförfattare från företag.

Tabell 12 Antal artiklar från Lnu per vetenskapsområde under åren 1990–2013 och andelen artiklar med medförfattare från minst ett företag.

	LIVSVETEN- SKAPER	FYSIKVETEN- SKAPER	TEKNIKVETEN- SKAPER	TVÅR- VETENSKAP	SUMMA
ANTAL ARTIKLAR	1 243	617	348	62	2 270
ANDEL ARTIKLAR MED FÖRETAG	5,2 %	15,2 %	7,5 %	14,5 %	8,5 %

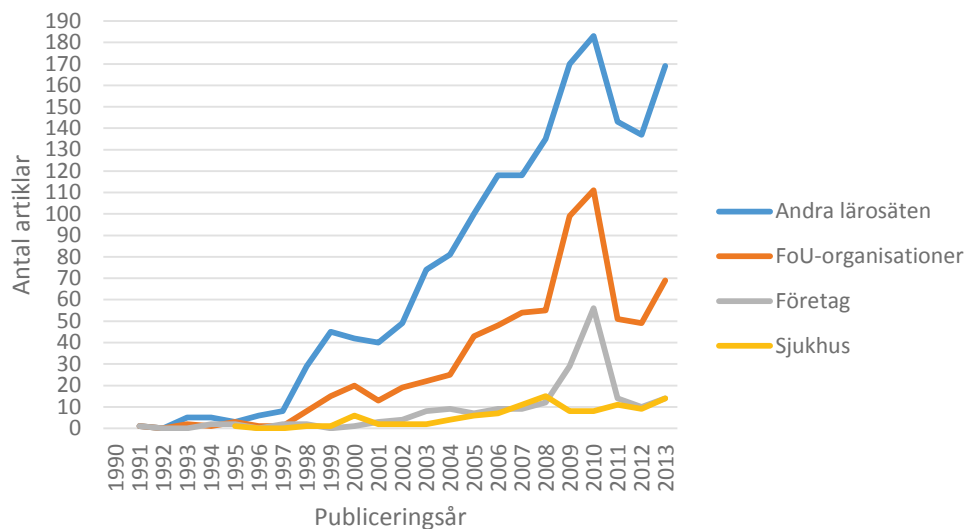
Källa: SCI.

Figur 44 visar *antalet* artiklar per år och kategori medförfattare, och som framgår publicerades de första artiklarna (som finns registrerade i SCI) 1991; sedan slutet av 1990-talet har ökningen

¹⁴⁶ De elva företagen verksamma inom trä och skog är Innovativ Vision, Vanhälls såg, Södra skogsägarna, Werner träförädling, CEI-Bois, Vida Timber, Föreningen Svenska Lövsågverk, Weda skog, Södra interiör, Skogsägarna Mellanskog och Södra Timber.

varit mycket kraftig. Som förväntat har Lnu främst forskare vid andra lärosäten som medförfattare, följt av medförfattare från (andra) FoU-organisationer (som främst utgörs av forskningsinstitut) och företag, medan andelen medförfattarna från sjukhus (exklusive universitetssjukhus som återfinns i kategorin andra lärosäten) är mycket liten. Den extrema ökningen av företagssamarbeten som påbörjades 2009 beror i mycket hög grad på ett långvarigt och frekvent samarbete med ett och samma företag inom fysik och astronomi: NYCB Real-Time Computing, Inc. i Locust Valley, New York, står för 70 procent av lärosätets företags-samarbeten sedan 2009. Tre av medförfattarkategorierna når ett maximum 2010, för att därefter markant falla tillbaka; möjligen stördes den vetenskapliga verksamheten under ett par år efter sammanslagningen av VXU och HK till Lnu 2010. Det ska noteras att det för samma artikel kan finnas – och ofta finns – medförfattare från mer än en av kategorierna i figuren, varför summan av kurvorna flera år överstiger det totala antalet artiklar.

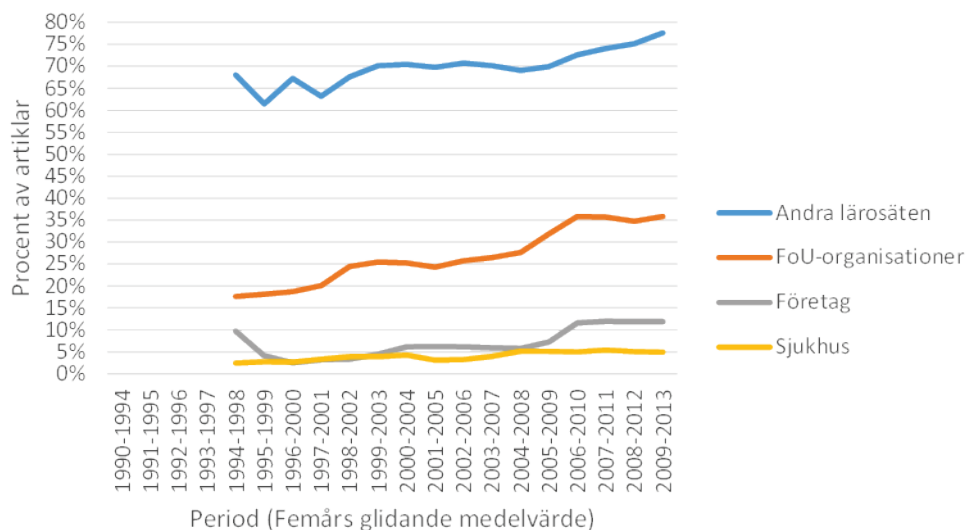
Figur 44 Absolut antal artiklar från Lnu per samförfattarkategori.



Källa: SCI.

Figur 45 visar *andelen* artiklar per år och kategori medförfattare, och illustrerar därmed än tydligare dominansen av andra lärosäten som medförfattare. Inte desto mindre är det FoU-organisationer och företag som står för de största ökningarna under perioden.

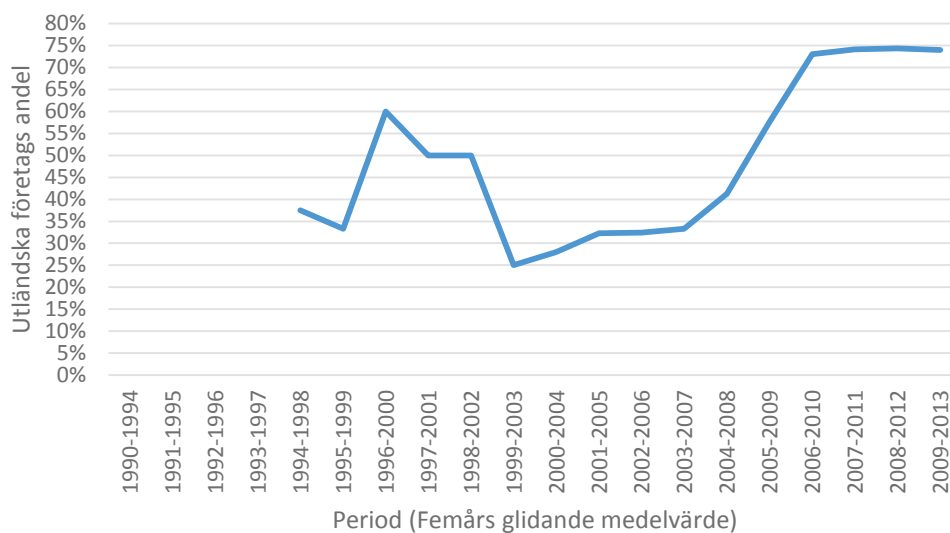
Figur 45 Andel artiklar från Lnu per samförfattarkategori.



Källa: SCI.

Figur 46 visar andelen medförfattare från utländska företag i sektorn företag i föregående figur. Det ska noteras att nationsbestämningen utgår från den adress som anges i respektive artikel, och inte säger något om var huvudkontoret finns eller hur ägandet ser ut. Figuren indikerar att Lnu relativt sett har blivit mer utländskt i sina företagsarbeten, men utvecklingen domineras sedan 2009 alltså starkt av samverkan med ett enda företag.

Figur 46 Andel artiklar från Lnu med medförfattare från utländska företag.



Källa: SCI.

I.3 Mål, strategier och handlingsplaner

VXU och HK var båda inriktade på samarbete med det omgivande samhället redan när de grundades 1967 respektive 1977.¹⁴⁷ Syftet var främst att tillgodose lärosätenas behov av empiri och praktisk förankring av utbildning och, i växande utsträckning, forskning.¹⁴⁸ Under 1980-talet betonades emellertid oberoendet från omvärlden i hög grad, vilket försvårade för forskare och lärare att initiera samverkan. Både VXU och HK rörde sig dock mot en allt mer öppen och positiv inställning till samverkan och i slutet av 1990-talet betonar lärosätenas respektive handlingsprogram betydelsen av samverkan. Åren som följde kännetecknades av relativt ambitiösa målsättningar för samverkan, vilka redovisas i olika interna styrdokument och inlagor till Högskoleverket (HSV). HK slår exempelvis fast att lärosätet ska bli en av de ledande högskolorna i landet med avseende på samverkan med näringsliv och samhälle. Lärosätets ansträngningar rönnte uppenbarligen framgång, och en rapport från Företagarnas Riksorganisation 2001 rankade HK bland de främsta högskolorna i landet ifråga om samarbete med småföretagare i sina hemlän. Bland småföretagen i Kalmar län hade 47 procent samverkat med HK, medan riksgenomsnittet låg på 28 procent. Dessutom fick HK, tillsammans med tre andra lärosäten, en utmärkelse av HSV för att mellan 2004 och 2007 ha haft den starkaste utvecklingen vad gäller samverkan med det omgivande samhället.¹⁴⁹

I samband med sammanslagningen till Lnu 2010 producerades ett strategidokument i vilket ”bärande idéer och mål” formulerades. I det relativt korta dokumentet kommer samverkan med det omgivande samhället in som mål under vart och ett av lärosätets fyra strategiområden. Dock finns inga kvantitativa målsättningar eller indikatorer som kan följas upp.¹⁵⁰ Målen avviker också från HKs målsättning om att bli en ledande aktör inom samverkan och mot de detaljerade beskrivningarna i VXUs handlingsprogram. Det verkar dock inte som om målsättningen i reella termer har förändrats, även om de inte kläs i lika ambitiösa målbeskrivningar som tidigare. Enligt intervjupersoner har ledningen indikerat att lärosätet ska vara en regional drivkraft och lägger stor kraft på det. Den kanske främsta utmaningen är att bidra till regionens kompetensförsörjning – att få studenterna att stanna efter examen.

I.4 Organisation för samverkan

Det existerade ingen, eller mycket liten, samordning av samverkansinsatser vid VXU och HK under 1980-talet. Samverkan hade dessutom olika benämningar på olika institutioner som till stor del arbetade självständigt med sina respektive kontakter i det omgivande samhället. På 1990-talet bildades Näringslivsservice vid HK och ett sekretariat för samhälls- och näringslivskontakter vid VXU som interna organisationer för samverkan. Organisationerna lade stor vikt

¹⁴⁷ För enkelhets skull används förkortningen VXU även när det handlar om Högskolan i Växjö; lärosätet fick universitetsstatus 1999. VXU var universitetsfilial till LU perioden 1967–1977.

¹⁴⁸ ”Partners för kunskapsutveckling i Sveriges småföretagarregion: Handlingsplan för att förstärka Högskolans samverkan med näringslivet. Offert till NUTEK/KK-stiftelsen” VXU, 1998; ”Handlingsprogram för samverkan med det omgivande samhället”, HK 1998.

¹⁴⁹ ”Samverkan med det omgivande samhället 2000-2003”, Näringslivsservice, HK; ”Utmärkelse för arbete med samverkan”, HSV, 2008.

¹⁵⁰ ”En resa in i framtiden: Strategi 2010-2015”, Lnu, 2009.

vid uppsökande verksamhet, möten mellan studenter och företag, utvecklingsprojekt, uppdragsutbildning, stöd till företagande och information till omvärlden.

Vid starten av Lnu inrättades en samverkansavdelning som knutpunkt för aktiviteter och frågor om samspelet mellan universitetets resurser och omgivningens företag och andra organisationer. Uppdraget var att göra forskare och studenter tillgängliga för samhället och skapa en gemensam ingång för omgivningen. Sedan tidigare fanns utarbetade kopplingar till teknikparker och Drivhuset i både Växjö och Kalmar. Videum i Växjö och Kalmar Science Park etablerades 1986 respektive 2003 och har sedan dess varit aktiva samarbetspartners till både dåvarande lärosäten och dagens Lnu. Spännvidden bland företagen är stor och inkluderar både nystartade och etablerade företag inom en rad branscher. Gemensamt för företagen är att de är kunskapsintensiva och vill utvecklas nära universitetet. Syftet med Drivhuset (som även finns vid flera andra lärosäten i Sverige) är att underlätta för studenter att starta företag i högskolemiljön, främst genom att inspirera och motivera dem till entreprenörskap och skapa positiva attityder till företagande som ett alternativ till anställning. Vid Lnu finns även s.k. inkubatorer som har rollen att ta nystartade företag vidare från de tidiga stadierna och tillhandahålla en lärmiljö där de kan växa till mer livskraftiga företag.¹⁵¹ Dessutom ingår Lnu i plattformen Innovationskontoret Fyrklövern, som är ett interregionalt samarbete med Karlstads universitet, Mittuniversitetet och Örebro universitet. Plattformen är ett nätverksbaserat samarbete där den innovationsstödjande verksamheten utvecklas gemensamt och ofta på distans.¹⁵²

I.5 Incitament och kultur för samverkan

Även om universitetsledningen anses ha en positiv inställning till samverkan är övertygelsen om att samverkan också är en prioriterad verksamhet inte lika stark. Representanter för lärosätet betonar att samverkan i hög grad är och har varit beroende av ”eldsjälar”. Ett konkret exempel som lyfts upp är uppdragsutbildningen. Idag saknas, enligt en representant för Lnu, incitament för att utveckla och genomföra uppdragsutbildning för den enskilda läraren. När det sker, så sker det på grund av individens eget intresse. Denna inriktning mot ett personligt ansvar för samverkan har även tidigare uttrycks i ett utvecklingsprogram för universitets föregångare, där ledningen särskilt poängterade den enskilda lärarens, forskarens och studentens ansvar för samverkan.¹⁵³

En annan intervjuperson berättar att det pågår en ständig diskussion om incitament för samverkan och hur dessa kan stärkas. Eftersom samverkan anses ha större betydelse idag än tidigare har incitamentsstrukturen utvecklats en hel del sedan 1985, då samverkan hade marginell inverkan på befördran eller löneutveckling. Intervjupersonen är positiv till utvecklingen ur ett samverkansperspektiv, men menar samtidigt att Lnu fortfarande tenderar att inte värdera samverkansmeriter i tillräckligt.

¹⁵¹ ”Linnéuniversitetet – det entreprenöriella universitetet?”, Lnu, 2010.

¹⁵² www.lnu.se/samhalle-och-naringsliv/entreprenorskap-och-innovation/innovationskontoret-fyrklovern.

¹⁵³ ”Växjö universitets svar angående Högskoleverkets nationella kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften”, VXU, 2004.

Anställningsordningar vid både VXU och HK innehöll emellertid direktiv om att samverkan alltid skulle iakttas vid tjänstetillsättningar och lönesättning. I dokumenten framhölls bland annat att förmåga att samverka och informera om forskning och utvecklingsarbete är av mycket stor vikt, liksom förmåga att attrahera externa finansiärer. Betydelsen av samverkan betonas även i kravprofiler för professor, lektor och adjunkt. Vid sidan av dessa direktiv instiftade högskoleledningen vid HK i början av 2000-talet ett årligt samverkanspris som tilldelades en lärare eller forskare som utmärkt sig särskilt under det gångna året.¹⁵⁴

Som noterats i kapitel 1 resulterade enkätundersökningen endast i 15 svar från Lnu. Svaren ger emellertid stöd för att incitamentsstrukturen vid lärosätet inte uppfattas stimulera till samverkan. Endast enstaka svar indikerar att samverkan har en reell betydelse vid nyanställning, tillsättning av chefstjänster och befordran till professor, eller är en merit vid löneförhandlingar. Enkätsvaren indikerar å andra sidan att samverkan upplevs vara viktig ur ett forsknings- och utbildningsperspektiv.

I.6 Samverkan i forskning och utbildning

Flera intervjupersoner anser att den utåtriktade verksamheten över tid har blivit mer professioniserad, genomtänkt och effektiv vid Lnu jämfört med VXU och HK. Det förefaller också finnas fler plattformar för möten mellan universitetet och det omgivande samhället, varav några nämndes i avsnitt H.4. Även om relationer ofta knyts och upprätthålls via officiella kanaler, lyfter flera representanter för lärosätet fram att det i grund och botten handlar om förtroende mellan enskilda personer på lärosätet och hos externa aktörer som ofta går långt tillbaka i tiden.

Det förefaller inte som om det har skett några stora förändringar över tid med avseende på vilka aktörstyper som lärosätet samarbetar med (jmf Figur 45). Näringslivsstrukturen i regionen består i hög grad av småföretag som sällan har egna FoU-resurser. Samverkan har därför i första hand varit inriktad mot denna kategori av partners och offentlig sektor. Enkätsvaren indikerar också att samverkan mellan lärosätet och offentlig sektor (kommuner, landsting och statliga myndigheter) har ökat mer än samverkan med företag (SMF och stora företag) under den period som respondenterna varit verksamma forskare.

Med få andra storföretag i regionen betraktas samarbetet med IKEA som särskilt viktigt. Inom ramen för samarbetet finns ett sedan 2009 etablerat FoU-program, The Bridge, med fokus på produktionens förutsättningar, alltså hur man knyter samman behov och produktion. Programmet innehåller bland annat resurser till en professur, doktorander och adjungerade professorer knutna till Ekonomihögskolan, till ett värde av totalt 50 miljoner kronor över tio år, inklusive finansiering från KKS. 2014 startade magisterprogrammet Innovation through Business, Engineering and Design, som är ett program med ett tvärvetenskapligt perspektiv och som kombinerar teknik, företagsekonomi och design. IKEA bidrar bland annat med två adjungerade professorer som både undervisar och handleder studenter. IKEAs samverkan med Lnu, och tidigare VXU, har utvecklats långsamt och har inte alltid haft klara målsättningar. Exempelvis har företaget ingen FoU-avdelning, vilket gör att inriktningen på samverkan skiljer sig från mer

¹⁵⁴ ”Växjö universitets svar angående Högskoleverkets nationella kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften”, VXU, 2004; ”Utvärdering av samverkansuppgiften”, HK, 2004.

FoU-intensiv samverkan. IKEA upplever också en viss försiktighet från Lnu, vilket anses bottna i en traditionell skepticism mot en alltför nära relation till näringslivet. Exempelvis utgör avtal som exempelvis reglerar immaterialrättsliga frågor normalt en naturlig del av ett samarbete mellan universitet och företag, men Lnu har uttryckt tvekan inför att teckna ett sådant. Lnus bristande erfarenhet av samverkan med stora företag kan vara en förklaringsfaktor. IKEAs motiv till att vilja samverka är främst att kunna rekrytera välutbildade akademiker samt att kunna kompetensutveckla sin befintliga personal. Därför ser företaget gärna att Lnu blir världsledande inom de områden företaget tycker är viktiga, det vill säga design och innovation, men även att det bidrar till att företaget kan knyta kontakter med fler lärosäten i framtiden.

Flera representanter för Lnu lyfter fram Regionförbundet i Kalmar och Region Kronoberg (tidigare Regionförbundet södra Småland) som viktiga och drivande samverkanspartners för Lnu och dess föregångare. Ett sentida exempel på det är satsningen på ett gemensamt kontor i Shanghai som kom till stånd 2012, och vars syfte framförallt är att underlätta för regionens näringsliv att göra affärer i Kina. Enligt Regionförbundet i Kalmar sker samverkan med Lnu (och tidigare HK) inom nästan samtliga av regionförbundets sakområden, och det blir dessutom av allt större strategisk betydelse. Exempelvis deltar Regionförbundet i Kalmar i innovationsfrämjande satsningar tillsammans med företag och studenter från lärosätet och är medfinansierare av FoU-projekt. Regionförbundets främsta motiv till samverkan är att behålla och utveckla kompetens i regionen, något som man även betraktar som ett nationellt uppdrag. Eftersom man har god kunskap om regionens kompetensbehov finns möjlighet att påverka Lnu i frågan om vilken inriktning vissa utbildningar bör ha. Dessutom fungerar Regionförbundet som ett smörjmedel mellan lärosätet och olika aktörer i regionen, framför allt kommunerna.

Kalmar kommuns motiv till samverkan handlar i första hand om ett kompetensutvecklingsbehov för den egna personalen samt ett rekryteringsbehov av lärare och sjuksköterskor, men även ingenjörer. Kommunen upplever att intresset från Lnu för samverkan är stort, medan kommunen själv har svårt att frigöra tillräckliga resurser för att kunna möta efterfrågan från lärosätet. Samverkan har också börjat leta sig in bland kommunens verksamhetsmål.

1.7 Finansiärers påverkan

På lärosätesövergripande nivå vägs förväntade effekter på externfinansiering och relationer till externa intressenter så gott som alltid in i stora strategiska beslut. Avvägandena har emellertid sällan tagit sig uttryck i att Lnu eller dess föregångare formulerat mål och strategier där insatser från de finansiärer som finansierar samverkan kan spåras. Däremot har ledningen och förvaltningen successivt utvecklat sina arbetssätt och organisationer för att kunna hantera finansiärernas ökade krav på centralt fattade beslut.

En annan effekt av FoI-finansiärers insatser är att Lnu har känt ett behov av att bygga upp eller förstärka professionella stödfunktioner för ansökningar, kontraktsförhandlingar, immaterialrättslig rådgivning etc. Vår samlade bild är att stödfunktionerna har fått allt högre legitimitet över tid, vilket huvudsakligen torde bero på att dess personal och arbetsformer blivit allt mer kvalificerade.

Projektledning är ett annat område där vi uppfattar att FoI-finansiärers insatser på ett relativt genomgripande sätt påverkat lärosätenas verksamhet, däribland Lnus, i synnerhet inom de näringslivsnära forskningsområdena. Samverkan, i synnerhet när den genomförs med en näringslivspart, ställer krav på projektledning på en nivå som traditionellt inte tillämpats i inomvetenskaplig verksamhet. Exempelvis finns ofta krav på en tydlig struktur i form av planerad arbetsfördelning, delleveranser, milstolpar, regelbundna avstämningar etc. Företag förutsätter också att leveranser sker på utsatt tid och att parterna har en löpande kommunikation som bland annat innebär att eventuella avvikelser från projektplanen meddelas i god tid så att alternativa planer hinner upprättas. Arbetssättet innebär som regel att projektledaren får anledning att tillämpa och utveckla sina förmågor i att leda personal. Vårt bestämda intryck är att företagen med tiden blivit allt nöjdare med hur svenska lärosäten bedriver projekten och hur deras satsade resurser hanteras. Dessa strukturerade arbetssätt uppges av många forskare på de studerade lärosätena ha anammats även i andra sammanhang. Med det i åtanke bör finansiärernas påverkan betraktas som relativt omvälvande för den vardagliga praktiken i många FoU-miljöer.

Finansiering av samverkan har haft stor betydelse för Lnu i forskning och utbildning riktad mot skogs-, trä- och glasbranscherna. Genom lokaliseringen av två forskningsinstitut, Trätec och Glasforskningsinstitutet (Glafo) till VXU i början av 2000-talet förstärktes FoU-miljöerna och utbildningsmöjligheterna inom skog, trä och glas med såväl internationella som nationella och regionala samverkanspartners. Ett exempel på detta var det tidigare nämnda programmet WDAT som finansierades av Nutek/VINNOVA, men där Växjö kommun var engagerat. Satsningen påverkade även möbelindustrin som försöker hantera problemet med en låg akademisk utbildningsnivå i branschens företag. Satsningen har påverkat Lnus sätt att identifiera områden där universitet är starkt och har förutsättningar att framgångsrikt göra insatser i samarbete med det omgivande samhället, vilket anses ha inneburit högre kvalitet i den fortsatta samverkan med både små och stora företag.

Som komplettering och stöd till de profilsatsningar som gjordes inom forskningen vid VXU etablerades vid samma tid tre forskningsplattformar (Miljö och – processteknik, Interaktiva medier och trådlös kommunikation och Den nya ekonomin) med stöd från KKS.¹⁵⁵ Vid mitten av 2000-talet utvecklade Institutionen för skog och trä nya utbildningar för träsektorn genom stöd från Samverkansdelegationen (som leds av Arbetsförmedlingen i samarbete med andra myndigheter). Enligt företrädare för lärosätet har en mycket stark forskargrupp kring träets användning vuxit fram och blivit internationellt ledande inom sitt område.

Ett annat exempel på finansiärspåverkan är Lnus samverkansavdelning, vars historia kan härledas tillbaka till mitten av 1990-talet. Avdelningens föregångare, Näringslivsservice vid HK, byggdes upp med betydande stöd från Regionförbundet i Kalmar län, Teknikbrostiftelsen i Lund, Nutek, KKS, VINNOVA, Länsarbetsnämnden, SIF, Sparbanksstiftelsen Öland och flera kommuner i Kalmar län. Den erfarenhet som Näringslivsservice byggde upp beträffande uppsökande verksamhet till regionens företag för att initiera samverkansprojekt, utbildningar,

¹⁵⁵ Växjö universitet, årsredovisning, VXU, 2003.

avknoppningar och förmedling av kontakter till studenter, lärare och forskare, är något som Lnu:s samverkansavdelning har nytta av än idag.

Några intervjupersoner lyfter även fram etablering av eHealth Institute i Kalmar 2001 som en viktig effekt av finansiärsinsatser. Institutet är ett multiprofessionellt och tvärvetenskapligt forum för intressenter inom e-hälsa. Idag utgör institutet en del av Institutionen för medicin och optometri som tillhör Fakulteten för hälsa och livsvetenskaper. En rad företag och offentliga aktörer finansierar fortfarande verksamheten, med en kärna bestående av Landstinget i Kalmar län, Läkemiddelsverket, Regionförbundet i Kalmar och Lnu självt.¹⁵⁶ Andra finansiärer är Familjen Kamprads stiftelse och Sparbanksstiftelsen Kronan.

För Lnu handlar samverkan om överlevnad, enligt flera av intervjupersonerna från lärosätet. Genom samverkan med det omgivande samhället skapas resurser och inspiration till lärosätet, och detta har blivit allt viktigare med tiden. Beroendet av finansiärerna har skapat en öppnare attityd och förståelse för samverkans betydelse, och att akademien behöver anpassas därefter. Attitydförändringen har accelererat efter att Lnu grundades och lärosätet har sedan 2010 arbetat målmedvetet för att utveckla olika former av utbildnings- och forskningssamverkan med företag och organisationer i samhället. Under dess första år tecknades flera samarbetsavtal i syfte att skapa relationer och verka för kompetensförsörjning med relevans för regionens näringsliv, kultur och offentlig sektor. Ett sådant exempel är utbildnings- och forskningssamarbetet med IKEA som berördes i avsnitt H.6. Det handlar om olika perspektiv av livet hemma i kombination med produktionens villkor och involverar forskare inom teknik, design och ekonomi.

Eftersom Lnu har begränsad erfarenhet av samverkan med storföretag är det troligt att samverkan med IKEA kommer att betyda mycket för lärosätets framtida samarbeten med storföretag. Det som för andra lärosäten är självklarheter vid samverkan med större företag är inte lika naturligt för Lnu, vars samverkanserfarenhet till stor del berört regionens småföretag och offentliga verksamheter. Den pågående, tio år långa, satsningen med IKEA som alltså innehåller FoU-programmet The Bridge till ett värde av totalt 50 miljoner kronor, inklusive finansiering från KKS, förefaller redan idag ge avtryck även utanför Lnu, framför allt beträffande kompetensförsörjning för IKEA, men även för andra företag och organisationer i regionen.

Projektet Linnæus Technical Centre, som finansieras av Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF), Regionförbunden i Kalmar län, Region Kronoberg och Tillväxtverket arbetar sedan 2013 med att stärka konkurrenskraft, kompetens och lönsamhet för teknikföretagen i Smålandsregionen. Fyra tekniknoder har skapats i regionen (en i vardera Växjö, Ljungby, Kalmar och Oskarshamn) för att fånga upp möjliga projekt för vidareutveckling, och därmed lägga grunden för ansökningar om extern finansiering av forskning. Projektet presenteras som en del av regionens utveckling mot en ”teknikregion”, med ett växande antal arbetstillfällen som mål. Den påverkan som projektet har haft vid lärosätet är ett ökat intresse för ingenjörsutbildningarna, vilket i sin tur förväntas leda till ett ökat söktryck på utbildningarna vid fakulteten för teknik.

¹⁵⁶ Apoteket och Kalmar kommun tillhörde basfinansiärerna t.o.m. 2010 respektive 2009.

Är denna samverkan alltid av godo? En representant för lärosätet med god insyn i samverkan är något ambivalent i sitt förhållande till finansieringen av samverkansprojekt. Samverkansaktiviteterna vid Lnu har förvisso medfört att lärosätet har gått mot en ökad effektivisering och professionalisering av sin samverkan. För att möta kraven i finansiärernas utlysningar och uppföljningar av pågående samverkansprojekt lägger Lnu ned stora resurser på ansöknings- och projektadministration. Lnu har, i likhet med andra lärosäten, byggt upp en central avdelning som sköter projektadministrationen och vars personal ofta själva deltar i genomförandet av projekten. Resultatet blir, enligt en intervjuperson, att avdelningen består av ansökningsproffs och att samverkan därmed riskerar att frikopplas från kärnverksamheten, vilket går emot själva tanken med samverkan. Dessutom upplevs det finnas en risk att avdelningen kan komma att utveckla en egen agenda och ser samverkansinsatser som ett sätt att finansiera den egna verksamheten. Samtidigt förklarar intervjupersonen att projektens effekter mycket svåra att mäta. Även om det sitter hela avdelningar och jobbar med samverkan dagligdags finns det ingenting kvar efter att projekten läggs ned. Det är ett väldigt dyrt sätt att jobba på. Inte desto mindre har samverkansinsatser enligt flera intervjupersoner kommit att bli allt viktigare för Lnu, samtidigt som aktiviteterna skänker en kvalitetsstämpel till universitetet.

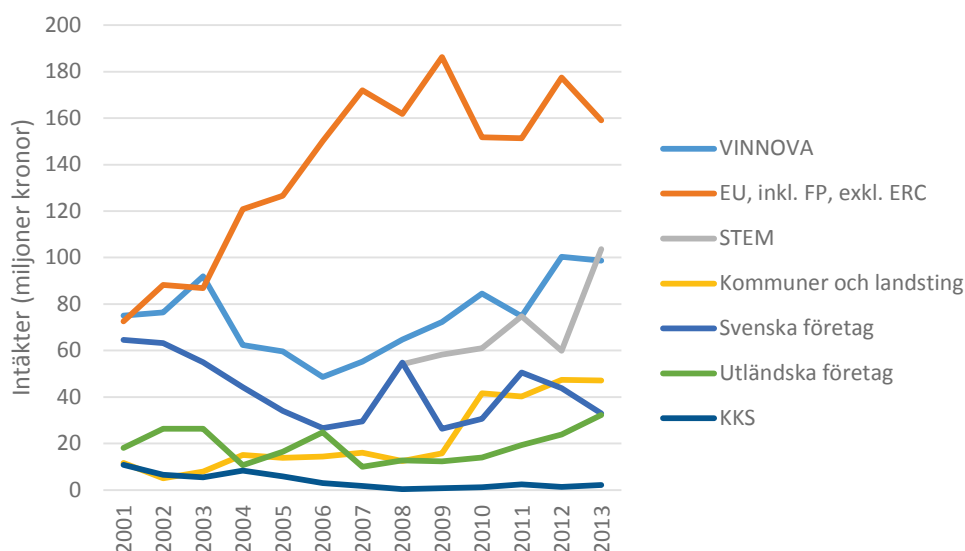
Bilaga J Fallstudie Lunds universitet (LU)

Som utgångspunkt för fallstudien börjar vi med att studera hur LUs intäkter från olika finansiärer av samverkansinsatser, alltså sådana som kräver samverkan i finansierade aktiviteter, har utvecklats, vilka de största samverkansparterna är, samt hur samverkan med externa parter har utvecklats mätt i samförfattade artiklar. Därefter behandlar vi utvecklingen av universitetets mål och strategier för samverkan, hur lärosätet valt att organisera sin samverkan och vilka incitament som finns för dess initiering och etablering, hur olika samverkanspartner ser på samverkan och vilka deras främsta drivkrafter är. Avslutningsvis diskuterar vi hur finansiärer av samverkansinsatser har påverkat på universitetets samverkan med det omgivande samhället.

J.1 Intäkter från finansiärer som finansierar samverkan

Figur 47 visar LUs intäkter från finansiärer av samverkansaktiviteter enligt Universitetskanslersämbetets (UKÄs) NU-statistikdatabas som bygger på uppgifter inrapporterade av lärosätena själva. Som framgår är EU sedan länge den klart dominerande finansiären av samverkan vid LU, men VINNOVA och Energimyndigheten (STEM) är också viktiga, och på uppåtgående.

Figur 47 Utveckling av LUs intäkter från finansiärer av samverkansinsatser.



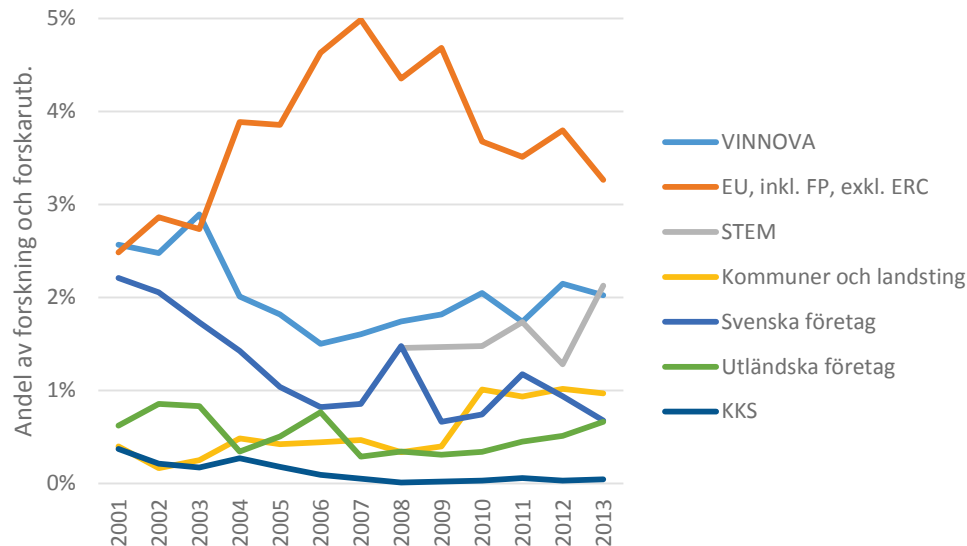
Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.¹⁵⁷

Figur 48 visar den relativa betydelsen av stödet från finansiärer av samverkansinsatser genom att normera intäkterna i föregående figur med lärosätets totala intäkter till forskning och forskarutbildning. Mönstren från föregående figur känns igen, men den relativa betydelsen av de flesta

¹⁵⁷ Finansiering från Energimyndigheten (STEM) har endast särredovisats i NU-statistikdatabasen sedan 2008 (dessförinnan torde myndighetens finansiering ha ingått i posten "Övriga statliga myndigheter").

finansieringskällor har minskat under senare år, eftersom de totala intäkterna till forskning och forskarutbildning (nämnaren i divisionen) har ökat tämligen snabbt under perioden.

Figur 48 Utveckling av LUs intäkter från finansörer av samverkansinsatser normerat med lärosätets totala intäkter till forskning och forskarutbildning.

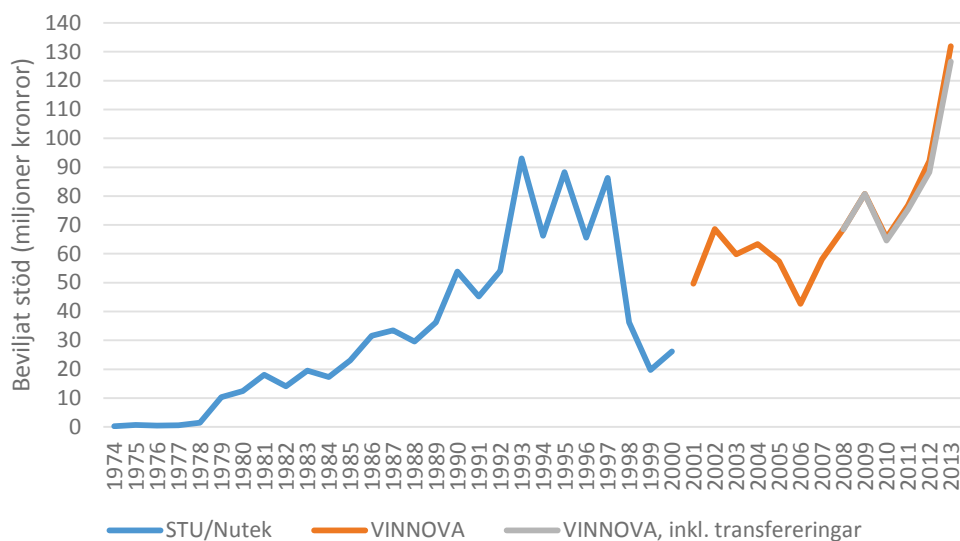


Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.

Figur 49 visar LUs intäkter från STU, Nutek och VINNOVA enligt VINNOVAs egna data. Data visas av flera skäl i tre olika tidsserier som sinsemellan inte är jämförbara.¹⁵⁸ Förutom att denna tidsserie sträcker sig längre tillbaka i tid, skiljer sig finansieringen åt en del från uppgifterna i NU-statistikdatabasen. De främsta skälen torde vara periodiseringseffekter (lärosätet kan ha intäktsfört stödet över flera år på ett sätt som inte förutsågs i VINNOVAs beslut), och att data från VINNOVA först från och med 2008 tar hänsyn till transfereringar mellan FoU-utförare. Figuren illustrerar att STU/Nutek/VINNOVA sedan länge varit väsentliga finansörer av FoU vid LU. Med undantag för vad som ser ut som en stagnation mellan ungefär 1994 och 2006, så har stödet från VINNOVA och dess föregångare ökat sedan slutet på 1970-talet, och under de allra senaste åren i en mycket hög takt.

¹⁵⁸ För STUs och Nuteks finansiering har hela det beviljade stödet tagits upp det år det beviljades även för fleråriga projekt, eftersom uppgifter om fördelning mellan år saknas. Det fanns också fleråriga projekt som beviljades av Nutek och som sedan fortsatte att finansieras av VINNOVA, varför de sannolikt dubbelräknats mot slutet av Nutek Teknisk existens (de finns med både som ett stöd från Nutek och dessutom fördelat per år i VINNOVAs data); datas beskaffenhet har inte medgett eliminering av denna förmodade dubbelräkning. Varken data från Nutek eller från VINNOVA före 2008 tar hänsyn till eventuella transfereringar från LU till andra FoU-utförare som kan ha deltagit i ett projekt, och inte heller motsvarande transfereringar till LU från andra FoU-utförare.

Figur 49 Utveckling av LUs intäkter från STU, Nutek och VINNOVA.



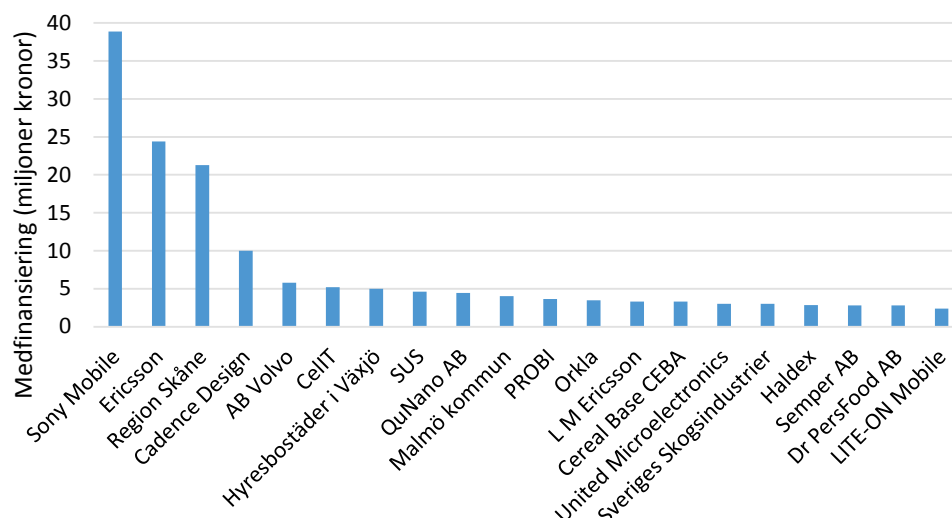
Källor: Nuteks databas Peanuts och VINNOVAs datalager.

Figur 50 visar LUs 20 största medfinansierare i VINNOVA-projekt. Dessa medfinansierare är inte synonyma med LUs främsta samverkansparter, men figuren torde ge en tämligen rättvisande bild av de viktigaste samverkansparterna bland svenskbaserade företag, forskningsinstitut och offentliga organisationer. Data innehåller både naturinsatser och kontantinsatser från parterna, men erfarenhetsmässigt dominerar naturinsatser i de flesta fall. Således torde denna medfinansiering endast i begränsad utsträckning ha kommit Lnu till del som intäkt. Det ska noteras att VINNOVA successivt förbättrat insamlingen av uppgifter om medfinansiering och att insamlingen har systematiserats först från och med 2009. Medfinansieringen i figuren utgör således en underskattning av nivåerna, men LUs största medfinansierare i VINNOVA-projekt bör ändå vara de som framgår av figuren, även om ordningen dem emellan inte nödvändigtvis behöver vara fullständigt korrekt.

Föga förvånande återfinns Sony Mobile Communications, Ericsson och Region Skåne i topp. Det nära samarbetet mellan Lunds tekniska högskola (LTH) och Ericsson, som tidigare hette Sony Ericsson¹⁵⁹, började under tidigt 1980-tal och har sedan dess utvecklats inom ramen för bland annat VINNOVAs program Industry Excellence Center; System Design on Silicon (SOS) etablerades 2008. Region Skåne, som äger Skånes universitetssjukhus (SUS), tar emot stort antal studenter varje år från universitetets fakultet för medicin. Dessutom är Region Skåne en omfattande medfinansierare i projekt med inriktning mot exempelvis e-hälsa, social- och byggnadsfrågor, miljöområdet och trafik.

¹⁵⁹ Sony Ericsson bildades den 2001 genom att Ericsson och Sony slog ihop sina divisioner för utveckling, tillverkning och marknadsföring av mobiltelefoner. I början av 2012 köpte Sony Corporation Ericssons hälftenandel och företaget bytte namn till Sony Mobile Communications.

Figur 50 LUs största medfinansierare i VINNOVA-projekt 2001–2013.



Källa: VINNOVAs datalager.

J.2 Sampubliceringsmönster

De följande uppgifterna om hur Lnus samverkan med externa parter utvecklats sedan 1990 i termer av samförfattade artiklar baseras på bibliometriska analyser av data från databasen Science Citation Index Expanded (SCI), vilka vidare beskrivs i Bilaga E. I denna fallstudie inskränker vi oss till att studera ett urval av resultaten från dessa analyser. Första raden i Tabell 13 visar att analysen baseras på 56 652 artiklar publicerade under åren 1990–2013, liksom hur de fördelats på vetenskapsområden. Tabellen visar också andelen artiklar med medförfattare från företag.

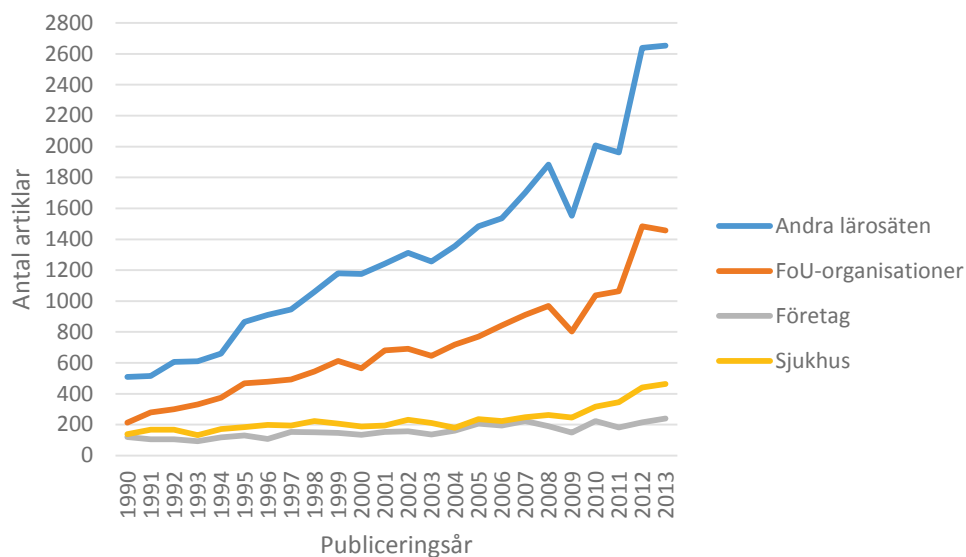
Tabell 13 Antal artiklar från LU per vetenskapsområde under åren 1990–2013 och andelen artiklar med medförfattare från minst ett företag.

	LIVSVETENSKAPER	FYSIKVETENSKAPER	TEKNIKVETENSKAPER	TVÄRVETENSKAP	SUMMA
ANTAL ARTIKLAR	37 216	11 425	6 857	1 154	56 652
ANDEL ARTIKLAR MED FÖRETAG	6,5 %	6,3 %	8,6 %	6,5 %	6,7 %

Källa: SCI.

Figur 51 visar antalet artiklar per år och kategori medförfattare, och som framgår har ökningen sedan 1990 varit mycket kraftig, särskilt sedan 2009. Som förväntat har LU främst forskare vid andra lärosäten som medförfattare, följt av medförfattare från (andra) FoU-organisationer (som främst utgörs av forskningsinstitut), sjukhus (exklusive universitetssjukhus som återfinns i kategorin andra lärosäten) och företag. Det kan noteras att sedan 1990 så har den relativa förekomsten av externa medförfattare från samtliga sektorer ökat, även om ökningarna i de två sistnämnda kategorierna är tämligen långsamma; en dryg tredubbling för sjukhus och en dubbling för företag under perioden. Det ska noteras att det för samma artikel kan finnas – och ofta finns – medförfattare från mer än en av kategorierna i figuren, varför summan av kurvorna flera år överstiger det totala antalet artiklar.

Figur 51 Absolut antal artiklar från LU per samförfattarkategori.

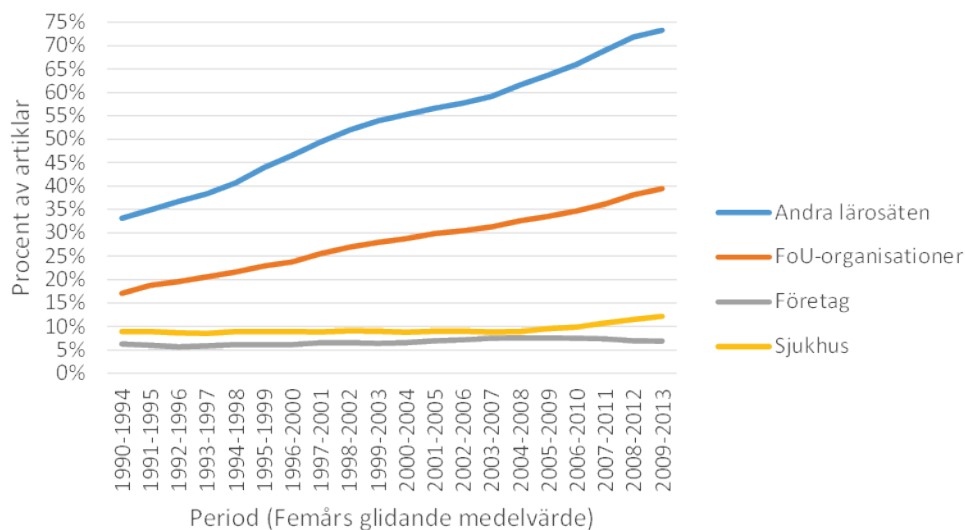


Källa: SCI.

Figur 52 visar *andelen* artiklar per år och kategori medförfattare, och illustrerar därmed än tydligare dominansen av andra lärosäten som medförfattare. Inte desto mindre är det FoU-organisationer och företag som står för de största ökningarna under perioden. Andelen artiklar författade tillsammans med företag ökar mycket svagt under perioden och LU återfinns på 126:e plats bland de 750 lärosäten som analyseras i den så kallade Leiden-rankingen över företags-samarbetenas andel av den totala vetenskapliga produktionen.¹⁶⁰

¹⁶⁰ "University-Industry Research Connections 2014", Centre for Science and Technology Studies, Leiden University, The Netherlands, 2014.

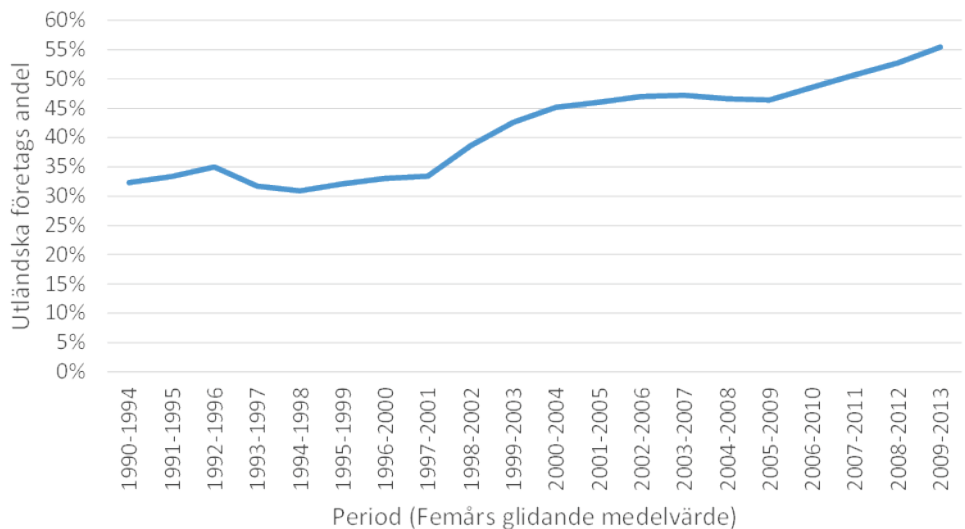
Figur 52 Andel artiklar från LU per samförfattarkategori.



Källa: SCI.

Figur 53 visar andelen medförfattare från utländska företag i sektorn företag i föregående figur. Det ska noteras att nationsbestämningen utgår från den adress som anges i respektive artikel, och inte säger något om var huvudkontoret finns eller hur ägandet ser ut. Figuren indikerar att LU relativt sett har blivit mer utländskt i sina företagssamarbeten.

Figur 53 Andel artiklar från LU med medförfattare från utländska företag.



Källa: SCI.

J.3 Mål, strategier och handlingsplaner

Det finns idag en mycket positiv inställning till samverkan med det omgivande samhället från universitetsledningens sida, en inställning som enligt flera av dem vi intervjuat inte alltid varit

kännetecknande för lärosätet. Denna beskrivning återspeglas även i en doktorsavhandling om forskningspolitik vid LU. I avhandlingen hävdas att universitetet i flera avseenden är ett särskilt intressant fall vad gäller formerna för och processerna kring den ökade integrationen mellan svenska lärosäten och näringsliv. För det första etablerades landets första teknikpark, Ideon Science Park (Ideon framgent), i Lund redan 1983. För det andra hade lärosätet länge aktivt strävat efter en ökad kommersialisering av FoU-resultat. För det tredje hade LU en medicinsk fakultet och en teknisk högskola med en tradition av samverkan med näringslivet och väl fungerande arbetsformer. För det fjärde hade LU länge gett uttryck för att lärarundantaget borde avskaffas så att lärosätet skulle kunna få ett ökat ansvar för kommersialisering och samverkan.¹⁶¹

Men samverkan med det omgivande samhället har inte alltid varit oproblematiskt vid LU. För att beskriva utvecklingen sedan 1985 måste vi förstå den atmosfär som var förhärskande vid LU, och kanske vid fler av Sveriges lärosäten, från det ”omvälvande” året 1968 och framåt. En intervjuperson beskriver akademien och industrin vid den tiden som åtskilda världar, där samverkan dem emellan var något som en del såg på med viss misstänksamhet. Uppdragsforskning existerade, men lärosätet fick inga extra resurser för den typen av forskning. En annan intervjuperson beskriver 1970-talet och en bit av 1980-talet som en tid av fortsatt misstänksamhet mot olika former av samarbete med omvärlden. Sedan dess har dock universitetet öppnats upp och samverkan beskrivs idag av företrädare för lärosätet som en viktig strategifråga. Förändringen i inställning sedan 1985 är avsevärd, förklarar en intervjuperson.

J.3.1 Strategiska riktlinjer kring samverkan

Hur ser då lärosätets strategier ut med avseende på samverkan? Den äldsta strategiska planen för LU som vi har fått tillgång till är från 1995. I denna plan beskrevs universitetet som ansvarigt för att forskningens resultat förmedlades till det omgivande samhället, vilket bland annat skulle ske genom att i samarbete med näringsliv och myndigheter nyttiggöra forskningsresultaten. Utvecklandet av nya former för samverkan både med näringslivet och med statliga och kommunala verksamheter ansågs som nödvändig. Även om industrisamverkan ansågs vara omfattande, skulle den intensifieras och nya former utvecklas. I planen konstaterade universitetet att stora delar av den konkreta samverkan med näringslivet redan skedde inom ramen för forskningsprojekt som helt eller delvis finansierades av industrin, vilket var ett slags samverkan som lärosätet ville stödja även framgent. Försök med industriforskare, som bedrivits tillsammans med näringslivet, ansågs behöva byggas ut som ett led i att förstärka forskarutbildningen, men även liknande samverkan med den offentliga sektorn ansågs behöva utvecklas. Planen diskuterade även universitetets regionala betydelse i södra Sverige, inte minst ur ett ekonomiskt utvecklingsperspektiv. Det ansågs därför viktigt att finna former för regional samverkan med näringsliv, myndigheter och organisationer för att på bästa sätt gynna en ekonomisk, kulturell och social utveckling i regionen.¹⁶²

¹⁶¹ F. Melander, ”Lokal forskningspolitik. Institutionell dynamik och organisatorisk omvandling vid Lunds universitet 1980-2005”, doktorsavhandling, Lund Political Studies 145, LU, 2006.

¹⁶² ”Lunds universitet inför framtiden: Visioner och strategier. Strategisk plan för Lunds universitet”, LU, 1995.

Ungefär samtidigt, 1995–1996, inrättades en särskild enhet med centralt ansvar för näringslivs-samverkan, Enheten för näringslivssamverkan (ENS), med uppdraget att stödja och stimulera den generella utvecklingen av närmare relationer mellan universitetet och näringslivet. En ledningsgrupp fick ansvar för universitetets direkta samverkan med näringslivet, en samverkan som bland annat genom ett policyprogram från 1998 intog en allt mer central position i universitetets kvalitetsutvecklingsarbete.¹⁶³

Även om samverkan med det omgivande samhället tillmättes stor betydelse i lärosätets strategiska plan från 1995, beskriver våra intervjupersoner lärosätet vid denna tid som ett klassiskt universitet utan reellt fokus på samverkan.

År 1999 redovisade universitetet, liksom övriga svenska lärosäten, sin samverkan med det omgivande samhället till Utbildningsdepartementet. I redogörelsen poängterades uppfattningen att samverkan är en fortlöpande uppgift för alla medarbetare vid lärosätet, och inte något som endast ska fullgöras av vissa lärare eller administratörer inom ramen för särskilda projekt eller arbetsformer. Målsättningen var att de resultat som uppnås inom FoU-verksamheten ska kunna nyttiggöras utanför universitet, vilket omfattar både omsättning av resultat till kommersiella produkter inom näringslivet och att förse myndigheter och organisationer med underlag för beslutsfattande.¹⁶⁴

I Strategisk plan för Lunds universitet 2007–2011 återfinns Gränsöverskridande samverkan som ett av fyra strategiska områden för att uppnå det övergripande målet om högsta kvalitet i utbildning och forskning. Lärosätet ställde upp målet att vara ledande när det gäller innovationsverksamhet i förhållande till både näringsliv och offentlig verksamhet. Lärosätet hade också ambitionen att förstärka stödet till enskilda lärare och forskargrupper för att omsätta forskning till innovationer och förändringar och att utveckla verksamheten kring entreprenörskap. Vidare skulle nya former för utbildnings- och forskningssamverkan med företag, myndigheter och organisationer prövas och studenter engageras i större omfattning. Målet för universitetets innovationsverksamhet var fler företag och fler patent. Dessutom skulle universitetsledningen, anställda och studenter göra sig kända för att ta ansvar i samhällsdebatten.¹⁶⁵

Med start 2007 började Lunds universitets årsredovisningar få en fylligare beskrivning av universitetets samverkan med det omgivande samhället. För att möjligen ta igen lite ”förlorat mark” ägnades i årsredovisningen 2007 ett stycke under kapitlet Gemensamt för verksamhetsgrenarna till en summering av samverkan med det omgivande samhället under perioden 2003-2007. Kontakterna med omvärlden under den perioden hade enligt redovisningen blivit viktigare, mer omfattande och mer mångfacetterade både på universitetsgemensam nivå och på fakultetsområdesnivå. Årsredovisningen noterade även att samverkan formaliserats under 2003-2007, då verksamheten i högre grad tagits med i styrdokument och strategiska planer för

¹⁶³ F. Melander, ”Lokal forskningspolitik. Institutionell dynamik och organisatorisk omvandling vid Lunds universitet 1980-2005”, doktorsavhandling, Lund Political Studies 145, LU, 2006.

¹⁶⁴ ”Redovisning av Lunds universitets samverkan med det omgivande samhället 1998”, LU, 1999.

¹⁶⁵ ”Strategisk plan för Lunds universitet 2007–2011”, LU, 2006.

universitetet centralt och för fakulteter/områden. Ett uttryck för det var, som noterades ovan, att samverkans redovisas tydligare i universitetets strategiska plan för åren 2007–2011.¹⁶⁶

I årsredovisningen för 2010 fick samverkan med det omgivande samhället ett eget kapitel, Innovation och samverkan. I årsrapporten från 2010 slogs det fast att i universitetets uppgifter ingår att samverka med det omgivande samhället och att informera om verksamheten samt verka för att forskningsresultat kommer till nytta.^{167,168}

I LUs forsknings- och utbildningsstrategi för åren 2009–2012 uttrycktes ambitionen att fortsätta utveckla samverkan med fler sektorer av samhället och inte endast med näringsliv och sjukvård, även om dessa två sektorer är en väsentlig del av lärosätets samverkan. Här lyftes närheten till de två universitetssjukhusen i Lund och Malmö fram, men även till övriga sjukhus och primärvårdsinrättningar i södra Sverige, som viktiga förutsättningar för att skapa framgångsrika forskningsmiljöer där grundforskning och hälso- och vårdvetenskaplig forskning integreras i den kliniska miljön. Samverkan med näringslivet var enligt strategin utbredd i form av exempelvis gästprofessorer, gemensamma forskningsprojekt och examensarbeten. Denna samverkan förväntades förstärkas inom ramen för samarbetet inom Öresundsregionen. Näringslivskontakterna vid LTH och Ekonomihögskolan lyftes fram som viktiga tillgångar i detta arbete. Strategin diskuterade även en ökad ambitionsnivå beträffande samverkansinsatser med myndigheter, organisationer och andra sammanslutningar. Här nämndes framförallt en fortsatt uppbyggnad av samverkan i utbildning och forskning med Utrikesdepartementet och internationella organisationer, samt ambitionen att genom uppdragsutbildning komma i kontakt med nya aktörer i samhället, exempelvis Försäkringskassan och Sida. Utöver dessa områden nämndes planer på en ökad samverkan med kulturlivet i bred mening.¹⁶⁹

I den strategiska planen för Lunds universitet 2012–2016 förfaller samverkan med det omgivande samhället inte omgärdas av lika ambitiösa formuleringar som i föregående plan (2007–2011). Målformuleringen för lärosätet innehåller förvisso ordet samverkan, ”Högsta kvalitet i utbildning, forskning, innovation och samverkan med det omgivande samhället”, och ”Gränsöverskridande samverkan” placeras högst bland de fyra områden som ska bidra till målpåfyllelse, men formuleringarna av vad som ska utföras gentemot omvärlden är korta och något oprecisa.¹⁷⁰

Vi för ut kunskap från universitet och bidrar därmed till samhällsutvecklingen. Vi fångar upp omvärldens behov och lär oss av externa aktörers erfarenheter och perspektiv.

J.4 Organisation för samverkan

Trots en försiktig inställning till ökad samverkan med näringsliv och industri från universitetsledningens sida under 1980-talet, initieras ändå en rad initiativ för att stärka och utveckla

¹⁶⁶ ”Årsredovisning Lunds universitet 2007”, LU.

¹⁶⁷ Förändringen kan möjligen ha ett samband med en ny rektors tillträde, som enligt flera intervjupersoner bidrog till en mer positiv syn på samverkan från universitetsledningens sida.

¹⁶⁸ ”Årsredovisning Lunds universitet 2010”, LU.

¹⁶⁹ ”Forsknings- och utbildningsstrategi 2009–2012”, LU.

¹⁷⁰ ”Strategisk plan för Lunds universitet 2012–2016”, LU, 2012.

samverkan och finna nya samarbetsformer. Det kanske tydligaste uttrycket för detta var etableringen av Ideon 1983, men redan 1982 beslutade universitetsstyrelsen att inrätta ett centralt rådgivande organ för att stimulera till samverkan mellan lärosätet, näringslivet och offentliga verksamheter. År 1983 bildades av den centrala förvaltningsenheten Enheten för forskningssamverkan efter en sammanslagning av Forskningssekretariatet och Kontaktsekretariatet. Stiftelsen SUN (Samverkan-Universitet-Näringsliv) och den tvärvetenskapliga samarbetsplattformen TEM (Transport-Ekonomi-Miljö) utgjorde två andra tidiga initiativ till att skapa miljöer där lärosätet kunde uppvisa en samlad bild av vad det kunde erbjuda näringslivet och samhället. Den förstnämnda organisationen var en tidig form av Triple Helix-samverkan där målsättningen var att aktivera och stimulera kontakter mellan industrin och universitetet för att utveckla sysselsättningsstimulerande verksamheter i länet.¹⁷¹

Etableringen av teknikparken Ideon utgjorde alltså ett av 1980-talets stora projekt i samverkan mellan LU och näringslivet. Industriparken fortsatte att utvecklas under hela 1990-talet och 1991 splittrades organisationen i två delar, Ideon Vision och Ideon Center. Den förra var en organisation för att stödja kommersialisering av forskning och teknisk utveckling och den senare en serviceorganisation för teknikparken. Efter inrättandet av Teknikbrostiftelserna 1994 omvandlades Ideon Vision till Teknopol som därefter blev en organisation utanför Ideon. Ideon fortsatte att expandera under hela 1990-talet och bestod 2003 av ungefär 150 högteknologiska företag och 50 serviceföretag inom bland annat IT och bioteknik.¹⁷¹ Idag har Ideon cirka 350 företag med drygt 2 700 anställda.¹⁷²

1990-talet utgör en intensiv period för universitetets utveckling av samverkansprocesser och kontakter med omvärlden. Som en följd av detta bildas Teknikbrostiftelsen i Lund och holdingbolaget LUAB. Teknikbrostiftelsen i Lund stöder idag samverkan mellan forskning och näringsliv, bland annat genom att dela ut stipendier för idéutveckling och genom att gå in som delägare och finansiär i bolag bildade för att kommersialisera forskningsresultat. Ett tidigt instrument i arbetet var Kunskapsbron som stiftelsen drev tillsammans med LU och övriga högskolor i regionen, med Teknopol som verkställare. Syftet med projektet var att i vid bemärkelse överföra kunskaper och erfarenheter från lärosäten till SMF. Via regionala projektledare och kommunrepresentanter skapades och upprätthölls kontakten mellan företag, forskare, lärare och studenter vid lärosäten i södra Sverige.¹⁷³

LUAB heter idag LU Innovation System och är universitetets samlade enhet för innovation och kommersialisering. Genom att stötta och utveckla forskningsresultat tillsammans med forskare och studenter, verkar organisationen för att fler idéer ska resultera i nya bolag och/eller leda till licensaffärer. Lund University Experts (LUEX) startades 2012 för att stärka samverkan mellan universitetet och det omgivande samhället, och ingår i LU Innovation System. Genom att leverera forskningsnära kunskapstjänster hjälper LUEX företag och myndigheter att dra nytta av kunskap från LU.¹⁷⁴

¹⁷¹ F. Melander, "Lokal forskningspolitik. Institutionell dynamik och organisatorisk omvandling vid Lunds universitet 1980-2005", doktorsavhandling, Lund Political Studies 145, LU, 2006.

¹⁷² www.ideon.se/.

¹⁷³ "Lunds universitets verksamhetsberättelse", LU, 1997.

¹⁷⁴ www.luis.lu.se/.

Under andra halvan av 1990-talet utvecklades plattformen Connect Skåne som en mötesplats för aktörerna i innovationslandskapet runt LU. Idag är Connect Skåne ett ideellt nätverk som hjälper innovativa företag att utvecklas och växa genom hjälp med finansiering, juridik, teknik, marknadsföring och ledarskap. Nätverket består av ett 80-tal skånska företag och 400 individuella medlemmar – i huvudsak erfarna personer från tjänsteföretag, riskkapitalbolag och storföretag – som stöder verksamheten.¹⁷⁵

Utvecklingen av samverkan med det omgivande samhället har ytterligare accelererat under senare år, vilket följer av att LU, Lunds kommun och Region Skåne tillsammans bildade Science Village Scandinavia som stöd åt utvecklingen av infrastrukturerna för forskningsanläggningarna MAX IV-laboratoriet och European Spallation Source (ESS). Utvecklingen har i huvudsak följt två spår. Det ena är konkreta projekt där forskare och företag möts. Det sker bland annat via det under 2010 inrättade Innovationskontor Syd, andra innovationsprojekt eller via de innovationsplattformar, till exempel Medicon Valley Alliance eller Öresund Logistics, som inrättats inom prioriterade områden. Det andra spåret är mer strategiskt och innebär samplanering mellan företag, forskning och regioner/kommuner generellt för regionen eller för en bransch. Exempel är Forsknings- och innovationsrådet i Skåne (FIRS) och för enskilda branscher, Mobile Heights och Skånes Livsmedelsakademi.¹⁷⁶

När AstraZeneca 2010 flyttade sin verksamhet från Lund tog LU över en del av lokalerna och bildade ett forsknings- och innovationscentrum inom Life Science, Medicon Village. Centrumet har samlat forskare, innovatörer och uppstartsföretag inom Life Science, och i slutet av 2013 hade nära 900 personer sin fasta arbetsplats i Medicon Village. Förutom den nära kontakten mellan forskarna erbjuder Medicon Village möjligheter för forskare att föra ut sina forskningsresultat till det omgivande samhället. Det kan ske med hjälp av aktörer såsom LU Innovation System, Lund Life Science Incubator, Lunds universitets Foresight Institute, patentbyråer, jurister, innovationsbolag och mer etablerade bolag som finns på plats på Medicon Village. De senaste årens utveckling i Medicon Village beskrivs som oerhört positiv för Lunds universitet.

Det finns även ytterligare några samverkansfunktioner kopplade till universitetet som lyfts fram av företrädare för lärosätet. Innovationskontor Syd är ett av dessa, vars verksamhet initierades 2010 som en samverkansplattform för LU, Malmö högskola, Högskolan i Kristianstad, Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp och Blekinge tekniska högskola. Kontoret arbetar med strategisk utveckling av modeller för nyttiggörande vid lärosätena. Dessutom är arbetet för att stärka studenters innovationskraft och entreprenörskap ett område som har haft hög prioritet och kommer att fortsätta som utvecklingsområde under kommande år.

Slutligen utgör LU Open en betydelsefull samverkansfunktion vid LU. Verksamheten bygger på innovationsprojekt med företag, forskare, studenter och offentliga organisationer som kommuner

¹⁷⁵ www.connectskane.se/.

¹⁷⁶ ”Årsrapport Lunds universitet 2011”, LU.

och regionen. Projekt från de numera avvecklade regionala universitetssamarbetena Öresunds-universitetet och Öresund Science Region finns också inom LU Open. Målet med projekten är att skapa nya lösningar på externa utmaningar, vilka kan leda till nya produkter och tjänster.¹⁷⁷

J.5 Incitament och kultur för samverkan

Som vi har noterat ovan har LU syn på samverkan med det omgivande samhället utvecklats mycket sedan 1985. Ett exempel på universitetsledningens restriktiva syn på samverkan är dess svar på forskningssamverkansutredningens betänkande ”Högskolan i FoU-samverkan” (SOU 1980:46), där universitetsledningen bland annat avvisade utredningens förslag om att ett lärosätets samverkansroll skulle komma till uttryck i högskolelagen och där ges samma tyngd som den inomvetenskapligt och sektoriellt motiverade forskningen. Under 1980-talet ägde en succesiv institutionalisering av idén om universiteten som en väsentlig kugge i samhället rum. Samverkan, främst med näringslivet, ansågs kunna både utvecklas och aktiveras, men den fick under inga omständigheter leda till ett fjärmande från det ”klassiska forskningsidealet”. Den samverkan mellan universitet och näringsliv som växte fram under denna tid präglades fortfarande av bilden av att universiteten som specifika institutioner inte borde involveras i kommersiellt driven forskningsverksamhet.¹⁷⁸

Med tanke på inställningen på 1980-talet, belyser universitetets aktuella vision den stora attitydförändring som har ägt rum:

Lunds universitets vision är att vara ett universitet i världsklass som förstår, förklarar och förbättrar vår värld och människors villkor.

Här innefattas all tre uppgifterna. Förstå syftar på forskning, förklara på utbildning och förbättra på att föra ut med kunskapen i samhället.

Idag beskrivs samverkan av en intervjuperson som ett av lärosätets huvuduppdrag, tillika en mycket viktig källa till forskningsfinansiering. Det handlar om att genom samverkan nyttiggöra forskningen och medvetandegöra var den landar. På detta sätt anses resultaten gå tillbaka till samhället. En intervjuperson framhåller att forskningen har fått en ny uppdelning under senare tid; de forskare som inte bedriver samverkan och de som gör det, eftersom en del forskare nästan ser detta som ett huvuduppdrag.

Företrädare för universitetsledningen framhåller att det så kallade samverkanskravet som infördes i högskolelagen 1997 var en viktig drivkraft, eftersom samverkan då inte längre kunde väljas bort. Ur ett demokratiskt perspektiv beskrivs det som viktigt att lärosätet ger tillbaka till samhället, samtidigt som samverkan främst bör ske för att nyttiggöra forskningen, inte för sin egen skull.

Några representanter för lärosätet lyfter fram betydelsen av den nya rektor som tillträdde 2009 för att samverkan med det omgivande samhället har kommit i fokus sedan dess. Den nya rektorn

¹⁷⁷ ”Årsrapport Lunds universitet 2013”, LU.

¹⁷⁸ F. Melander, ”Lokal forskningspolitik. Institutionell dynamik och organisatorisk omvandling vid Lunds universitet 1980-2005”, doktorsavhandling, Lund Political Studies 145, LU, 2006.

beskrivs av många som en person med ett starkt engagemang för samverkan och innovationsfrågor. Som vi tidigare noterat har också Innovation och samverkan fått ett eget kapitel i årsredovisningarna sedan 2010. En intervjuperson framhåller dock att även om den tidigare ledningen kanske var mer försiktig, är det inkorrekt att beskriva förändringarna under senare år som ett ”systemskifte”, eftersom förändringarna har skett gradvis.

Enkätsvaren indikerar att det förvisso finns en uppfattning bland forskarna vid LU att samverkan med det omgivande samhället är väl förankrad vid universitetet, men att det ändå inte har lett så genomgripande förändringar i praktiken. Bland respondenterna uppfattar 55 procent att den nuvarande ledningen är positivt inställd till samverkan och att samverkan är högt prioriterad, medan 38 procent upplever att ledningen är positivt inställd men att samverkan inte är högt prioriterad.

Enligt flera intervjupersoner saknas officiellt incitamentssystem i syfte att stimulera till samverkan med det omgivande samhället.¹⁷⁹ En intervjuperson påpekar att det alltid varit *hardcore* akademisk excellens som gällt vid LU för att göra karriär, och den principen är i realiteten förhärskande än idag. Generellt uppfattas incitamentsystemen vid lärosätet som trögrörliga, vilket alltså även gäller samverkan. Universitetsledningen vill dock framhålla att det visst finns vissa incitament för samverkan, men är samtidigt inte klar över vilken reell betydelse de har vid tjänstetillsättning och befordran. En intervjuperson förklarar att samverkan har gått från att vara betydelselöst till att vara en viktig komponent för att få finansiering. Denna trend beskrivs som starkast vid LTH där samverkan till och med uppges vara direkt meriterande.

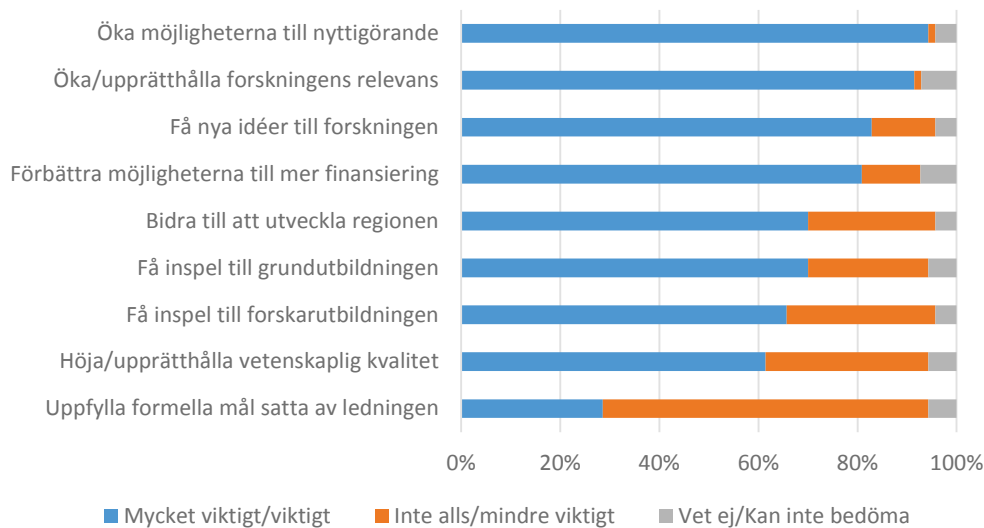
Föreställningen att samverkan utifrån den enskilde forskarens horisont inte har någon positiv inverkan på karriären understryks av enkätundersökningen. Endast tre procent av enkätrespondenterna från LU bedömer att samverkan i hög eller mycket hög grad är till forskarens fördel i löneförhandlingar, och blott var sjätte att det är en merit som i hög eller mycket hög grad värdesätts vid nyanställning eller vid befordran till professor. Drygt en femtedel av respondenterna menar att det är en merit som i hög eller mycket hög grad värdesätts vid tillsättning av chefs-tjänster.

Därmed inte sagt att det inte finns drivkrafter till samverkan, men de ligger på det personliga planet, se Figur 54. Den starkaste drivkraften till samverkan är att öka möjligheterna för att forskningen ska komma till nytta i det omgivande samhället, följt av att öka eller upprätthålla forskningens relevans för det omgivande samhället. Som framgår finns det många starka individuella drivkrafter för att samverka, men att uppfylla mål satta av ledningen hör uppenbarligen inte till dem. Vilja att bidra till det omgivande samhället och få tillgång till forskningsmedel lyser även igenom i våra intervjuer som viktiga drivkrafter. En ytterligare

¹⁷⁹ Något som möjligtvis talar emot att det helt skulle saknas officiella incitamentsstrukturer för samverkan vid universitet är LUs redovisning av samverkansuppgiften till HSV 2004. Här hänvisar universitetsledningen till ett utdrag ur allmänna råd för tillämpningen av högskoleförordningen och anställningsförordningen för lärare vid LU från 1999. Den föreskriver att god förmåga att samverka med det omgivande samhället ingår som kriterium vid tillsättning av alla befattningar som lärare och vid befordran: ”Detta betyder, att organ och personer inom universitet som beslutar i anställningsfrågor skall ha samverkan och forskningsinformation som ett tydligt kriterium vid sina beslut” (Nationell kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften, LU, 2004).

drivkraft som lyfts fram i intervjuerna är att doktorander efter disputationen vill ha jobb utanför akademien, att ha etablerat kontakter med företag under forskarutbildningen är då en fördel.

Figur 54 Drivkrafter för samverkan vid LU. Frågan löd: ”Med avseende på din nuvarande arbetssituation, hur viktiga är följande drivkrafter för samverkan med omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten)?”



Källa: Webbenkät.

J.6 Samverkan i forskning och utbildning

I universitetets rapportering till HSV 2004 bedömdes forskarnas egna kontakter med näringslivet vara det primära och viktigaste sättet att involvera externa aktörer i FoU, inte universitetsledningens visioner och mål, vilket alltså styrks av vår empiri. Utöver enskilda kontakter med aktörer i det omgivande samhället beskrev LU att samverkan initieras och etableras via otaliga seminarier där forskargrupper bjuder in näringslivet, och genom de kompetenscentrum (KC) som då fanns vid LU, där en av grundpelarna var just näringslivets aktiva medverkan.¹⁸⁰

Enligt företrädare för lärosätet etableras också viktiga kontakter när forskare tar kontakt med potentiella samverkanspartners med anledning av utlysningar och bildar konsortier för att göra sina ansökningar mer konkurrenskraftiga. Vidare lyfts Ideon fram som en stor tillgång för att lokalisera samverkanspartners, speciellt för LTH och Ekonomihögskolan. Ericsson, Sony Mobile, Axis Communication, QlikTech, Active Biotech, Gambro och Medicon Village har alla sina utvecklingscentrum alldeles intill, och snart slår MAX IV upp sina portar, framöver förhoppningsvis också ESS.

Jämfört med när de påbörjade sin forskarkarriär, ser knappt 40 procent av enkätrespondenterna ett ökat initiativtagande från alla kategorier samverkanspartner (vet ej-svar exkluderade). Enkät-

¹⁸⁰ ”Nationell kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften”, LU, 2004.

resultaten uppvisar endast små skillnader i förändrat initiativtagande mellan kategorier samverkanspartner. Som indikeras av Figur 50 domineras LUs samverkan med företag kraftigt av stora företag. Intervjupersoner berättar att stora företag har lättare att samverka med lärosätet än små företag, eftersom de senare ofta saknar egna FoU-avdelningar och inte har tillräcklig absorptionskapacitet.

J.6.1 Samarbetspartners

Ericsson betraktar självt samverkan med LU, som nästintill uteslutande berör LTH, som en strategiskt mycket betydelsefull del av dess FoU-verksamhet. Ericsson bestämde sig för att satsa på samverkan med LTH samma år som företaget etablerade sig i Lund (1983), och sedan 1985 pågår vad bolaget betraktar som ett mycket fruktbart samarbete. Det ursprungliga skälet till samverkan var LUs radioforskning, men detta avlöstes så småningom av samarbete inom mobiltelefoni som resulterade i flera gemensamma forskningssatsningar, inklusive examensarbeten och doktorandprojekt. Tillsammans med LTH har Ericsson utarbetat flera koncept som används i företagets produkter. Samarbetet har hela tiden varit inriktat på att utveckla ny teknik eller förfina befintlig. Från början handlade det om GSM-telefoni, idag 5G-telefoni. Ericsson och LTH har tillsammans utvecklat teknologi för nya mobilstandarder, men har även arbetat med produktutveckling. En representant för Ericsson berättar att LTH efter bästa förmåga försöker anpassa sin grundutbildning och forskning för att svara mot industrins behov. Samarbetet följer den ekonomiska konjunkturen, men har i princip varit stabilt och i viss mån ökat. Vid sin etablering i Lund 1983 hade Ericsson ingen lokal FoU-avdelning; den tillkom först 1995 när fyra forskare anställdes. Så sent som under hösten 2014 anställde Ericssons FoU-avdelning i Lund ytterligare 17 personer, som därmed växte till 65 anställda (företaget har drygt 600 forskare globalt, varav hälften i Kista). FoU-avdelningen har ett uttalat mål att ägna 20–30 procent av tiden åt samverkan med LTH, vilket varit oförändrat sedan tillkomsten. Ericsson har deltidsanställda professorer från LU samt egna medarbetare som är adjungerade professorer vid LTH. Ericssons medarbetare kompletterar även sina utbildningar vid LTH, exempelvis genom att bli industridoktorander, för att sedan gå tillbaka till företaget. Ericsson har kontinuerligt formella och informella möten med institutionsledningar där både forsknings- och utbildningsfrågor berörs. I dagsläget ligger större delen av Ericssons samverkan med LTH inom ramen för VINNOVA Industry Excellence Center; System Design on Silicon (SOS) etablerades i Lund 2008.

Volvo PV har, liksom Ericsson, haft ett nära samarbete med LTH sedan 1980-talet, även om Chalmers tekniska högskola (CTH) alltid legat företaget närmast; företaget rekryterar 2/3 av sina ingenjörer från CTH. Bland annat var LTHs forskare tidigt duktiga på optiska mätmetoder och modellering av emissioner och förbränningsförlopp, vilket lade grunden för samverkan.

Region Skånes föregångare, främst landstingen, har bedrivit samarbete med LU sedan 1700-talet och har samverkat inom ramen för formella avtal sedan 1960-talet, dock utan att det togs något administrativt ansvar för helheten eller upprättades en strategi för aktiviteterna. Samverkan har utvecklats mycket sedan 1999, då Kristianstads län och Malmöhus län slogs samman till Region Skåne. Strategier utarbetades och organisationens egen FoU-verksamhet började utvecklas som ett eget kansli. Skånes universitetssjukhus (SUS), som ägs av Region Skåne, kom

sedrmera att bli en drivande kraft i samverkan med LU. SUS bedriver en omfattande samverkan med LU inom nästan alla av dess verksamhetsområden med fokus på hälso- och sjukvård, olika teknikområden, e-hälsa, socialfrågor, miljöområdet, trafik etc. SUS tar emot ett stort antal studenter varje år från LUs fakultet för medicin, och samarbetar med dess forskare inom sin egen FoU-verksamhet. Bland finansiärerna av samverkansprojekt med universitetet finns VINNOVA, Wallenbergstiftelserna och Riksbankens jubileumsfond.

Ett sätt att kvantifiera olika discipliners grad av samverkan med det omgivande samhället över tid är att studera hur många forskarstuderande som är anställda vid organisationer utanför universitetet. Tabell 14 visar antalet forskarstuderande med anställning utanför universitetet under perioden 2009–2013 uppdelat på tre kategorier. Ojämförligt flest är anställda vid universitetssjukhus, därefter i näringslivet och sist offentlig sektor.

Tabell 14 Forskarstuderande med anställning utanför LU.

	2009	2010	2011	2012	2013
LÄKARTJÄNST ETC. PÅ UNIVERSITETSSJUKHUS	80	85	77	91	103
FÖRETAG	34	41	38	49	59
ANSTÄLLNING I OFFENTLIG SEKTOR	59	63	47	25	40

Källa: "Årsrapport Lunds universitet 2013", LU.

J.6.2 Samverkan i utbildning

Enligt sin rapportering till HSV 2004 skiljer sig samverkansuppgiften åt mellan fakulteter beroende på utbildningens art. Inom det konstnärliga området är antalet gästlärare stort, och många av de reguljära lärarna har deltidssamverkan utanför högskolan.¹⁸¹ Personer med erfarenhet från arbetsmarknaden medverkar kontinuerligt när det gäller de direkt yrkesinriktade utbildningarna inom den humanistiska-teologiska fakulteten. På LTH är personer utanför lärosätet ofta engagerade i gästföreläsningar, examensarbeten, projektarbeten och studiebesök. Inbjudna gästföreläsare från näringsliv och förvaltning deltar kontinuerligt inom grundutbildningen på Ekonomihögskolan. Dessutom medverkar gästprofessorer i undervisningen på högre nivåer genom föreläsningar, uppsatshandledning och reguljär undervisning på magisternivå. Inom den naturvetenskapliga fakulteten deltar yrkesverksamma gästföreläsare främst på fortsättningskurser i de olika ämnena. Gästföreläsare förekommer på de flesta institutioner inom den samhällsvetenskapliga fakulteten och många lärare har någon form av yrkeserfarenhet utanför universitetet. Personer med erfarenhet utanför universitetet medverkar i mycket stor utsträckning i undervisningen också vid den medicinska fakulteten. En majoritet av lärarna i vårdrkesutbildningarna, inklusive läkarutbildningen kombinerar sin anställning vid universitetet med en anställning i sjukvården. Timlärare som kommer från sina specialområden utanför universitetet har en omfattande roll vid den juridiska fakulteten. Dessutom har fakulteten kontinuerligt inlånade hovrättsassessorer som heltidslärare på juris kandidatprogrammet samt adjungerade professorer med erfarenheter utanför lärosätet. Personer med erfarenheter utanför fakulteten återfinns även i omfattande grad på både professors- och lektornivå inom fakulteten.

¹⁸¹ "Nationell kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften", LU, 2004.

Det växande antalet extra- respektive adjungerande professorer vid LU kan ses som ett uttryck för det allt mer utvecklade samarbetet med näringslivet. De krympande ekonomiska ramarna medförde under 1980-talet att antalet nya ordinarie professorer kom att kraftigt begränsas, vilket medförde att universitetsledningen kompletterade forskningsorganisationen med extra professorer och adjungerade professorer inom olika fakultetsområden, med tyngdpunkt på tillämpade forskningsområden.¹⁸²

Samverkansuppgiften kommer även in under studietiden på andra sätt än via undervisningen vid universitetet, främst genom arbetsmarknadsdagar för olika utbildningar och ämnesområden. Andra sätt är exempelvis genom kandidat- och magisterarbeten samt studentkårernas och studentorganisationernas aktiviteter i samverkan med näringsliv och förvaltning.¹⁸³

J.7 Finansiärers påverkan

På lärosätesövergripande nivå vägs förväntade effekter på externfinansiering och relationer till externa intressenter så gott som alltid in i stora strategiska beslut. Avvägandena tar sig emellertid sällan uttryck i att universitetet uttryckligen formulerar mål och strategier där insatser från de finansiärer som finansierar samverkan kan spåras. Däremot har LUs ledning och förvaltning successivt utvecklat sina arbetssätt och organisationer för att kunna hantera finansiärernas ökade krav på centralt fattade beslut. Detta tog fart i början av 2000-talet, när kraven på att lärosätena skulle bidra med ansevärd medfinansiering blev vanligare och ibland prioriterade bland de egna ansökningarna. Krav av det slaget har framtvingat mer konkreta strategier om vilka FoU-miljöer som ska prioriteras. Prioriteringar mellan FoU-områden och -grupper är emellertid synnerligen känsliga frågor och det är uppenbart att LU ogärna gynnar vissa områden på bekostnad av andra. Ansevärda satsningar har emellertid gjorts på ESS och MAX IV-laboratoriet. För att underlätta lärosätesledningarnas strategiska prioriteringar och möjligheter att med någorlunda kort varsel bistå med medfinansiering till angelägna ändamål, har LU sedan en bit in på 2000-talet budgetposten ”rektors strategiska medel” där en pott av basanslaget avsätts till fördelning av rektor. Dessa medel har efterhand vuxit. En svårighet kring medfinansiering av fleråriga projekt är att en rektor mot slutet av sin mandatperiod i praktiken intecknar även delar av sin efterträdarens strategiska medel och därmed kringskär dennes handlingsutrymme, vilket vållat interna kontroverser på LU.

Till följd av FoI-finansiärers insatser har lärosätesledningarna under senare år i allt högre grad behövt engagera sig i styrelser och konsortiebygganden kopplade till omfattande nationella och internationella satsningar. Formerandet av samverkanskonstellationer uppges vara komplext och kräver strategiskt agerande av lärosätesledningarna på en nivå som inte tidigare varit nödvändigt.

En annan effekt av FoI-finansiärers insatser är att LU har känt ett behov av att bygga upp eller förstärka professionella stödfunktioner för ansökningar, kontraktsförhandlingar, immaterialrättslig rådgivning etc. Initialt motiverades denna utveckling främst av EUs ramprogram, som

¹⁸² F. Melander, ”Lokal forskningspolitik. Institutionell dynamik och organisatorisk omvandling vid Lunds universitet 1980-2005”, doktorsavhandling, Lund Political Studies 145, LU, 2006.

¹⁸³ ”Nationell kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften”, LU, 2004.

stälde stora administrativa krav på ansökningar och på koordinering av projekt. Dessa stödfunktioner, vilka som regel också har till uppgift att serva forskare genom att bevaka utlysningar och bidra i olika faser av ansökningsförfarandet har efterhand även kommit att nyttjas i nationella sammanhang, t.ex. i etableringen av SIO. FoI-finansierarna, i synnerhet VINNOVA, har riktat en rad stöd till lärosätenas stödfunktioner vilket utan tvekan gjort avsevärda avtryck beträffande verksamheternas omfattning och förmågor. Vår samlade bild är att stödfunktionerna har fått allt högre legitimitet över tid, vilket huvudsakligen torde bero på att dess personal och arbetsformer blivit allt mer kvalificerade.

Projektledning är ett annat område där vi uppfattar att FoI-finansierers insatser på ett relativt genomgripande sätt påverkat lärosätenas verksamhet, inklusive LUs och i synnerhet på LTH. Samverkan, i synnerhet när den genomförs med en näringslivspart, ställer krav på projektledning på en nivå som traditionellt inte tillämpats i inomvetenskaplig verksamhet. Exempelvis finns ofta krav på en tydlig struktur i form av planerad arbetsfördelning, delleveranser, milstolpar, regelbundna avstämningar etc. Företag förutsätter också att leveranser sker på utsatt tid och att parterna har en löpande kommunikation som bland annat innebär att eventuella avvikelser från projektplanen meddelas i god tid så att alternativa planer hinner upprättas. Arbets sättet innebär som regel att projektledaren får anledning att tillämpa och utveckla sina förmågor i att leda personal. Vårt bestämda intryck är att företagen med tiden blivit allt nöjdare med hur lärosätena bedriver projekten och hur deras satsade resurser hanteras. Dessa strukturerade arbets sätt uppges av många forskare på lärosätena ha anammats även i andra sammanhang. Med det i åtanke bör finansierarnas påverkan betraktas som relativt omvälvande för den vardagliga praktiken i många FoU-miljöer.

Finansiering av samverkan vid LU har haft stor betydelse för lärosätet. Som diskuterades ovan etablerades under 1980- och 1990-talen institutionella arrangemang för att stärka relationerna mellan LU och i första hand det regionala näringslivet. Stiftelsen SUN och Ideon framstår här som centrala. Möjligheterna till finansiering av samverkansaktiviteter resulterade alltså i att lärosätet började bygga upp strukturer och mötesplatser för att kunna utöka denna typ av aktiviteter. Under början av 2000-talet inledde LU uppbyggnaden av en intern innovationsstruktur genom att samordna de interna enheterna och tydliggöra sökvägarna för både forskare och näringslivsaktörer, och i andra hand genom nya institutionella innovationer som riskkapitalbolaget Lumitec och tjänstebolaget Univa. Fram växte en struktur inom universitetet som i flera avseenden är en parallell organisation till den som växt fram runt Teknikbrostiftelsen och dess dotterbolag.¹⁸⁴ Senare tillskott är universitets samlande enhet för innovation och kommersialisering, LU Innovation System. I organisationen ingår LUEX som verkar för att stärka samverkan mellan universitetet och det omgivande samhället.

Det förefaller som om den nationella forskningspolitikens allt starkare fokus på innovation, i synnerhet under 1990-talet men även senare, har skapat ett klimat på LU som drivit på utvecklingen av infrastrukturella plattformar och mekanismer för ökad kommersialisering av forskningsresultat. Det ändrade klimatet är dock inte den enda förklaringen till LUs förändrade

¹⁸⁴ F. Melander, "Lokal forskningspolitik. Institutionell dynamik och organisatorisk omvandling vid Lunds universitet 1980-2005", doktorsavhandling, Lund Political Studies 145, LU, 2006.

inställning till samverkan med det omgivande samhället. Det ökade beroendet av extern finansiering och finansiärernas allt mer utvecklade innovationspolitiska ambitioner är också en faktor. Ekonomiska realiteter gör det svårare för lärosätet att driva en självständig innovationspolitisk agenda. Att inte anpassa sig efter finansiärernas villkor blir allt riskablare.

Det har under den undersökta perioden utvecklats nya finansieringsformer av Nutek/VINNOVA och till viss del även runt forskningsstiftelserna som bygger på en fördjupad integration mellan industri och akademi, vilket även påverkat enskilda forskargrupper samverkan vid LU. Nuteks etablering av KC-programmen vid mitten av 1990-talet, där utvecklandet av nya former för multidisciplinär, internationellt ledande forskning, i samverkan mellan lärosäten, forskningsinstitut, offentliga aktörer och näringsliv, är ett exempel.

Av Nuteks 28 ursprungliga KC från 1995 förlades fyra till LU. Ett av dessa övertogs av STEM som fortsatt att finansiera det, och ytterligare en centrumbildning började få delfinansiering av STEM som KC 2002, medan VINNOVA enligt plan avslutade sin finansiering av övriga tre KC 2005. Av andra generationens KC, VINN Excellence Center, förlades två till LU. Båda dessa programsatsningar anses ha påverkat forskargrupper och institutioner att i allt högre grad sträva efter att nyttiggöra och kommersialisera FoU-resultaten. Samtidigt upplevs finansiärernas satsningar även som ett försök att påverka LU att införa genomgripande förändringar vad gäller arbets- och organisationsformer; hur lärosätet organiserar sig internt, och hur det organiserar sin samverkan med industrin.¹⁸⁵ Satsningarna har varit framgångsrika i att flytta fram innovationsagendan inom logistik och livsmedel, enligt företrädare för LU, men de har inte haft någon reell påverkan på lärosätets övergripande organisationsform. Istället verkar den strukturella påverkan begränsas till en lärprocess inom de olika centrumen för hur samverkan mellan olika aktörer kan organiseras så effektivt som möjligt.

Företrädare för lärosätet påpekar att det mellan vetenskapsområden finns betydande skillnader i förutsättningar för att bedriva samverkan. Skälet anses vara att viktiga finansiärer av samverkan, främst VINNOVA och löntagarfondsstiftelserna, i första hand riktat in sig på områden som överensstämmer med LTHs och den medicinska fakultetens. Ett exempel på det är LTHs nära samarbete med Ericsson som nu bedrivs inom ramen för ett av VINNOVAs Industry Excellence Centers, System Design on Silicon (SOS). Forskningscentret är ett av fyra liknande center i Sverige, där inblandade parter satsar drygt 10 miljoner kronor per år under upp till tio år på varje centrum. Av detta kommer 1,75 miljoner kronor från VINNOVA, 3,5 miljoner från lärosätet och 5,25 miljoner från näringslivet. Inom SOS genomförs mellan fyra och sex styrelsemöten per år. Dessutom delegerar styrelsen olika uppgifter som leder till ytterligare gemensamma möten. Sammanlagt genomförs cirka tio formella möten per år mellan de LTH och Ericsson, oräknat projektmöten. Dessa möten gör att Ericsson, enligt en representant för företaget, känner att LTH tar intryck och anpassar sina utbildningar efter företagets behov av kompetens. Samarbetet betraktas samtidigt av LTHs forskare som en sorts garanti för att forskningen som bedrivs är relevant för omvärlden. Det kan dock förekomma ett visst mått av negativ påverkan eftersom företag som Ericsson gärna rekryterar forskare från lärosätet. Å

¹⁸⁵ F. Melander, "Lokal forskningspolitik. Institutionell dynamik och organisatorisk omvandling vid Lunds universitet 1980-2005", doktorsavhandling, Lund Political Studies 145, LU, 2006.

andra sidan bygger mycket av samarbetet på att FoU-avdelningarna vid stora företag består av erfarna forskare med nära band till lärosäten som LTH.

Koncentrationen av samverkan till LTH och medicinska fakulteten har emellertid börjat luckras upp när forskargrupper insett värdet av att i större utsträckning än tidigare involvera forskare från exempelvis humanistiska fakulteten och företagsekonomiska institutionen. Utvecklingen har påskyndats av tematiskt bredare utlysningar från finansierarnas sida, vilka kräver projektmedverkan från flera olika forskningsområden. Samtidigt har forskargrupper, exempelvis inom humaniora, som tidigare uppfattats som introverta, kommit till insikt om fördelarna med att interagera med det omgivande samhället. I spåren av dessa bredare utlysningar har alltså nya interna kontaktytor och samarbetskonstellationer uppstått mellan forskargrupper och institutioner. Även om denna påverkan mot mer tvärvetenskapligt samarbete är av godo, finns det andra ”krav” från finansierarnas sida som är mindre populära. Några företrädare för lärosätet upplever det som hämmande att VINNOVA oftast endast tillåter deltagande från ett lärosäte per projekt. Även om syftet är att i största möjligaste mån etablera samarbete mellan akademi och näringsliv, uppfattas kunskapsuppbyggnad i projekten ta skada av en ökad konkurrens mellan lärosäten.

LUs omfattande medverkan i EUs ramprogram går betydligt längre tillbaka än vad som framgår av Figur 47, och LU var med deltagande i nära 80 projekt väl etablerat redan tredje ramprogrammet (som började 1990). Ramprogrammets mycket krävande ansökningar och projektadministration ledde till att lärosätet redan i början av 1990-talet etablerade en enhet för att understödja forskarna. Enhetens ansvarsområde utökades 1999 till att inkludera ett sammanhållande ansvar för stora ansökningar där lärosätet stod som sökande.¹⁸⁶ Denna enhet har fortsatt att växa i takt med behoven, och har idag ett tjugotal medarbetare.

¹⁸⁶ E. Arnold, T. Åström, P. Boekholt, N. Brown, B. Good, R. Holmberg, I. Meijer och G. van der Veen, “Impact of EU Framework programmes in Sweden”, VINNOVA, VA 2008:11, 2008.

Bilaga K Fallstudie Mälardalens högskola (MdH)

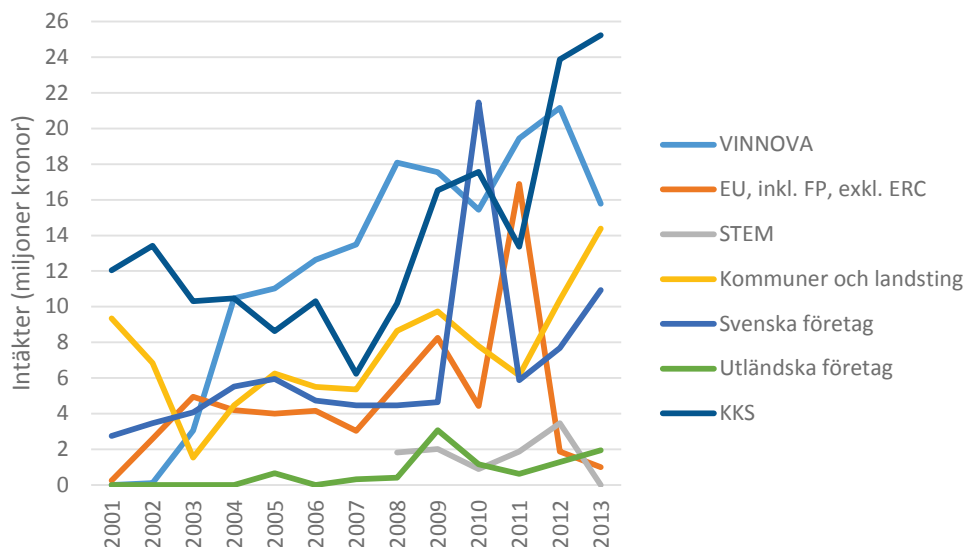
När vi i denna fallstudie talar om Mälardalens högskola (MdH) inkluderar vi i historiska sammanhang även dess föregångare Högskolan i Eskilstuna och Västerås.

Som utgångspunkt för fallstudien börjar vi med att studera hur MdHs intäkter från olika finansiärer av samverkansinsatser, alltså sådana som kräver samverkan i finansierade aktiviteter, har utvecklats, vilka de största samverkansparterna är, samt hur samverkan med externa parter utvecklats i termer av samförfattade artiklar. Därefter ger vi en beskrivning av hur högskolan, sedan dess tillblivelse i slutet av 1970-talet, har utvecklat sitt sätt att samverka med det omgivande samhället, hur förutsättningarna har sett ut och vad som har varit av betydelse för den utvecklingen. Underlaget utgörs främst av intervjuer med tidigare och nuvarande representanter för högskolan, intervjuer med representanter för offentliga organisationer och företag, enkät-svar, finansieringsstatistik, bibliometriska analyser samt dokumentation och rapportering kring högskolans verksamhet. På grund av relativt få svar från projektledare från MdH redovisas inte några enkätresultat i denna fallstudie.

K.1 Intäkter från finansiärer som finansierar samverkan

Figur 55 visar MdHs intäkter från finansiärer som finansierar samverkan enligt Universitetskanslersämbetets (UKÄs) NU-statistikdatabas som bygger på uppgifter inrapporterade av lärosätena själva. Som framgår av figuren dominerar VINNOVA och KK-stiftelsen (KKS) vad gäller intäkter från de i figuren redovisade finansiärerna. Även kommuner och landsting är tillsammans en betydelsefull intäktskälla och ökade intäkter från dem under de senaste fem åren beror förmodligen till stor del på inrättandet av Samhällskontraktet 2009 (se avsnitt K.4). Även svenska företag har fått en allts större betydelse med tiden.

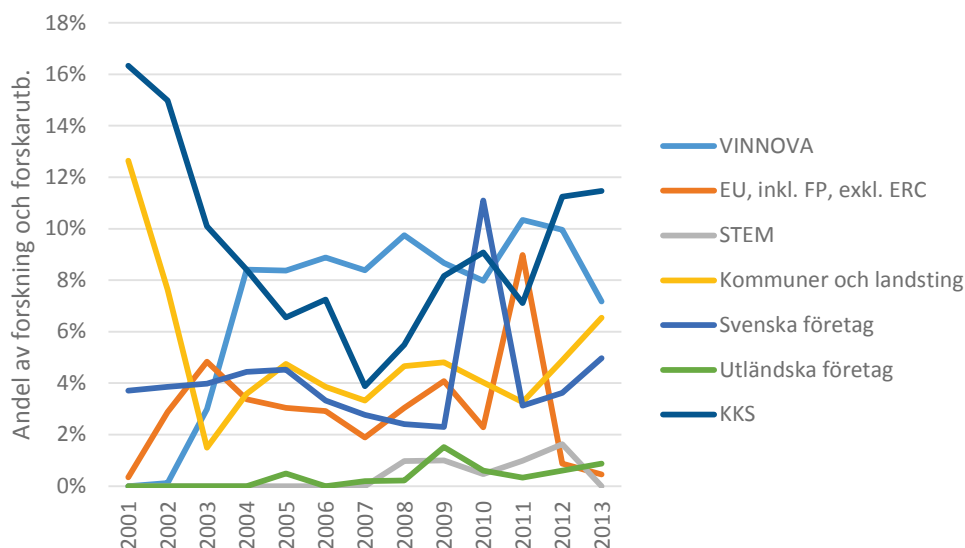
Figur 55 Utveckling av MdHs intäkter från finansörer som finansierar samverkan.



Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.¹⁸⁷

Figur 56 visar den relativa betydelsen av stödet från finansörer som finansierar samverkan genom att normera intäkterna i föregående figur med lärosätets totala intäkter till forskning och forskarutbildning. Även denna figur visar att KKS och VINNOVA är viktiga finansörer för MdH; KKS relativa betydelse minskade emellertid kraftigt mellan 2001 och 2007 för att sedan öka under de senaste sex åren.

Figur 56 Utveckling av MdHs intäkter från finansörer som finansierar samverkan normerat med dess totala intäkter till forskning och forskarutbildning.

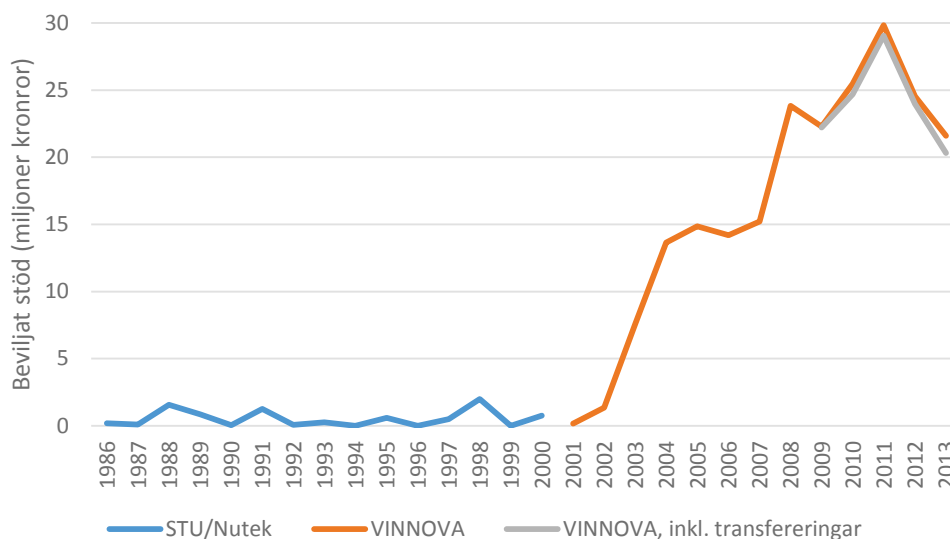


Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.

¹⁸⁷ Finansiering från Energimyndigheten (STEM) har endast särredovisats i NU-statistikdatabasen sedan 2008 (dessförinnan torde myndighetens finansiering ha ingått i posten "Övriga statliga myndigheter").

Figur 57 visar MdHs intäkter från STU, Nutek och VINNOVA enligt VINNOVAs egna data. Data visas av flera skäl i tre olika tidsserier som sinsemellan inte är jämförbara.¹⁸⁸ Förutom att denna tidsserie sträcker sig längre tillbaka i tiden, skiljer sig finansieringen åt en del från uppgifterna i NU-statistikdatabasen. De främsta skälen torde vara periodiseringseffekter (MdH kan ha intäktsfört stödet över flera år på ett sätt som inte förutsågs i VINNOVAs beslut), och att data från VINNOVA först från och med 2008 tar hänsyn till transfereringar mellan FoU-utförare. Figuren visar att MdH hade väldigt blygsamma intäkter från STU och Nutek, men sedan sekelskiftet har MdHs stöd från VINNOVA ökat markant, även om vi kan se en minskning under de senaste åren, vilket överensstämmer med föregående figurer.

Figur 57 Utveckling av MdHs intäkter från STU, Nutek och VINNOVA.



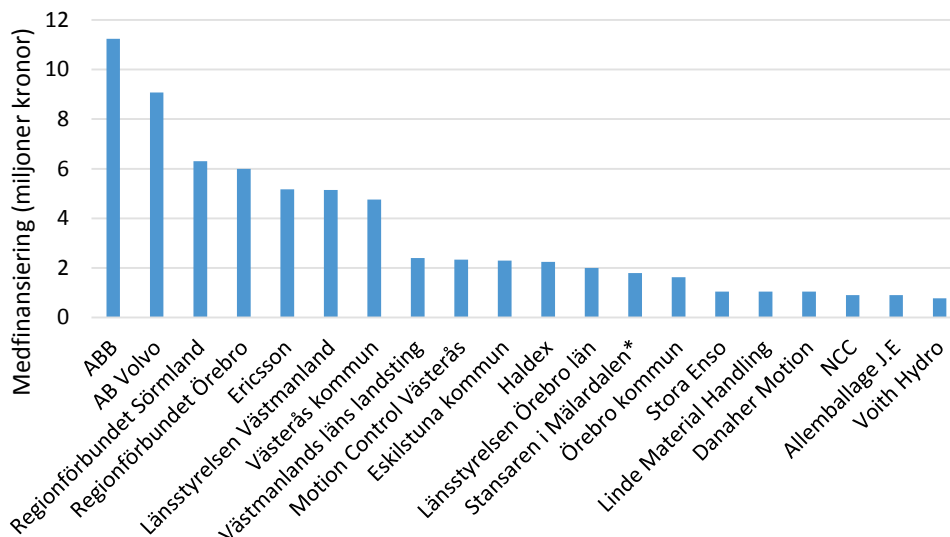
Källor: Nuteks databas Peanuts och VINNOVAs datalager.

Figur 58 visar MdHs största medfinansierare i VINNOVA-projekt mellan 2001–2013. Dessa medfinansierare är inte nödvändigtvis synonyma med MdHs främsta samverkansparter, men figuren torde ge en tämligen rättvisande bild av de viktigaste samverkansparterna bland svensk-baserade företag och offentliga organisationer. Data innehåller både parternas naturainsatser och kontantinsatser, men erfarenhetsmässigt dominerar naturainsatser i de flesta fall, så denna medfinansiering torde endast i begränsad utsträckning ha kommit MdH till del som intäkt. Det ska noteras att VINNOVA successivt förbättrat insamlingen av uppgifter om medfinansiering och att insamlingen har systematiserats först från och med 2009. Medfinansieringen i figuren utgör således en underskattning av nivåerna. Föga förvånande dominerar företag som MdH har

¹⁸⁸ För STUs och Nuteks finansiering har hela det beviljade stödet tagits upp det år det beviljades även för fleråriga projekt, eftersom uppgifter om fördelning mellan år saknas. Det fanns också fleråriga projekt som beviljades av Nutek och som sedan fortsatte att finansieras av VINNOVA, varför de sannolikt dubbelräknats mot slutet av Nutek Tekniks existens (de finns med både som ett stöd från Nutek och dessutom fördelat per år i VINNOVAs data); datas beskaffenhet har inte medgett eliminering av denna förmodade dubbelräkning. Varken data från Nutek eller från VINNOVA före 2008 tar hänsyn till eventuella transfereringar från MdH till andra FoU-utförare som kan ha deltagit i ett projekt, och inte heller motsvarande transfereringar till MdH från andra FoU-utförare.

haft en nära samverkan med sedan lång tid tillbaka, vilket vi får anledning att återkomma till senare i denna fallstudie. Figuren bekräftar även offentliga organisationers betydelse för MdH.

Figur 58 MdHs största medfinansierare i VINNOVA-projekt 2001–2013.



Källa: VINNOVAs datalager. *Deva Management Consulting.

K.2 Sampubliceringsmönster

De följande uppgifterna om hur MdHs samverkan med externa parter har utvecklats sedan 1990 i termer av samförfattade artiklar baseras på bibliometriska analyser av data från databasen Science Citation Index Expanded (SCI), vilka vidare beskrivs i Bilaga E. I denna fallstudie inskränker vi oss till att studera ett urval av resultaten av dessa analyser. Första raden i Tabell 15 visar att analysen baseras på 790 artiklar publicerade under åren 1990–2013, liksom hur de fördelats på vetenskapsområden. Tabellen visar också andelen artiklar med medförfattare från företag.

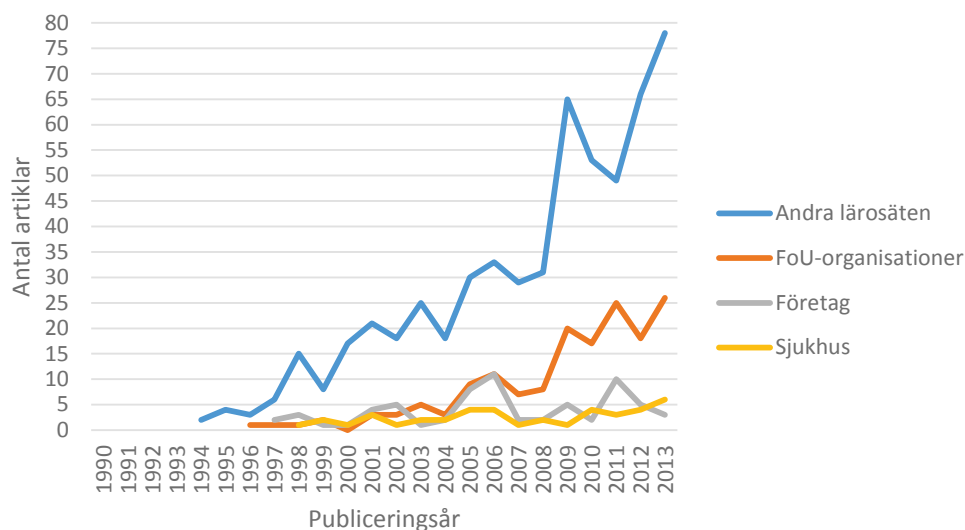
Tabell 15 Antal artiklar från MdH per vetenskapsområde under åren 1994–2013 och andelen artiklar med medförfattare från minst ett företag.

	LIVSVETEN- SKAPER	FYSIKVETEN- SKAPER	TEKNIKVETEN- SKAPER	TVÄR- VETENSKAP	SUMMA
ANTAL ARTIKLAR	318	141	322	9	790
ANDEL ARTIKLAR MED FÖRETAG	3,1 %	5,0 %	15,5 %	n.p.	8,5 %

Källa: SCI.

Figur 59 visar *antalet* artiklar per år och kategori medförfattare, och som framgår publicerades de första artiklarna (som finns registrerade i SCI) 1994; sedan slutet av 1990-talet har ökningen varit mycket kraftig. Som förväntat har Lnu främst forskare vid andra lärosäten som medförfattare, följt av medförfattare från (andra) FoU-organisationer (som främst utgörs av forskningsinstitut). Antalen artiklar författade med företag och sjukhus (exklusive universitetssjukhus som återfinns i kategorin andra lärosäten) är som framgår mycket små.

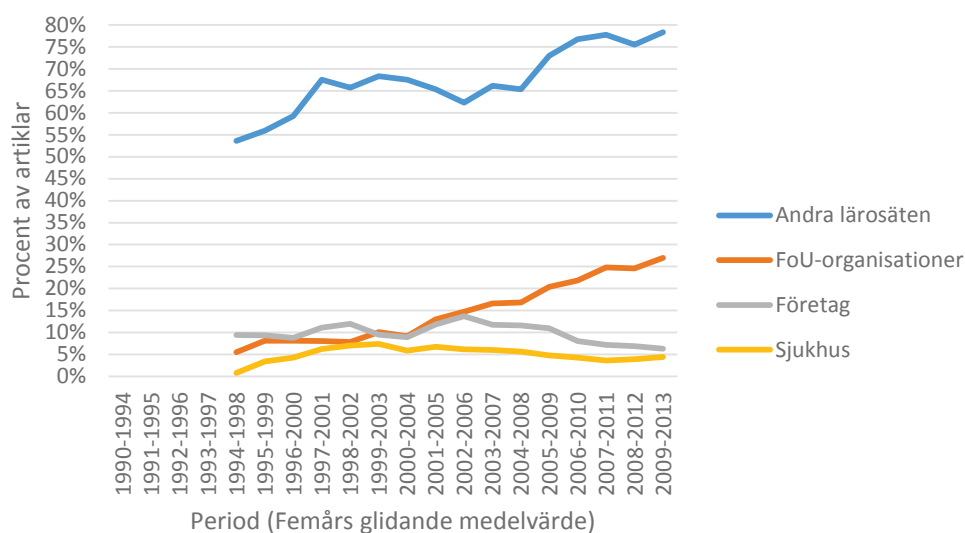
Figur 59 Absolut antal artiklar från MdH per samförfattarkategori.



Källa: SCI.

Figur 60 visar *andelen* artiklar per år och kategori medförfattare, och illustrerar därmed än tydligare dominansen av andra lärosäten som medförfattare. Inte desto mindre är det FoU-organisationer som står för den största ökningen under perioden, medan företag och sjukhus båda minskar i relativ betydelse under senare delen av perioden. När det gäller företag kan en del av förklaringen vara att forskningsmedlen från mitten av 2000-talet i högre grad än tidigare har gått till att finansiera doktorander, som tenderar att publicera tillsammans med sin handledare snarare än med företag.

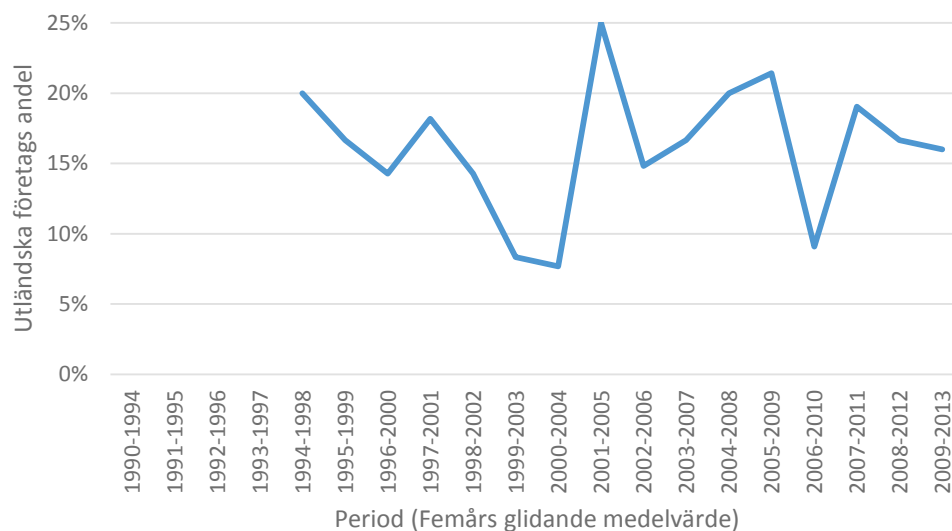
Figur 60 Andel samförfattade artiklar med andra aktörer.



Figur 61 visar andelen medförfattare från utländska företag i sektorn företag i föregående figur. Det ska noteras att nationsbestämningen utgår från den adress som anges i respektive artikel,

och inte säger något om var huvudkontoret finns eller hur ägandet ser ut. De stora fluktuationerna förklaras av att det är fråga om så få artiklar som publicerats tillsammans med företaget.

Figur 61 Andel samförfattade artiklar med utländska företag.



K.3 Mål, strategier och handlingsplaner

I jämförelse med större och äldre svenska lärosäten ägde högskolans tillblivelse rum i en annan historisk kontext. I krönikan ”En stark högskola 1977–2007” beskrivs hur lärosätet bildades den 1 juli 1977 som ett direkt svar på det regionala näringslivets behov av tekniskt utbildad personal. Krönikan inleds med en beskrivning av hur företagen i Eskilstuna och Västerås växte fram i början av 1900-talet. Efter andra världskrigets slut ökade snabbt behovet av tekniskt utbildad personal i regionen och de som utbildades vid andra tekniska lärosäten i landet räckte inte till. Under 1960-talet genomfördes utredningar kring behovet av fler lärosäten, och Västerås föreslogs som lämplig ort. Riksdagen stod redo att fatta beslut om Västerås men ändrade i sista stund till Linköping. Staden bedömdes ha ett större behov av en teknisk högskola, i och med en förväntad minskning av tillverkningen av militärflygplan. En stark industri i området kring Västerås och i synnerhet Asea (ABB från och med 1999) som i staden bedrev en del teknisk utbildning i egen regi, var ett argument för att Västerås klarade sig bra ändå. Som en vidare följd av 1963 års Universitets- och högskolekommitté (U63) utsågs Örebro, Växjö, Karlstad och Linköping som platser för de nya universitetsfilialerna, vilket betydde att Västerås förlorade i konkurrensen om att få ett lärosäte även denna gång. Asea och andra företag i staden blev ännu en gång ett starkt argument mot en etablering i Västerås, och Örebro bedömdes ha ett större behov av de arbetstillfällen som universitetsfilialen skulle innebära.

I 1968 års Universitets- och högskolekommitté (U68) föreslogs sex utbildningsregioner och högskoleområdet Eskilstuna/Västerås ingick jämte Falun/Borlänge, Gävle/Sandviken, Örebro och Uppsala i den Mellersta utbildningsregionen.

Inför starten av högskolan 1977 bildades regionala organisationskommittéer samt lokala kommittéer för varje högskoleområde. Eskilstuna/Västerås högskoleområde var det enda som

omfattade två län vilket skapade diskussioner om hur högskolan skulle organiseras och styras. Resultatet blev att rektor placerades i Västerås och prorektor i Eskilstuna. Högskolestyrelsens ordförande skulle komma från Eskilstuna och vice ordförande från Västerås vilket inte var i linje med den då gällande förordningen enligt vilken verksamhetschefen, det vill säga rektor, skulle vara styrelseordförande. Eftersom Utbildningsdepartementet vid samma tid utarbetade en ny högskoleförordning kunde lokala politiker i Eskilstuna och Västerås påverka departementets syn på frågan och fick till stånd en skrivning om lokal valfrihet om vilken av högskolans styrelseledamöter som skulle vara ordförande.¹⁸⁹

Vidare i detta avsnitt beskriver vi hur mål och strategier för samverkan med det omgivande samhället har utvecklats och implementerats vid MdH, dels utifrån hur de presenteras i olika dokument om högskolans verksamhet och dels utifrån hur de beskrivs i intervjuer med nuvarande och tidigare representanter för MdH.¹⁹⁰

Vi har haft tillgång till högskolans årsbokslut eller årsredovisningar från läsåret 1984/1985 till och med 2013, och samverkan med det omgivande samhället beskrivs för första gången i text i årsredovisningen för läsåret 1994/1995. Under rubriken ”Regional samverkan” står att högskolans samarbete med kommuner och länsstyrelser, som tidigare i första hand avsett utveckling av distansutbildning och lokala studiecentra, vidgades.¹⁹¹

Det var först i och med 1993 års högskolereform¹⁹² (vilken innebar minskat detaljinflytande för staten och en allmän avreglering och decentralisering av beslut¹⁹³) som svenska lärosäten avkrävdes strategidokument. Dessförinnan äskades medel från UHÄ¹⁹⁴ och behovet av strategier var därmed begränsat. Efter 1993 uppstod ett större strategiskt utrymme och snart därefter tillkom krav på att lämna in strategier för treårsperioder, vilka utformades på fakultetsnivå och utgick från de behov som identifierades enligt det då rådande linjesystemet. Det är viktigt att skilja på regeringens krav i regleringsbrev och det arbete som skett på eget initiativ vid lärosätet; ofta har det senare haft större betydelse för hur samverkan med det omgivande samhället har hanterats i praktiken. Det var lärosätets egna behov av att inrätta strategier som var avgörande och de utgick från lägre nivåer i organisationen än lärosätet som helhet.

I slutet av 1980-talet började personal från ABB forska inom programmering vid MdH och bidrog genom att ge uppdragsutbildningar. Gruppen lade grunden för det som idag är Mälardalen Real-time Research Center (MRTC) som är del av miljön Inbäddade system, vilken lyfts fram som främsta satsning i MdHs nuvarande Forsknings- och utvecklingsstrategi.¹⁹⁵

Den nya rektor som tillträdde i slutet av 1980-talet verkade för att knyta verksamheterna i Eskilstuna och Västerås närmare varandra och efterfrågan på fler utbildningsplatser resulterade i ett breddat utbud av utbildningar vid högskolan. När nästa rektor tillträdde i mitten av 1990-

¹⁸⁹ I samband med att högskolan firade 30 år 2007 författades en krönika, underlaget bestod av minnen och samlat material från sju rektorer samt dokument från högskolans arkiv.

¹⁹⁰ Högskolan i Eskilstuna och Västerås till och med 1992.

¹⁹¹ Mälardalens högskola årsredovisning 1994/1995.

¹⁹² Regeringens proposition 1992/93:1 om universitet och högskolor – frihet för kvalitet.

¹⁹³ ”Högre utbildning och forskning 1945–2005 – en översikt”, 2006:3 R, HSV, 2006.

¹⁹⁴ Universitets- och högskoleämbetet 1977–1992.

¹⁹⁵ Mälardalens högskola Forsknings- och utbildningsstrategi 2013–2016.

talet skedde en snabb expansion inom grundutbildningen och satsningar gjordes för att stärka forskningen.

I och med att de nya högskolorna i slutet av 1980-talet tilldelades statliga anslag för forskningsanknytning kunde högskolan bekosta deltid för några lärare med egen forskning i Uppsala. I samband med det ville även Länsstyrelserna stödja FoU, gärna med teknisk inriktning och till nytta för industriföretagen i regionen. Till externt finansierade professorer knöts även adjungerade professorer och i dialog med Länsstyrelserna betonade den dåvarande rektorn vikten av att även yngre lärare skulle få en forskarutbildning och på vis kunna bidra till att öka forskningsanknytningen i utbildningen. Närings- och teknikutvecklingsverket (Nutek) hade i uppdrag att ge bidrag till forskarutbildning av lärare vid de nya högskolorna och MdH beviljades medel för två doktorander, en i Eskilstuna och en i Västerås, vilket även ledde till att flera lärare genomgick forskarutbildning vid Kungliga Tekniska högskolan (KTH) och Uppsala universitet (UU). Den dåvarande rektorn beskriver det ekonomiska och organisatoriska stödet från KTH, UU, näringslivet och offentlig sektor som ovärderligt.¹⁹⁶

I den tidigare nämnda krönikan som sammanfattar högskolans första trettio år sägs högskolans själ bestå av ett uppfinningsrikt och målmedvetet arbete att skapa en egen sorts högskola i nära samarbete med näringslivet, offentlig sektor och andra aktörer i det omgivande samhället. Enligt samma krönika antog MdH en ny utbildningsstrategi under hösten 2006, enligt vilken lärosätet dels skulle ge utbildningar inom sina starka forskningsområden (med i huvudsak nationell och internationell rekrytering) och dels ge utbildningar anpassade för regionens behov (med i huvudsak regional rekrytering).

Enligt MdHs nuvarande ledning arbetar lärosätet sedan några år tillbaka för att på ett mer systematiskt sätt formulera sin vision och sina mål för samverkan med det omgivande samhället. Arbetet har utvecklats till att få en mer strategisk karaktär jämfört med tidigare, och hur arbetet ska bedrivas för att nå den uppsatta målbilden finns nu på ett mer genomgripande sätt formulerat i skrift.

Innebörden av högskolans mål för samverkan har emellertid enligt intervjupersonerna inte förändrats i sak, men däremot i tydlighet och förståelse; det har blivit tydligare hur MdH ska arbeta med samverkan och varför. En viktig aspekt i detta är att MdH i större utsträckning än tidigare följer upp verksamheten.

Samverkan beskrivs i intervjuerna som ett bärande inslag i MdHs hela verksamhet, inklusive forskning, forskarutbildning och utbildning på grund- och avancerad nivå, och målet för 2016 är att ha vidareutvecklat formerna för och omfattningen av samproduktionen. Sedan några år tillbaka är strategier, där samverkan är högst framträdande, utformade för var och en av högskolans sex forskningsinriktningar.¹⁹⁷ Vid MdH bedrivs även forskning om samproduktionens värde och nytta i sig, vilken ska bidra till att uppnå målet för 2016.

¹⁹⁶ En stark högskola 1977–2007.

¹⁹⁷ Sedan 2013 är MdHs verksamhet indelad i forskningsinriktningarna Framtidens energi, Hälsa och välfärd, Inbyggda system, Industriell ekonomi och organisation, Innovation och produktrealisering samt Utbildningsvetenskap och matematik.

Både interna och externa faktorer har spelat stor roll för hur samverkan har utvecklats och bedrivs. Högskolan och det omgivande samhället, offentliga aktörer såväl som näringslivet, verkar tillsammans för att stärka regionen vad gäller utbildningsnivå, invånarantal och arbetstillfällen. Detta resonemang utvecklas i avsnitt K.6.1.

I högskolans nuvarande strategi är samverkan och samproduktion med det omgivande samhället framträdande, och särskilt betonas vikten av att både forskning och utbildning bedrivs i nära kontakt med de aktörer som troligtvis är studenternas framtida arbetsgivare, samt att samproduktion bidrar till höjd kvalitet i verksamheten.

I strategin för 2013–2016 uttrycks målsättningen att högskolans erfarenheter av arbetsmetoder för samproduktion som främst funnits inom teknikforskningen även ska överföras och anpassas till andra forskningsmiljöer vid MdH för att förbättra förutsättningarna för fler samproducerande forskningsprojekt.

K.4 Organisation för samverkan

Vid och omkring MdH finns en omfattande infrastruktur till stöd för att initiera och bedriva samverkan med det omgivande samhället. Projekten och plattformarna har med gemensamma initiativ skapats av högskolan, det omgivande näringslivet och den offentliga sektorn. Av information på MdHs hemsida och hemsidor för respektive initiativ framgår att finansieringen av satsningarna till stor del utgörs av offentlig sektor och näringsliv i regionen.

I mitten av 1990-talet bildades Mälardalens nätverksuniversitet (MdNU) som var ett samverkansorgan mellan högskolan och regionens län, landsting och kommuner. 1998 etablerades Teknikbyn i Västerås (Västerås Science park från och med 2009) med dåvarande rektor för MdH som ordförande. Tack vare ett gediget arbete med att rekrytera och inspirera nya medlemsföretag utvecklades verksamheten i snabb takt och profilområden bidrog till att medlemmarna skapade nya affärsmöjligheter. Under bara några år ökade antalet medlemsföretag från 13 till över 100. Utöver finansiering genom medlemsavgifter, fastighetsägare och sponsring bedrivs idag flera projekt med stöd från EUs strukturfonder, EUs sjunde ramprogram, Länsstyrelsen Västmanland och Landstinget i Västmanland. Andra finansiärer är Tillväxtverket, Create Business Incubator i Mälardalen AB och tio kommuner i regionen.¹⁹⁸

I en rapport publicerad av Högskoleverket (HSV) år 2000 beskrivs NäringsLivsCentrum vid MdH som den centrala vägen in för externa kontakter, men att högskolan har planer på att utveckla en motsvarande mottagningsfunktion även på institutionsnivå.¹⁹⁹ Intentionen att utveckla ett system där varje institution har en person som arbetar med näringslivsfrågor har realiserats, och samverkan med det omgivande samhället genomsyrar hela högskolans verksamhet, vilket inte minst framgår tydligt av informationen på högskolans hemsida. De nio institutionerna ersattes 2009 av fyra akademier, och vid var och en av dem finns en

¹⁹⁸ www.vasterassciencepark.se/pages/Vasteras_Science_Parks_Historia.

¹⁹⁹ "Högskolans arbete med sin samverkansuppgift", 2000:2 AR, HSV, 2000.

kontaktperson för samverkan, en samverkanssamordnare, och informationen på hemsidan riktar sig till studenter, forskare, personal och externa aktörer.

På MdHs hemsida listas följande större samverkansprojekt (här i kronologisk ordning efter startår (inom parentes)):²⁰⁰

- Robotdalen (2003) – Inom Robotdalen samverkar näringsliv, akademi och offentliga aktörer i Södermanlands län, Västmanlands län och Örebro län. Samarbetet går ut på att befästa regionen som världsledande inom tillverkning, forskning och utveckling av robotik
- Produktionslyftet (2006/2007) – Produktionslyftet är ett omfattande nationellt program som initierats av Teknikföretagen och IF Metall, där MdH ansvarar för region Östra Mellansverige (Uppsala, Södermanlands, Östergötlands, Örebro och Västmanlands län). Syftet med produktionslyftet är att höja produktivitet, konkurrenskraft och utvecklingsförmåga i svenska företag och därigenom stärka förutsättningarna för lönsam produktion i Sverige
- Automation Region (2007) – Automation Region är ett samarbetsprojekt med syfte att stärka och synliggöra vår världsledande automationsindustri och MdHs stora automations- och produktionskunskande. Automation är en svensk framtidsbransch av stor betydelse för konkurrenskraften och för de stora frågorna runt resursanvändning, energi och miljö
- Idélab (2008) – Idélab är en kreativ mötesplats där studenter, personal och forskare på MdH får hjälp att förverkliga och göra affärer av sina idéer
- minSTInnovation (2009) – Syftet med minSTInnovation är att hjälpa små och medelstora företag att omsätta ny kunskap inom inbyggda system i sina verksamheter. Projektet är en vidareutveckling av satsningarna teknIQ och minST, program med ursprung från forskningsprofilen Inbyggda System på akademien Innovation, Design och Teknik (IDT)
- Samhällskontraktet (2009) – Samhällskontraktet är ett avtal om fördjupad samverkan mellan Västerås stad, Eskilstuna kommun, Landstinget Västmanland, Landstinget Sörmland och MdH. Syftet med Samhällskontraktet är att höja kompetensnivån i regionen genom bland annat gemensamma forsknings- och utvecklingsprojekt, utbildningar som matchar arbetslivets behov och mötesplatser för lärande. Samhällskontraktet fokuserar på skola, omsorg, hållbar stadsutveckling och framtidens arbetskraft - för regionens bästa
- Tillväxtmotorn för små och medelstora företag (2010) – Tillväxtmotorn drivs av MdH och verkar för samverkan mellan näringsliv och akademi. Programmet sponsras av Sparbanken Rekarne och Sörmlands sparbank och företagsgrupper finns i Eskilstuna, Strängnäs och Västra Mälardalen
- MITC (2010) – Mälardalen Industrial Technology Center (MITC) kom till för att bättre matcha näringslivets behov med högskolans behov och snabba upp och styra processen samt hitta nya sätt att omsätta kompetens till konkurrenskraft
- MKL (2012) – Mälardalens kompetenscentrum för lärande (MKL) är en regional samverkansplattform för skolutveckling. Genom MKL samverkar högskolan med förskolor och skolor i Sörmland och Västmanland
- MKHV (2013) – Mälardalens Kompetenscentrum för hälsa och välfärd (MKHV) är en vidareutveckling av Samhällskontraktet inom hälsa och välfärd. MKHV startade 2013 i samarbete mellan Västerås stad, Eskilstuna kommun och MdH. Det övergripande målet är att främja hög kvalitet i verksamheter, utbildningar och forskning inom området hälsa och välfärd

²⁰⁰ www.mdh.se/samverkan/projekt.

- Arenan för Hälso- och Vårldstetnik (2014) – En tvärvetenskaplig forskningsattsning vid MdH för samverkan och samproduktion, där högskolans kompetenser inom tetnik, hälsa och välfärd tas till vara och som i samspel med kommuner, landsting och företag skapar nytta och värde

Samverkan och överlapp av deltagare (organisationer utöver MdH) och finansärer förekommer mellan många av de ovan listade projekten.

I juni 2011 fattade rektor beslut om att högskolans *grants office*, som då tillhörde Enheten för externa relationer, från och med 1 augusti samma år organisatoriskt skulle ingå i högskoleförvaltningen. Beslutet grundades på behovet av att få till en bättre samordning mellan forskningsfinansiering och forsknings- och utbildningsstrategiska frågor. Beslutet innebar att rektor gav förvaltningschefen i uppdrag att, som en del av forsknings- och utbildningsstrategin, utforma högskolans centrala stöd avseende extern forskningsfinansiering.²⁰¹

För att säkerställa sin vision har MdH ingått strategiska samarbetsavtal (se avsnitt K.6) med partners, och i maj 2014 fattade rektor beslut om att inrätta ett samverkansråd i syfte att utgöra ett samordnat ledningsstöd för samverkan.²⁰² MdHs prorektor är ordförande och de fyra akademierna representeras av respektive samordnare för extern samverkan.

K.5 Incitament och kultur för samverkan

År 2004 begärde HSV att samtliga svenska lärosäten skulle inkomma med ett underlag till nationell kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften. Underlaget från MdH utarbetades av dåvarande vicerektor och chefen för NäringsLivsCentrum. Enligt underlaget saknades vid den tiden incitament för samverkan med det omgivande samhället för forskare med internationella spetsambitioner inom ämnesområden som inte hade en hög grad av tillämpning (exklusive samverkan forskare emellan och publicering av deras forskningsresultat). Under rubriken ”Meritering (Beaktande av samverkansuppgiften vid tjänstetillsättningar)” står att samverkan finns med som bedömningsgrund i den lokala anställningsordningen och att särskild förmåga att samverka med det omgivande samhället utgör en grund vid befordran till lektor.²⁰³

I intervjuer framkommer emellertid att det saknas externa incitament i form av ekonomiskt stöd från regeringen, vilket uppges vara viktigt. Den samproduktion som bedrivs idag är något högskolan och dess partners byggt upp och driver på egen hand och högskolans ledning ställer sig frågande till varför regeringen inte har visat ett större intresse för att främja och stödja samverkan.

En intervjuerson beskriver att det initierades ett arbete i början av 2000-talet med incitament för samverkan, men då denna person idag har en annan tjänst så är det oklart vad som blev av det initiativet. Enligt andra intervjuersoner vid högskolan finns idag inga formella incitament för samverkan, som att det skulle vägas in vid lönesamtal eller liknande. Däremot är samverkan

²⁰¹ MDH 1.1.1-313/11.

²⁰² MDH 1.1.1-236/14.

²⁰³ Mälardalens högskola Nationell kvalitetsbedömning av samverkansuppgiften Dnr. CF 28-50/04.

och samproduktion, som nämnts ovan, väl integrerat i respektive områdesstrategi och i högskolans två kärnverksamheter forskning och utbildning.

Eftersom högskolans tillblivelse är sprungen ur det omgivande samhällets behov och karaktär har samverkan mellan lärosätet, företag, offentliga aktörer och andra organisationer i regionen alltid varit en naturlig del av verksamheten. För att kunna arbeta som forskare vid MdH, med låg nivå av interna forskningsmedel, krävs att man har ett grundläggande intresse för samverkan med aktörer i det omgivande samhället. Det handlar dock inte om krav från ledningen eller den närmaste chefen utan om att samverkan är en given del av hela högskolans verksamhet. Är man intresserad av en verksamhet som inte är förenlig med det och saknar förmåga att attrahera externa forskningsmedel, så framstår det som svårt att trivas vid MdH.

För att hedra nya professorer, doktorer och hedersdoktorer arrangerar MdH vartannat år Akademisk högtid, och sedan 2013 delas Mälardalens högskolas samverkansmedalj ut. Medaljen, ett för högskolan nytt sätt att uppmuntra och belöna samverkan, är en del av högskolans vision ”Ett starkt MDH – den samproducerande högskolan” och ges till en person som på ett enastående sätt har bidragit till högskolans samverkans- och samproduktionsprofil. Alla tillsvidareanställda vid lärosätet kan, med en obligatorisk motivering, nominera någon för att få medaljen, och vem som tilldelas den beslutas av rektor på förslag från en medaljkommitté. Den första samverkansmedaljen tilldelades 2013 Johan Söderström, VD för ABB Sverige.

K.6 Samverkan i forskning och utbildning

Forskning och utbildning vid MdH är organiserad i följande fyra akademier:

- Akademien för ekonomi, samhälle och teknik (EST)
- Akademien för hälsa, vård och välfärd (HVV)
- Akademien för innovation, design och teknik (IDT)
- Akademien för utbildning, kultur och kommunikation (UKK)

För samtliga akademier finns väl utarbetade strategier för hur samverkan med det omgivande samhället ska bedrivas och varför.

Som beskrivits ovan råder det inga tvivel om att samverkan med det omgivande samhället är (och länge har varit) väl utbredd och etablerad inom både forsknings- och utbildningsverksamheten vid högskolan. Samverkan har likafullt ökat i omfattning och blivit mer systematisk. MdHs nuvarande ledning berättar att samverkan alltid har prioriterats och har varit en nödvändighet, men att det under de senaste åren har utvecklats en tydligare struktur och ett tydligare budskap avseende högskoleledningens förhållningssätt till samverkan.

Vid MdH, liksom vid andra lärosäten, utgörs grunden för hur samverkan har utvecklats av individuella och projektbaserade kontakter mellan forskare, lärare och det omgivande samhället. En viktig byggsten, som har funnits länge men som blivit viktigare på senare år, är avtal mellan lärosätet och aktörer i såväl den offentliga sektorn som i näringslivet. Avtalen är till stöd för samverkan genom att visa på ett engagemang både internt och externt, genom att tydliggöra vad samverkan ska avse och hur den ska bedrivas, samt genom att ge något att förhålla sig till i det

dagliga arbetet. Med avtalen är det också lättare att följa upp och utveckla verksamheten, både på lednings- och på områdesnivå.

MdHs ledning har gått igenom vilka aktörer som lärosätet borde samverka med och i dagsläget har MdH ingått strategiska avtal eller partnerskap med totalt 13 företag och offentliga aktörer. Företagsavtalen innebär forskning och studentsamarbeten, inklusive ex-jobb och praktikplatser på sommaren för studenter inom samtliga av högskolans utbildningsområden. Det långtgående avtalet med ABB har fått andra företag att visa intresse, och ABB-avtalet betraktas som ett flaggskepp för båda parter. Trots att samverkan med det omgivande samhället idag sker mer systematiskt än förr, bygger det likväl fortfarande till stor del på individuella kopplingar.

På högskolans hemsida finns en tidslinje med betydelsefulla händelser och de fyra senaste punkterna handlar alla om samsamarbetsavtal. Under 2014 tecknades avtal med Eskilstuna Energi och Miljö, VafabMiljö, Mälarenergi, Bombardier Transportation Sweden AB. Samhällskontraktet förlängdes därtill i ytterligare fyra år. Under 2013 tecknade MdH avtal med ABB (det mest långtgående avtalet med något lärosäte i hela landet) och med AB Volvo (MdH är tillsammans med Högskolan i Skövde de enda två högskolorna som är Preferred Research Partner).²⁰⁴ I Eskilstuna finns Volvo Construction Equipment som har flera samsamarbeten med MdH sedan länge. Företagssamarbetena avser inte endast deras verksamhet i Sverige; MdH eftersträvar att även utveckla forskningssamarbeten med företagets verksamheter i andra länder, till exempel med Ericsson i Indien.

Enligt intervjuer med representanter för näringsliv och offentlig sektor är några av deras drivkrafter för att samverka med MdH att höja utbildningsnivån i regionen, att öka invånarantalet och få folk att stanna kvar och bilda familj, att högskolan ska finnas kvar i regionen, samt att säkerställa ett rekryteringsunderlag för företag och andra arbetsgivare i regionen.

Vad gäller utbildning beskriver ledningen och forskare i intervjuer hur samverkan med det omgivande samhället, till stor del och på ett framgångsrikt sätt, hanteras i branschråd som skapats av högskolan. Råden består av representanter för aktuella organisationer inom offentlig sektor, företag, forskare/lärare, studenter vid högskolan samt alumner. Branschråden håller sammanträden en eller ett par gånger per år och syftar till att stärka relationen mellan högskolans utbildningsprogram och de branscher eller sektorer där studenternas framtida arbetsgivare sannolikt återfinns. Branschrådets ledamöter är viktiga rådgivare till dem som ansvarar för utbildningsprogrammen, och de bidrar genom sin kunskap och kompetens med ett omvärldsperspektiv som medverkar till kvalitetsutveckling av utbildningsprogrammen på både kort och lång sikt.

Under den senare hälften av 1990-talet genomförde HSV granskningar av 36 svenska lärosätens kvalitetsarbete. I granskningen av MdH, och under rubriken *Den tredje uppgiften*, hyllas branschråden:²⁰⁵

²⁰⁴ www.mdh.se/hogskolan/fakta/historia-1.816?l=sv_SE.

²⁰⁵ ”Granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Mälardalens högskola”, 1997:20 R, HSV, 1997.

En av de största styrkorna i Mälardalens högskola är den goda förankringen i och de nära kontakterna med det omgivande samhället. Genom branschråd och andra former för yrkeslivskontakter arbetar man mycket medvetet för att göra utbildningen yrkesinriktad och samhällsrelevant. Högskolan ses som en motor för regionens utveckling, både internt och externt. Distansutbildning och utvecklingen av lärcentra i regionen har redan kommit relativt långt. Strategin för samverkan med näringslivet antogs först av alla delarna i utvecklingsplanen. Den innehåller en rad förslag för att ytterligare stärka samverkan. Vi har inga ytterligare rekommendationer.

I utredningen ”Högskolan samverkar” uppmärksammas MdH återigen av HSV som ett av Sveriges bästa lärosäten vad gäller samverkan med det omgivande samhället. Högskolan är det enda lärosätet som nämns under samtliga tre rubrikerna ”Samverkan för utveckling av demokratin”, ”Samverkan för kunskapsutveckling och tillväxt” samt ”Samverkan för bättre utbildning”.²⁰⁶

K.6.1 Ett historiskt och i nutid starkt ömsesidigt utbyte

I intervjuer med representanter för både MdH och externa parter samt i dokument om högskolans verksamhet framkommer tydligt hur MdH och det omgivande samhället sedan lång tid tillbaka lever i ett slags symbios och på flera sätt är beroende av varandras existens. Samverkan mellan högskolan och samhällsaktörer avser både forskning och utbildning och är dubbelriktad.

Flera intervjupersoner påpekar att utbildningsnivån i regionen är bland de lägsta i landet. Både representanter för MdH och för offentlig sektor berättar att det ligger i alla aktörers intresse att strategiskt och systematiskt samverka för att åtgärda problemen med utbildningsnivå och arbetstillfällen i regionen. Förutom finansiering bidrar den offentliga verksamheten genom att utgöra forskningsobjekt. Representanter för offentlig sektor beskriver i intervjuer att det finns ett stort intresse för att gynna forskning om Mälardalen som region (med anledning av till exempel stor inflyttning) och de prioriterar förfrågningar från MdH framför andra lärosäten när det behövs.

En del av samverkan mellan MdH och det omgivande samhället handlar om uppbyggnad av ett regionalt kontaktnät av lokala bibliotek och lärcentra. Satsningen, som ger tillgång till samma utbud av databaser som finns vid högskolan, syftar till att underlätta för högskolans studenter i hela regionen att studera på sina hemorter och använda sig av det lokala biblioteket. Biblioteken har ansvar för att tillhandahålla bland annat datorer och genom konferenser, regelbundna träffar och kurser utbildas kontaktpersoner vid respektive bibliotek/lärcentra i databassökning.²⁰⁷

Ett sentida exempel på den nära relationen inom regionen är att högskolan hade stor betydelse för sin omgivning under den för Eskilstuna med omnejd högst kännbara finansiella krisen i slutet av 2000-talets första decennium. Det sedan lång tid tillbaka etablerade samarbetet med

²⁰⁶ ”Högskolan samverkar”, 2004:38 R, HSV, 2004.

²⁰⁷ ”Årsredovisning 2000”, MdH.

näringsliv och offentlig sektor gjorde att högskolan kunde bidra för att säkra kunskap och kompetens för regionens företag.²⁰⁸

K.7 Finansiärers påverkan

På lärosätesövergripande nivå vägs förväntade effekter på externfinansiering och relationer till externa intressenter så gott som alltid in i stora strategiska beslut. Emellanåt kan insatser från de finansiärer som finansierar samverkan spåras i MdHs strategier. Ledningen och förvaltningen har också successivt utvecklat sina strategier och förmågor att kunna hantera finansiärernas ökade krav på centralt fattade beslut.

En annan effekt av FoI-finansiärers insatser är att lärosäten, däribland MdH, har känt ett behov av att bygga upp eller förstärka professionella stödfunktioner för ansökningar, kontraktsförhandlingar, immaterialrättslig rådgivning etc., så kallade *grants offices*. Vår samlade bild är att stödfunktionerna har fått allt högre legitimitet över tid, vilket huvudsakligen torde bero på att dess personal och arbetsformer blivit allt mer kvalificerade.

Projektledning är ett annat område där vi uppfattar att FoI-finansiärers insatser på ett relativt genomgripande sätt har påverkat lärosätenas verksamhet, däribland MdHs, i synnerhet inom de näringslivsnära forskningsområdena. Samverkan, i synnerhet när den genomförs med en näringslivspart, ställer krav på projektledning på en nivå som traditionellt inte tillämpats i inomvetenskaplig verksamhet. Exempelvis finns ofta krav på en tydlig struktur i form av planerad arbetsfördelning, delleveranser, milstolpar, regelbundna avstämningar etc. Företag förutsätter också att leveranser sker på utsatt tid och att parterna har en löpande kommunikation som bland annat innebär att eventuella avvikelser från projektplanen meddelas i god tid så att alternativa planer hinner upprättas. Arbets sättet innebär som regel att projektledaren får anledning att tillämpa och utveckla sina förmågor i att leda personal. Vårt bestämda intryck är att företagen med tiden har blivit allt nöjdare med hur svenska lärosäten bedriver projekten och hur deras satsade resurser hanteras. Dessa strukturerade arbetssätt uppges av många forskare på de studerade lärosätena ha anammats även i andra sammanhang. Med det i åtanke bör finansiärernas påverkan betraktas som relativt omvälvande för den vardagliga praktiken i många FoU-miljöer. Det är dock troligt att detta märks mindre på MdH än på andra lärosäten i studien eftersom MdH är en yngre organisation och inom flera viktiga forskningsområden har tätare band med näringslivet än vad som generellt är fallet på svenska lärosäten.

En donation från PK-banken 1989 finansierade högskolans första datanät för forskning inom teknik och naturvetenskap och betraktas som en av de första bekräftelserna på att högskolan uppfattades som en relevant vetenskaplig institution av det omgivande näringslivet. De nya högskolorna ansåg sig missgynnade i regeringens forskningsproposition följande år, även om deras forskningsroll då erkändes för första gången. Medlen till MdH räckte dock endast till att stödja ett fåtal lärares forskarutbildning. Av propositionen kunde MdH dra slutsatsen att man behövde söka forskningsmedel från annat håll än från staten. Handelsbanken i Mellansverige gav nära tre miljoner kronor i allmänt forskningsstöd, STU beviljade stöd till projekt inom

²⁰⁸ ”Årsredovisning 2009”, MdH.

teknikområdet och PK-banken delfinansierade en ny laserstation vid Svetsforskningsinstitutet (SFI) i Eskilstuna som invigdes 1990. Även om forskningsverksamheten vid den tiden började utvecklas kvarstod svårigheten att öka finansieringen.²⁰⁹ Från mitten av 2000-talet finns dock flera exempel på stora forskningsstöd, varav några avser att utveckla utbildning och forskning i samverkan med det omgivande samhället.

Det står helt klart att både SSF och KKS har haft stor betydelse för högskolans uppbyggnad av samverkansorienterade forsknings- och utbildningsmiljöer. En av intervjupersonerna berättar att det var först mot slutet av 1990-talet, då KKS införde sina tidiga versioner av profilsatsningar, som MdH kunde öka andelen extern finansiering, vilket i sin tur innebar att lärosätet blev konkurrenskraftigt som lärosäte på nationell nivå. I Eskilstuna fanns vid den tiden en aktiv organisation för samverkan med mindre företag, vilken till del finansierades av KKS.

MdHs främsta forskningsinriktning är Inbyggda system, där forskningen håller hög internationell nivå och forskarna är framgångsrika vad gäller att erhålla stöd från större svenska forskningsfinansierare. I den nuvarande strategin förklaras framgången med tillgången till industrins kompetens och resurser, vilket till stor del har möjliggjorts genom högskolans långsiktiga och flexibla samproduktion med näringslivet i regionen.²¹⁰ Inbyggda system är den enda miljö vid Sveriges nya lärosäten som har tilldelats ett flertal stora forskningsbidrag från SSF, och stiftelsen beviljade 2005 MdHs första professor 49 miljoner kronor i stöd till det sjuåriga ”Strategiskt forskningscentrum för förutsägbara inbyggda programvarusystem”, vilket pågick 2006–2012.

Intervjupersonerna berättar att MdH, med bred marginal, är den högskola som lyckats bäst med att få stöd från KKS. Flera av dem beskriver hur finansieringen från stiftelsen bidrog till att MdH, kring millennieskiftet och fram till slutet av 2010-talet, kunde ägna sig åt centralt utvecklingsarbete kring samverkansfrågor, eftersom stödet även tillät finansiering av centrala funktioner av mer administrativ karaktär. Jämfört med senare former av finansiering från KKS var denna enligt en av intervjupersonerna mer tilltalande, eftersom den inkluderade möjligheten att utveckla organisationen i sig och inte enbart specifika delar av forsknings- och/eller utbildningsverksamheten. Enligt samma person bedöms den tidigare finansieringsformen även ha bidragit till att högskolan relativt snabbt kunde utveckla sitt sätt att arbeta med samverkan.²¹¹

Under 2008 genomfördes en större omorganisation av MdH då nio institutioner ersattes av fyra akademier. Året innan fattade högskolans styrelse beslut om en strategi för fördjupad samverkan med omvärlden. Arbetet med den nya strategin resulterade bland annat i Samhällskontraktet, vilket från början avsåg långsiktig samverkan på forskningsbas om utveckling av kommunala verksamheter. Inom ramen för kontraktet avsatte Eskilstuna kommun och Västerås stad tillsammans tio miljoner kronor om året i fyra år med start 2009.²¹²

²⁰⁹ ”En stark högskola 1977–2007”, MdH.

²¹⁰ ”Mälardalens högskola Forsknings- och utbildningsstrategi 2013–2016”, MdH.

²¹¹ Resultatet av KKS utvärdering av stödet bedömdes emellertid inte fullt tillfredsställande vilket ledde till att den formen av finansiering upphörde.

²¹² ”Årsredovisning 2008”, MdH.

I intervjuerna med representanter för MdH framkommer att högskolans kontrakt med de två kommunerna var extra viktigt då diskussionerna om en sammanslagning med Örebro universitet (ÖU) till slut avbröts i slutet av 2008.²¹³ Samhällskontraktet, som sedan 2013 även involverar Landstinget Västmanland och Landstinget Sörmland (vilka bidrar med tre miljoner kronor vardera per år), var och är strategiskt viktigt för att få hela högskolan involverad i samverkan, det vill säga en mer jämlik balans mellan de samhällsvetenskapliga och tekniska forsknings- och utbildningsområdena. Det finns planer på att formellt involvera fler kommuner och även regionförbund i Samhällskontraktet (avtal om en ny fyraårsperiod tecknades 2013).

Under 2008 utsågs MdH till en av tre så kallade KK-miljöer för utveckling av högskolans samverkan med omvärlden vilket innebar stöd om tio miljoner kronor per år i tio år. I sin årsredovisning skriver KKS:²¹⁴

Under en tioårsperiod ska vi stödja de nya lärosätena att profilera sig och bygga starka miljöer för forskning och kompetensutveckling genom samproduktion med näringsliv och regioner. Satsningen är unik, den riktar sig mot lärosätenas ledningar, inte mot enskilda forskargrupper. Den är också unik genom att vi inte bara bidrar med pengar utan att vi aktivt medverkar i förändringsarbetet. KK-stiftelsen har alltid arbetat med att förändra befintliga strukturer, inte bara att stödja enskilda projekt. För att det ska vara möjligt måste man ha en dialog med dem vars strukturer man vill förändra. Mötet är därför centralt. Det är en förutsättning för det vi kallar samproduktion.

När ett lärosäte beviljas en KK-miljö innebär det att stiftelsen inleder ett långsiktigt och ömsesidigt samarbete med ledningen kring profilering och samproduktion. I syfte att ta del av näringslivets syn på nyttan av de nya högskolorna genomförde stiftelsen dialoger med ett flertal rektorer och näringslivsrepresentanter ur de nya lärosätenas styrelser. I ansökningsprocessen ingick sedan att lärosätena formulerade hur man ville utveckla sina förmågor att samarbeta med näringsliv och samhälle, profilera sig, prioritera sina styrkor och utveckla samproduktionen.²¹⁴

Under 2011 fattade rektor beslut om att ge forskargruppen STAMP (Styrning för samproduktion) i särskilt uppdrag att öka kunskapen om styrning och ledning av samverkansprocesser inom utbildning och forskning. Förutom att åstadkomma nytta för samverkansparterna syftade uppdraget till att höja kvaliteten i högskolans forskning och utbildning samt effektiviteten i själva samverkan. För uppdraget som skulle genomföras under 2011–2012 avsatte rektor två miljoner kronor som delades lika mellan grundutbildning och forskning. Beslutet om detta uppdrag kunde dels motiveras med strategin om fördjupad samverkan från 2007 och dels med att ledningen hade identifierat ett behov av denna typ av kunskap och kompetens. I sin ansökan om att bli KK-miljö hade högskolan begärt särskilda resurser för att utveckla sin förmåga att leda och styra samverkan. Stödet inkluderade sådana resurser och bidrog till uppbyggnaden av STAMP-gruppen. Från och med 2010 tillåter dock inte KKS att pengarna används till detta.

²¹³ ”Årsredovisning 2008”, MdH.

²¹⁴ ”Verksamhetsberättelse och årsredovisning 2008”, KKS.

Tillsammans med ÖU är MdH det lärosäte som lyckades bäst med att beviljas projekt inom ramen för KKSs senaste programsatsning, det så kallade HÖG-programmet. Lärosätena har beviljats fem projekt vardera (vilket innebär cirka 19 miljoner kronor totalt för MdH) och kravet från KKS är medverkan av minst två företag i varje projekt.²¹⁵

En intervjuperson menar att finansiärernas insatser idag har en begränsad betydelse för *hur* MdH arbetar med samverkan, eftersom det har varit en så pass naturlig del av högskolans verksamhet under så lång tid. Högskolan har på egen hand och på ett framgångsrikt sätt utvecklat sina former för att initiera och upprätthålla samverkan med det omgivande samhället. Intervjupersonen poängterar att MdH har en god andel finansiering från externa aktörer i lärosätets geografiska närhet. Med relativt låg andel medel från nationella forskningsfinansiärer insåg MdH tidigt att man behövde söka sig mot en annan typ av finansiärer, nämligen aktörer i den omgivande regionen.

MdHs relativt blygsamma statliga basanslag till forskning hämmar också möjligheten att ta emot extern finansiering eftersom högskolan har svårt att leva upp till många finansiärers medfinansieringskrav. Under 2010 fick MdH av denna anledning tacka nej till cirka 14 miljoner kronor i extern finansiering.²¹⁶ Intervjupersoner vid MdH berättar om hur forskare ibland tar deltidsanställningar vid andra svenska lärosäten för att på det sättet kunna uppfylla finansiärernas krav på medfinansiering.

Som framgår i avsnitt K.1 och som bekräftas i intervjuer och dokument har således framför allt KKS haft stor betydelse för MdH och dess samverkan med det omgivande samhället. För MdH har stöd från finansiärer som kräver samverkan med aktörer i det omgivande samhället varit en förutsättning för att kunna bedriva forskning.

²¹⁵ www.kks.se/om/Nyhetsarkiv/N%C3%A4rmare%2090%20miljoner%20kronor%20till%20ny%20forskning%20med%20n%C3%A4ringslivet.aspx.

²¹⁶ ”Årsredovisning 2010”, MdH.

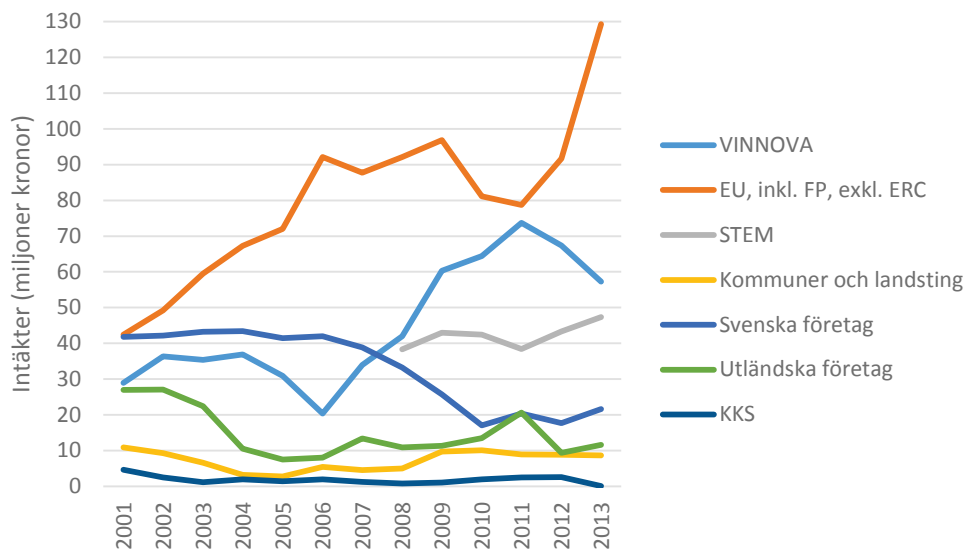
Bilaga L Fallstudie Uppsala universitet (UU)

Vi börjar med att redovisa hur UUs intäkter från olika finansiärer av samverkansinsatser, alltså sådana som kräver samverkan i finansierade aktiviteter, har utvecklats, vilka de största samverkansparterna är samt hur samverkan med externa parter har utvecklats i termer av samförfattade artiklar. Därefter ger vi en beskrivning av hur samverkan med det omgivande samhället har utvecklats vid UU, hur mål och strategier har formulerats och implementerats samt vad som har varit av betydelse för utvecklingen. Vi beskriver bland annat hur UUs organisation för samverkan ser ut samt vilka incitament som finns för att som enskild forskare ägna sig åt samverkan. Underlaget utgörs av intervjuer med tidigare och nuvarande representanter för UU, intervjuer med representanter för företag, enkätsvar, finansieringsstatistik, bibliometriska analyser samt dokumentation och rapportering kring lärosätets verksamhet.

L.1 Intäkter från finansiärer som finansierar samverkan

Figur 62 visar UUs intäkter från finansiärer som finansierar samverkan enligt Universitetskanslersämbetets (UKÄs) NU-statistikdatabas som bygger på uppgifter inrapporterade av lärosätena själva. Som framgår av figuren har finansiering från EU och VINNOVA varit viktigast sett över hela perioden. Även Energimyndigheten (STEM) har varit en betydelsefull finansiär. EU-finansieringen har ökat kraftigt sedan 2001, och ökade mycket kraftigt 2013, till 130 miljoner kronor. Vi noterar att finansieringen från svenska företag minskade betydligt mellan 2006 och 2010, möjligen delvis beroende på att Kompetenscentrumprogrammet (KC-programmet) upphörde omkring 2006.

Figur 62 Utveckling av UUs intäkter från finansiärer som finansierar samverkan.

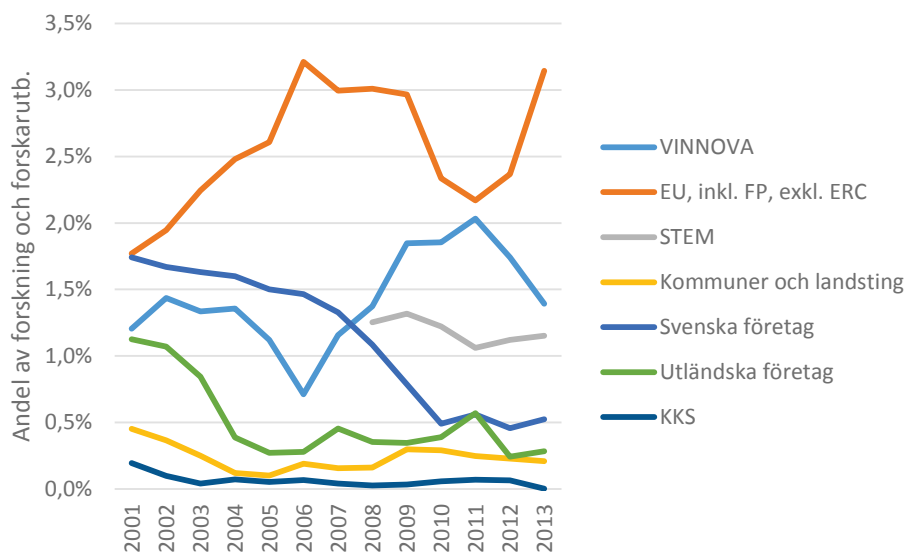


Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.²¹⁷

Figur 63 visar den relativa betydelsen av stödet från finansiärer som finansierar samverkan genom att normera intäkterna i föregående figur med lärosätets totala intäkter till forskning och forskarutbildning. Som framgår av figuren är ingen av finansiärerna särskilt stor sett till universitetets totala forskningsresurser, även om flera av dem sannolikt är mycket betydelsefulla för enskilda forskningsområden och forskargrupper. Kurvornas utseende påverkas av att icke-samverkansrelaterad finansiering har vuxit ganska betydligt under perioden, i synnerhet efter 2008.

²¹⁷ Finansiering från Energimyndigheten (STEM) har endast särredovisats i NU-statistikdatabasen sedan 2008 (dessförinnan torde myndighetens finansiering ha ingått i posten "Övriga statliga myndigheter").

Figur 63 Utveckling av UUs intäkter från finansierare som finansierar samverkan normerat med dess totala intäkter till forskning och forskarutbildning.

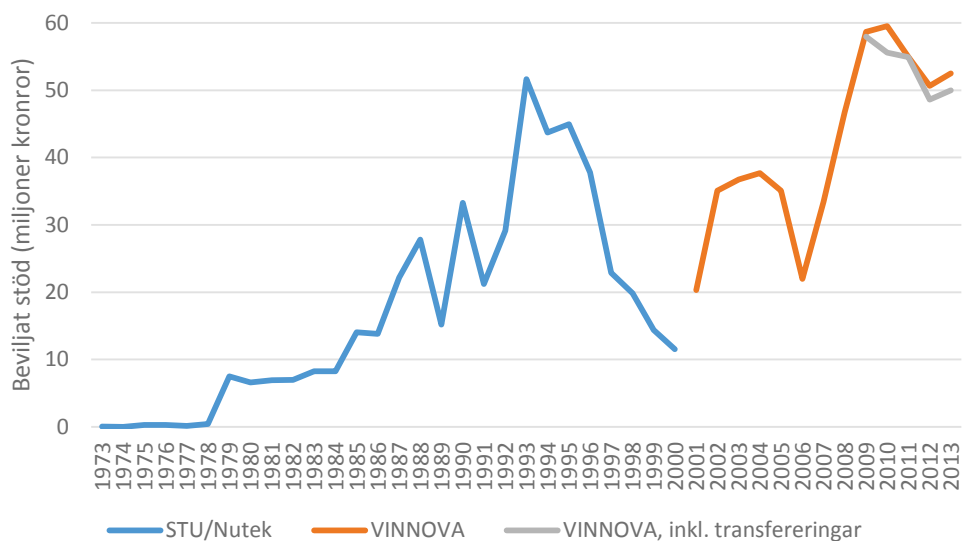


Källa: NU-statistikdatabasen, UKÄ.

Figur 64 visar UUs intäkter från STU, Nutek och VINNOVA enligt VINNOVAs egna data. Data visas av flera skäl i tre olika tidsserier som sinsemellan inte är jämförbara.²¹⁸ Förutom att denna tidsserie sträcker sig längre tillbaka i tid, skiljer sig finansieringen åt en del från uppgifterna i NU-statistikdatabasen. De främsta skälen torde vara periodiseringseffekter (UU kan ha intäktstört stödet över flera år på ett sätt som inte förutsågs i VINNOVAs beslut), och att data från VINNOVA först från och med 2008 tar hänsyn till transfereringar mellan FoU-utförare. Figuren visar att UUs stöd från STU/Nutek var tämligen blygsamt fram till mitten på 1980-talet då det började öka, för att under tiden fram till mitten av 1990-talet öka betydligt. Efter ett lokalt maximum 1993 minskade stödet mycket markant fram till sekelskiftet, varefter det åter repat sig och hittills under 2010-talet är högre än någonsin tidigare.

²¹⁸ För STUs och Nuteks finansiering har hela det beviljade stödet tagits upp det år det beviljades även för fleråriga projekt, eftersom uppgifter om fördelning mellan år saknas. Det fanns också fleråriga projekt som beviljades av Nutek och som sedan fortsatte att finansieras av VINNOVA, varför de sannolikt dubbelräknats mot slutet av Nutek Teknisk existens (de finns med både som ett stöd från Nutek och dessutom fördelat per år i VINNOVAs data); datas beskaffenhet har inte medgett eliminering av denna förmodade dubbelräkning. Varken data från Nutek eller från VINNOVA före 2008 tar hänsyn till eventuella transfereringar från UU till andra FoU-utförare som kan ha deltagit i ett projekt, och inte heller motsvarande transfereringar till UU från andra FoU-utförare.

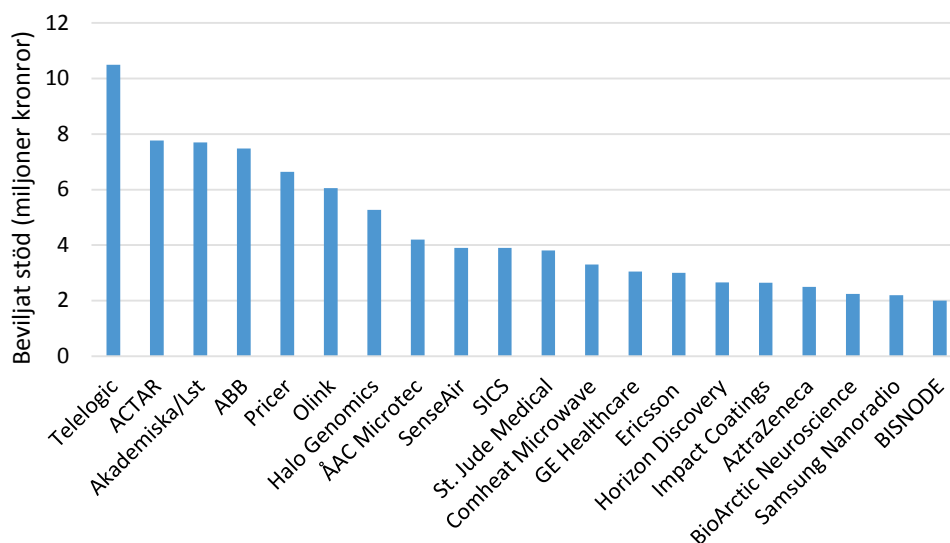
Figur 64 Utveckling av UUs intäkter från STU, Nutek och VINNOVA.



Källor: Nuteks databas Peanuts och VINNOVAs datalager.

Figur 65 visar UUs största medfinansierare i VINNOVA-projekt. Dessa medfinansierare är inte synonyma med UU främsta samverkansparter, men figuren torde ge en någorlunda god bild av universitetets viktigaste samverkansparter bland svenskbaserade företag, forskningsinstitut och offentliga organisationer. Data innehåller både parternas naturinsatser och kontantinsatser, men erfarenhetsmässigt dominerar naturinsatser i de flesta fall, så denna medfinansiering torde endast i begränsad utsträckning ha kommit UU till del som intäkt. Det ska noteras att VINNOVA successivt förbättrat insamlingen av uppgifter om medfinansiering och att insamlingen har systematiserats först från och med 2009. Medfinansieringen i figuren utgör således en underskattning av nivåerna, men UUs största medfinansierare i VINNOVA-projekt bör ändå vara dessa (även om ordningen dem emellan inte nödvändigtvis behöver vara fullständigt korrekt).

Figur 65 UUs största medfinansierare i VINNOVA-projekt 2001–2013.



Källa: VINNOVAs datalager.

Fyra centrumanslag får stort genomslag i denna figur: två KC, ett VINN Excellence Centre och ett Berzelii Center. Dessa centrumanslag bidrar även till att listan i betydande utsträckning präglas av mindre företag, vilka har, eller har haft, framskjutna roller i dessa centrum. Jämfört med andra lärosäten är dock medfinansieringsbeloppen från företag blygsamma. Det är också något uppseendeväckande att bidragen från storföretag, möjligen undantaget ABB, är ganska små. Likaså kan det tyckas förvånande att Uppsalas större *life science*-företag återfinns ganska långt ner på listan eller saknas helt, vilket vi återkommer till i avsnitt L.6.

L.2 Sampubliceringsmönster

De följande uppgifterna om hur UUs samverkan med externa parter har utvecklats sedan 1990 i termer av samförfattade artiklar baseras på bibliometriska analyser av data från databasen Science Citation Index Expanded (SCI), vilka vidare beskrivs i Bilaga E. I denna fallstudie in-skränker vi oss till att studera ett urval av resultaten av dessa analyser. Första raden i Tabell 16 visar att analysen baseras på 52 780 artiklar publicerade under åren 1990–2013, liksom hur de fördelas på vetenskapsområden. Tabellen visar också andelen artiklar med medförfattare från företag.

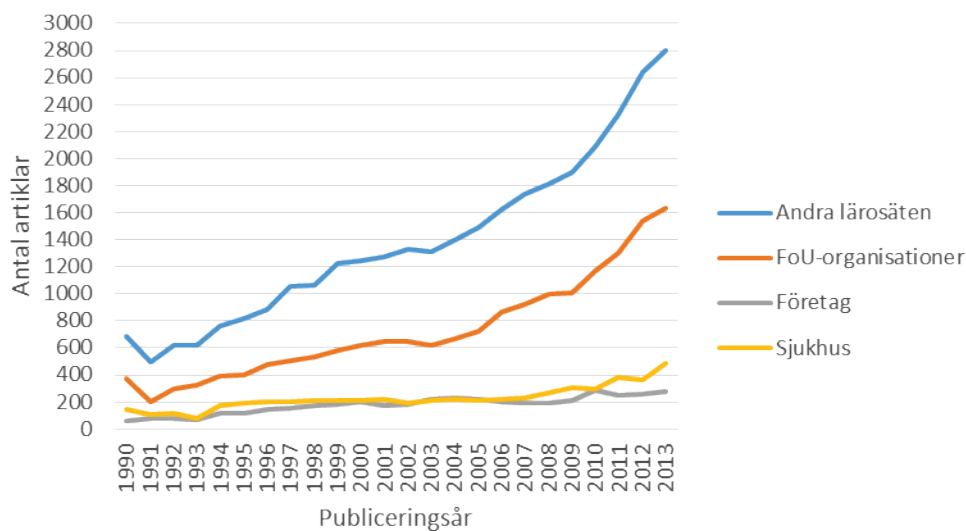
Tabell 16 Antal artiklar från UU per vetenskapsområde under åren 1990–2013 och andelen artiklar med medförfattare från minst ett företag.

	LIVSVETENSKAPER	FYSIKVETENSKAPER	TEKNIKVETENSKAPER	TVÄRVETENSKAP	SUMMA
ANTAL ARTIKLAR	30 766	12 744	8 068	1 202	52 780
ANDEL ARTIKLAR MED FÖRETAG	8,7 %	6,7 %	8,1 %	6,4 %	8,1 %

Källa: SCI.

Figur 66 visar *antalet* artiklar per år och kategori medförfattare, och som framgår har UU som förväntat främst forskare vid andra lärosäten som medförfattare, följt av medförfattare från andra FoU-organisationer (som främst utgörs av forskningsinstitut). Antalet artiklar med medförfattare från företag och sjukhus (exklusive universitetssjukhus som återfinns i kategorin andra lärosäten) är klart lägre. Sammantaget visar figuren att antalet sampublicerade artiklar ökat avsevärt under perioden.

Figur 66 Absolut antal artiklar från UU per samförfattarkategori.

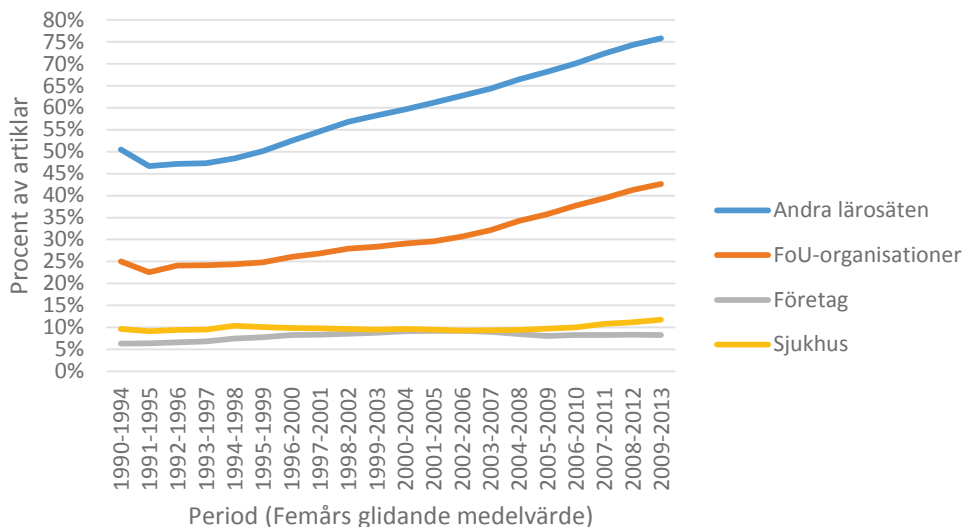


Källa: SCI.

Av Figur 67 framgår att *andelen* artiklar som författats med externa medförfattare från samtliga sektorer har ökat sedan 1990. Framträdande i figuren är ökningarna för medförfattare från andra lärosäten och andra FoU-organisationer, men faktum är att andelarna sampubliceringar med sjukhus och företag i relativa tal har vuxit nästan lika mycket som de två föregående kategorierna under perioden. UU återfinns på 64:e plats bland de 750 lärosäten som analyseras i den så kallade Leiden-rankingen över företagsarbetenas andel av den totala vetenskapliga produktionen.²¹⁹

²¹⁹ "University-Industry Research Connections 2014", Centre for Science and Technology Studies, Leiden University, The Netherlands, 2014.

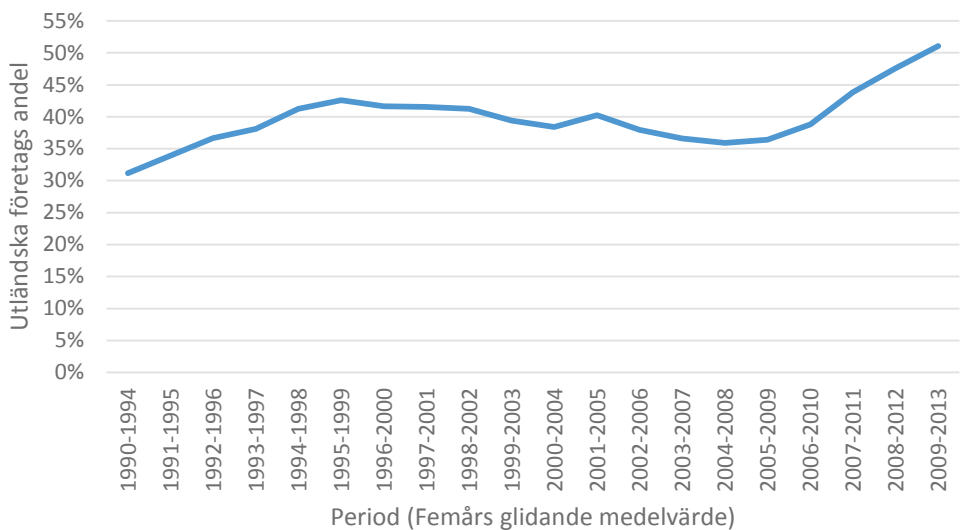
Figur 67 Andel artiklar från UU per samförfattarkategori.



Källa: SCI.

Figur 68 visar andelen medförfattare från utländska företag i sektorn företag i föregående figur. Det ska noteras att nationsbestämningen utgår från den adress som anges i respektive artikel, och inte säger något om var huvudkontoret finns eller hur ägandet ser ut. Figuren indikerar att UU över tid har blivit mer internationellt i sina företagssamarbeten. Ökningen skedde dels under senare delen av 1990-talet, dels efter 2005.

Figur 68 Andel artiklar från UU med medförfattare från utländska företag.



Källa: SCI.

L.3 Mål, strategier och handlingsplaner

L.3.1 Allmänt om universitetsledningens roll i samverkan

Under hela den undersökta perioden har universitetsledningarna haft grundsynen att universitetets beslutsfattande som princip bör vara decentraliserat. Denna inställning beror delvis på att UU är en mycket stor och brokig organisation där högsta ledningen inte fullt ut har den insyn och kontakt med verksamheten som ofta fordras för viktiga beslut. Synen speglar även den akademiska kultur som under lång tid har odlats på universitetet och som innebär att verksamheten styrs kollegialt och får stora möjligheter att växa underifrån. Denna syn präglar samtliga universitetets mål- och strategidokument, även om det finns en tydlig förändring över tid som speglar lärosätesledningar som sannolikt både har fått och har tagit sig utrymme att bli mer offensiva vad gäller ambitioner och styrning av samverkan.

Universitetsledningen har av allt att döma varit mer benägen att delegera beslut på samverkansområdet än den varit inom de flesta andra områden. Fram till slutet av 1990-talet var universitetsledningen utpräglat reaktiv vad gäller samverkansfrågor; den gjorde det som den var ålagd att göra, men tog få egna initiativ. Ett betydelsefullt undantag – som vi återkommer till i avsnitt L.4 – var bildandet av Stiftelsen för samverkan mellan universitetet i Uppsala, näringsliv och samhälle (STUNS) 1984, med ambitionen att etablera en teknikpark, med dåvarande rektor som en av de drivande personerna. Sedan 2000-talets början har ledningens engagemang ökat, men fram till 2007 ansågs samverkan i ganska hög grad vara en angelägenhet för forskarnas själva. Efter rektorsbytet 2007 har engagemanget i samverkan blivit större, vilket främst speglar ett individuellt engagemang hos personer i ledningen, men som troligen också har uppmuntrats av konsistoriet (universitetsstyrelsen).

Universitetsledningens ökade engagemang i samverkan kommer också av praktiska skäl. I till exempel Knowledge and Innovation Communities (KIC) måste det finnas ledningsrepresentation i styrelser. Dessutom kräver en del finansiärer att rektor ska godkänna ekonomiska redovisningar etc., vilket fordrar att ledningen i viss mån måste sätta sig in i den aktuella verksamheten. UU försöker numera av organisatoriska och praktiska skäl förlägga centrumbildningar till fakultetsnivån, för att inte alltför mycket verksamheter ska ligga direkt under rektor.

UU hade under senare delen av 1990-talet en vicerektor för samverkan. Att posten därefter avskaffades berodde främst på att en tillträdande vicerektor för ett av vetenskapsområdena ansågs ha kompetens att täcka även samverkansfrågor. Därefter har bedömningen fortsättningsvis varit att ledningen haft tillräcklig kompetens inom samverkan för att en särskild post inte ska behövas. På senare år fanns ett rektorsråd för samverkan, men det har sedermera avvecklats.

L.3.2 Mål- och strategidokument

UU har på lärosätesövergripande nivå haft uttalade mål- och strategidokument sedan 2000. Dokumentet från 2000 ersattes 2008 av ett nytt dokument, vilket i sin tur ersattes i november 2014. Framtagandet av dokumenten har i alla tre fallen skett omkring ett år efter att en ny rektor tillträtt. Åtminstone de två senaste togs fram i processer som involverade stora delar av lärosätet. De tre dokumenten har en liknande struktur med en handfull övergripande mål för vardera

av universitetets huvudsakliga verksamhetsområden (grundutbildning, forskning, stödfunktioner osv.) och typiskt ett tiotal förhållandevis allmänt hållna strategier för hur målen ska nås. De mål som rör samverkan återges i Tabell 17.

Tabell 17 Mål för samverkan.

ÅR	MÅL SOM RÖR SAMVERKAN
2000	<p>[Grundutbildningen] skall erbjuda konkurrenskraftiga yrkesutbildningar och även i övrigt sådan förberedelse för professionell verksamhet att Uppsala universitets studenter blir efterfrågade på arbetsmarknaden både nationellt och internationellt</p> <p>[Forskarutbildningen] skall ha sådant innehåll att de som avlagt doktorsexamen är väl förberedda och konkurrensdugliga nationellt och internationellt för befattningar vid de bästa universiteten, inom näringsliv, myndigheter och samhället i övrigt</p> <p>Den tillämpade forskningen skall ha sådan kvalitet och relevans att den tillmäts allra största betydelse av näringsliv, myndigheter och samhället i övrigt</p> <p>Att medverka till att universitetets forskningsresultat kommer till användning för utveckling av medborgarnas välfärd, näringsliv och offentlig förvaltning</p> <p>Att bidra till en samhällsutveckling som främjar bildning, mångfald och kritiskt tänkande</p> <p>Att tillföra universitetet kunskaper, erfarenheter och kompetens från externa organisationer, näringsliv, offentlig förvaltning och enskilda</p> <p>Att stödja utbildning och forskning i utvecklingsländerna</p>
2008	<p>Uppsala universitet ska ha en aktiv roll i det globala samhället och därmed främja utveckling och innovation</p> <p>Uppsala universitet ska tillhandahålla väl fungerande stödfunktioner för forskning, utbildning och kontakter med det omgivande samhället</p> <p>Uppsala universitet ska stärka sin position som ett världsledande universitet och bidra till en bättre värld</p> <p>All forskning ska ge viktiga bidrag till kunskapsuppbyggnaden i världen</p> <p>[Grundutbildningen] ska ge kunskaper och färdigheter som gör studenterna väl förberedda för arbetslivet och fortsatta studier i Sverige och utomlands.</p> <p>[Grundutbildningen] ska ge kunskaper och färdigheter som gör studenterna eftertraktade på arbetsmarknaden.</p> <p>[Forskarutbildningen] ska ge högskolepedagogisk kompetens samt generella färdigheter och kunskaper som är attraktiva i yrkeslivet.</p> <p>Uppsala universitet ska synas på den offentliga arenan genom sina medarbetare och studenter och därmed synliggöra vetenskap och högre utbildning.</p> <p>Universitetet ska bidra till bildning och samhällsutveckling genom forskningsinformation, ett vetenskapligt förhållningssätt och kulturella aktiviteter</p> <p>Universitetet ska bidra till att utveckla näringslivet och samhället lokalt, regionalt, nationellt och globalt.</p> <p>Universitetet ska dra nytta av kunskaper, erfarenheter och kompetens i det omgivande samhället i sin utbildning och forskning.</p>
2014	<p>Universitetet ska stärka sin position som internationellt ledande forskningsuniversitet (<i>1 strategierna för att nå målet framgår att samverkan med omgivande samhälle är ett av flera identifierade sätt att nå målet</i>)</p> <p>Utbildningarna ska hålla högsta nationella och internationella kvalitet och alla studenter ska ges möjlighet att tillägna sig förstklassiga ämneskunskaper och generella färdigheter (<i>Genom strategin att Kurs- och programutbud förnyas och utvecklas kontinuerligt för att balansera tillgänglig ämneskompetens, förändringar i kunskapsläge, studenters efterfrågan och samhällets behov</i>)</p> <p>Utbildningarna på avancerad nivå ska vara ett välkänt och attraktivt val för de mest motiverade och kvalificerade studenterna från hela världen och andelen studenter på avancerad nivå ska öka (<i>Genom strategin att Samverkan och utbyten med andra kunskapsmiljöer, näringsliv samt offentlig och ideell sektor utvecklas ytterligare</i>)</p> <p>Utbildningarna på forskarnivå ska hålla högsta nationella och internationella kvalitet och vara ett välkänt och attraktivt val för de mest motiverade och kvalificerade studenterna från hela världen (<i>Genom strategin att Doktorander ges möjlighet att utveckla färdigheter och skapa kontaktytor som förbereder för karriär såväl inom som utom universitetsvärlden.</i>)</p> <p>Samverkan med privat, offentlig och ideell sektor ska engagera alla delar av universitetet och bidra både till samhällets utveckling och till universitetets vitalitet</p> <p>Stödfunktioner och infrastruktur ska svara mot verksamhetens behov och externa förutsättningar (<i>Genom strategin Stöd för samverkan och kommersialisering utvecklas för att nyttiggöra forskningsresultat och bidra till ökat kunskapsutbyte med externa aktörer.</i>)</p>

Källor: Mål- och strategidokument.

Den första ansatsen till en lärosätesövergripande strategi presenterades 1995. Det dokument vi tagit del av kallas Underlag till strategisk plan²²⁰ och består av en 30-sidig reflektion i rapportformat över utvecklingstendenser vid UU och i dess omvärld, samt betydelsen av dessa för universitetets verksamhet på tio till 20 års sikt. Dokumentets format och innehåll skiljer sig därmed betydligt från de övriga tre. Allra tydligast framgår skillnaden genom formuleringen av en av dess tre huvudfrågor: ”Vad vill Uppsala universitet göra – i den mån det nu överhuvudtaget är möjligt att tillskriva en sådan organisation en ’vilja’?” Överlag poängteras att universitetets framtida verksamhet i möjligaste mån bör få växa underifrån genom enskilda initiativ. Dokumentet innehåller inga målformuleringar.

Vi uppfattar att mål- och strategidokumenterna har tre huvudsakliga funktioner. För det första, att mot omgivande samhälle (kanske särskilt finansiärer och Utbildningsdepartementet) signalera ledarskap och en ambition att utveckla verksamhetens kvalitet och relevans. För det andra att stimulera den interna diskussionen om kvalitet och relevans, inklusive verksamhetens mål och mening och på så vis bidra till dess ”mjuka styrning”. Dokumentens tredje funktion är att användas i den mer formella verksamhetsstyrningen, inte minst genom att utgöra grunden för mål och strategier på lägre nivåer. Vår empiri indikerar att mål- och strategidokumentens tredje roll kan vara något begränsad genom att den löpande verksamheten ofta tar ganska lätt på den typen av styrmedel, men att, som en intervjuperson uttrycker det, strategierna generellt biter bättre idag än för tio år sedan.

Samverkan behandlas på olika sätt i de fyra dokumenten. Generellt kan vi observera en trend mot att samverkan lyfts fram som en allt viktigare del av universitetets verksamhet. En del av förklaringen till det ligger sannolikt i att ledningarna – inte bara på högsta nivå – i ökande grad värdesätter samverkan. Utvecklingen speglar säkert också förändringar i det omgivande samhället, alltifrån hur forskning finansieras och vilka bidrag omgivande samhälle kan ge till utvecklingen av universitetets verksamhet, till mer allmänna skiften i samhället i stort rörande vilka roller ett universitet bör ha. I dokumentet från 1995 får samverkan begränsat utrymme jämfört med de tre efterföljande dokumenten, vilket bör ses som uttryck för en tydligt förändrad ledningssyn. I det senaste dokumentet, från 2014, presenteras heller inte (i motsats till 2000 och 2008) samverkan under en egen rubrik, utan som ett av flera sätt att uppnå kvalitet och relevans i universitetets verksamhet. Även det bör betraktas som en något förändrad syn på den roll samverkan spelar. Finansiärsinsatser som kopplar till samverkan kommer inte till explicit uttryck i något mål- och strategidokument, sannolikt för att dokumenten rör sig på en mer allmän nivå.

På en mer specifik nivå ser vi att målen och strategierna för samverkan blivit alltmer preciserade. I ökande grad uttrycker dokumenten också önskingar om att omgivande samhälle ska komma närmare universitetet och att dess behov ska göra märkbara avtryck i universitetets verksamhet. I dokumentet från 1995 uttrycks detta främst i konstateranden om att dialog med omgivande samhälle behövs, att universitetet ska synas i samhällsdebatten, samt genom att

²²⁰ Det är oklart om det på lärosätesövergripande nivå även togs fram ett dokument benämnt Strategisk plan, eller liknande. En del formuleringar i Underlag för strategisk plan tyder på att dokumentet främst var avsett att användas i strategiskt arbete på lägre nivåer i universitetet, t.ex. i fakultetsnämnderna. Dokumentet togs fram av rektor och dekaner och är försett med kommentarer av konsistoriet (universitetsstyrelsen) och Uppsala Studentkår.

poängtera vikten av att forskning bedrivs inom samhällsrelevanta områden och att grundutbildningen bör ha tydligare anknytning till arbetsmarknaden än vad som då var fallet. I senare dokument går UU längre; 2000 och 2008 uttrycks bland annat att studenter på grundutbildningen ska ”ges möjlighet att utveckla kontakter med näringsliv och offentlig verksamhet”. 2014 formuleras ett av målen som att ”Samverkan med privat, offentlig och ideell sektor ska engagera alla delar av universitetet och bidra både till samhällets utveckling och till universitetets vitalitet”, understött bland annat av att ”Samverkan utvecklas tillsammans med externa aktörer genom att i ökad grad formulera utmaningar och genomföra gemensamma projekt och utbildningsmoment.” Tidigare dokument uttryckte inte önsknings om en så pass djup samverkan. Även personalutbyten får i 2014 års dokument större plats än tidigare, och för första gången anges att samverkan ska bli mer meriterande. 2014 är också första gången som dokumenten uttrycker att samverkan ska öka; tidigare poängterades uteslutande att samverkan skulle ”utvecklas”, vilket inte nödvändigtvis innebär annat än kvalitativa ambitioner.

Dokumentet speglar även i viss mån den föränderliga offentliga debatten om universitetens bidrag till samhällets utveckling. År 1995 underströks i synnerhet universitetets roll för att främja sådant som tolerans, mångkultur och en humanistisk grundsyn. 2000 lyftes entreprenörskap och kommersialisering fram, medan det 2014 snarare är samverkan genom dialog och gemensamma projekt som är mest framträdande. Vi ser överlag hur samverkan med näringslivet har kommit att poängteras från 2000 och framåt, medan det knappt nämndes alls 1995.

Vi noterar även att dokumenten ger uttryck för en något förändrad syn på forskarutbildningens roll och dess anknytning till omgivande samhälle. Inte förrän 2014 återfinns någon formulering om att doktoranderna ska komma i kontakt med icke-akademiska aktörer, genom strategin att ”Doktorander [ska] ges möjlighet att utveckla färdigheter och skapa kontaktytor som förbereder för karriär såväl inom som utom universitetsvärlden.” Tidigare mål och strategier behandlade samverkan endast i form av en strategi för stöd till extern kommunikation av resultat, med undantag för underlaget från 1995, där det framhölls att universitetets insatser borde inriktas mot att få in forskarutbildade på lektorat i gymnasieskolan samt etablering av stöd för att underlätta övergången till externa arbetsgivare.

L.3.3 Handlingsplaner för samverkan

Utöver mål- och strategidokument har UU vid två tillfällen tagit fram handlingsplaner för samverkan: 1999 (på anmodan av Utbildningsdepartementet) och 2009 (på eget initiativ). Handlingsplanen från 2009 kallades Program för samverkan och utgick från det mål- och strategidokument som togs fram året innan. En ny handlingsplan som bygger på det mål- och strategidokument som fastslogs i november 2014 är under utarbetande och kommer troligen att färdigställas under våren 2015.

Handlingsplanen från 1999 utgår från målen i en preliminär version av universitetets måldokument, alltså det dokument som fastslogs 2000. Därefter följer fyra sidor där det anges hur universitetet ska samverka, vilka strategier som ska användas till olika målgrupper, samt ett handlingsprogram riktat mot respektive målgrupp. Exempel på strategier är:

- Verksamhet som innebär samverkan skall vara meritgrundande för anställning vid Uppsala universitet
- Universitetet skall /.../ utforma grund- och forskarutbildning så att samverkan med omgivande samhället ingår som en integrerad del och som en förstärkning av utbildningen och så att studenternas övergång till verksamhet utanför universitetet underlättas
- Universitetet skall /.../ bjuda in företrädare för relevanta samhällssektorer i kommittéer och styrelser som utformar utbildning
- Universitetet skall uppmuntra till och värdera ökat engagemang i breda forskningsprogram med näringslivskontakter
- Universitetet skall stödja utvecklingen av centra för näringslivssamverkan
- Universitetet skall bidra till medborgarnas allmänna bildning, kompetens- och kunskapsutveckling genom att verka för att forskningens frågeställningar i högre grad utgår från människornas behov /.../

Handlingsprogrammet är mer allmänt hållet och pekar i 28 punkter i huvudsak ut breda målgrupper eller allmänt definierade aktiviteter som universitetet ska ägna sig åt. Exempel är ”Uppsala universitet ska genom sin personal delta med expertis i olika remisser, utredningar och uppdrag”, ”Uppsala universitet skall verka för ökad samverkan med små- och medelstora företag genom exempelvis Småföretagarnyttan, SMELINK, examensarbeten, praktikantarbeten och samarbetsprojekt.”

Program för samverkan från 2009 har en tydligare struktur och anger mer preciserade mål samt ett antal övergripande strategier för att uppnå dessa. Målen är indelade i tre grupper och återges i Tabell 18.

Tabell 18 Mål för samverkan.

MÅL
<i>Samverkan för kunskapsutveckling och tillväxt</i>
Universitetet ska bidra som samarbetspartner i utvecklingen av näringsliv, offentlig sektor och samhälle såväl lokalt och regionalt som nationellt och globalt.
Universitetet ska aktivt verka för forskningssamarbeten mellan framstående forskargrupper inom universitetet, företag och andra forskningsorganisationer såväl i Sverige som internationellt.
Universitetet ska stimulera nyföretagande med forskning och utbildning som grund
Universitetet ska för att bidra till kunskapsutvecklingen medverka i samarbeten inom utbildningsområdet, såväl nationellt som internationellt.
Universitetet ska som samarbetspartner till landstingen och offentlig sektor bidra till utvecklingen av dessa samtidigt som de bidrar till utvecklingen av universitetets utbildningar
<i>Samverkan för demokratiutveckling</i>
Universitetet ska delta i samhällets demokratiska utveckling och vara öppet för förändringar i samhället. Särskild vikt läggs vid att demokratiutveckling genomsyrar universitetets lärarutbildning, där studenterna har demokratifostran som sitt kommande uppdrag.
Universitetet ska som en kunnig och dynamisk aktör ge betydelsefulla bidrag till folkbildning och samhällsutveckling genom forskningsinformation, ett vetenskapligt förhållningssätt och kulturella aktiviteter.
Uppsala universitet ska vara väl känt och med stor trovärdighet synas på den offentliga arenan genom sina medarbetare och studenter och därmed öka förståelsen för forskningens och den högre utbildningens betydelse i samhället.
Universitetet ska utveckla sin ledande ställning inom det universitetsanknutna bistånds- och utvecklingsområdet och kraftfullt medverka till en långsiktig och demokratisk utveckling av universitetsväsende och samhälle i utvecklingsländer.
<i>Samverkan för kvalitetsutveckling</i>
Universitetet ska genom dialog och lyhördhet dra nytta av kunskaper, erfarenheter och kompetens i det omgivande samhället för utveckling av forskning och utbildning.
Uttalanden från representanter för universitetet i viktiga frågor ska kännetecknas av vetenskapliga arbetsmetoder som innebär god kvalitet i samarbetet med andra aktörer.
Universitetet ska samverka med samhället så att forskning och utbildning får hög samhällsrelevans och tillgodoser samhällets behov.
Universitetet ska öka studenternas anställbarhet.

Källa: Mål i Program för samverkan, 2009.

Överlag speglar handlingsprogrammet och Program för samverkan, liksom mål- och strategidokumentet, en tydlig ståndpunkt hos UU rörande universitetets bidrag till ”mjuka frågor” som demokratiutveckling, folkbildning och humanism. I övrigt anas en viss försiktighet i formuleringarna; UU förefaller obenäget att önska att någon aspekt av samverkan ska ”öka”, hellre används formuleringen ”utveckla”. Vi noterar dock att Handlingsprogrammet 1999 angav att samverkan skulle vara integrerad i forskarutbildningen, något som inte funnits med i mål- och strategidokumentet förrän 2014 och som heller inte angavs i Program för samverkan från 2009.

L.3.4 Andra underlag i strategiarbetet

Mål- och strategidokumentet spelar, som nämnts ovan, en begränsad roll i styrningen av verksamheten jämfört med andra faktorer. En betydande del av styrningen sker genom enskilda individers initiativ ute i verksamheten, inte sällan med stöd av externa finansiärer. Även vad gäller universitetsledningens strategiarbete är mål- och strategidokument, liksom handlingsplaner för samverkan, endast en samling verktyg bland flera. En viktig förklaring till det är dokumentens formuleringar som är allmänt hållna och på sin höjd anger vilken övergripande riktning verksamheten bör ha. De strategiska beslut som tas måste därför till stor del baseras på

andra underlag. Dit hör exempelvis de två genomgripande utvärderingar av lärosätets forskning som UU lät genomföra 2007 och 2011 (dessa refereras vanligen till som KoF07 och KoF11, där KoF står för Kvalitet och Förnyelse). Dit hör också omvärldsbevakning av en rik flora av externa utredningar, rapporter, mätningar m.m. som görs av forskningens kvalitet och relevans, både av nationella och internationella aktörer. Inte minst det internationella perspektivet framhålls som viktigt i omvärldsbevakningen. Universitetet gör naturligtvis även interna uppföljningar och utredningar.

I omvärldsbevakningen ingår att effektanalyser och liknande rapporter någorlunda systematiskt läses. Den typen av omvärldsbevakning uppges tidigare ha skett något mera *ad hoc* utifrån enskilda ledningspersoners intressen och initiativ. Rapporterna läses i viss utsträckning av ledningarna, men även av planeringsavdelningen som sedan rapporterar till ledningarna. Effektanalysernas slutsatser brukar överensstämja relativt väl med ledningarnas bild, men förefaller i minst lika stor utsträckning fungera som kunskapsinhämtning.

L.4 Organisation för samverkan

Samverkan med det omgivande samhället har vid UU alltid präglats av direkta relationer mellan universitetets forskare och externa aktörer. Av den anledningen har samverkan i hög grad organiserats av enskilda forskare ute på institutionerna. Universitetet har emellertid under hela den aktuella perioden erbjudit någon form av stöd till samverkan. Detta har antingen varit förlagt till en eller flera specialiserade enheter, eller till externa organisationer som universitetet engagerat sig i.

På 1970-talet tillkom enheten Kontaktsekretariatet. Initiativet togs av STU, som också bidrog till verksamhetens finansiering. Kontaktsekretariatet fanns vid de flesta lärosäten som bedrev teknisk forskning och syftade till att främja kontakterna mellan lärosätena och små- och mellanstora företag, främst i närområdet.²²¹ Enheten, som hade ett par anställda, intog en mäklande roll mellan forskarna och företagen och skapade ett stort antal kontakter mellan forskare och olika typer av företag. Initiativen handlade ofta om att företagen fick definiera specifika problem, vilka sedan forskarna fick i uppdrag att lösa. Sekretariatet drev även satsningen ”Kontaktforskare” där universitetsforskare under 6–12 månader på hel- eller halvtid arbetade i ett företag. Satsningen lades dock ned, bland annat eftersom företagen visade sig ha svårt att fokusera på det projekt som den utlånade forskaren skulle arbeta med. Kontaktsekretariatet vid UU kom i mångt och mycket att leva sitt eget liv; även om universitetsledningen naturligtvis stödde enheten genom formella beslut, uppges kraven vad gäller återrapporteringar ha varit mycket låga.

I början av 1980-talet uppstod diskussioner om att skapa en teknikpark i nära anslutning till universitetets anläggningar för teknisk, medicinsk och naturvetenskaplig forskning. UUs ledning engagerade sig i frågan, vilket utmynnade i skapandet av STUNS i augusti 1984. När teknikparken kommit till stånd 1987, kom STUNS att leva vidare som ett lågprofilerat diskussionsforum för de högsta ledningarna vid Uppsalas två universitet, Uppsala kommun,

²²¹ SOU 1977:55, ”Forskning i kontakt med samhället”

landstinget, länsstyrelsen, Handelskammaren och senare även ledningen för Regionförbundet Uppsala län. Därigenom har STUNS kommit att få en betydelsefull roll i UUs samverkan. Under slutet av 1980-talet och första halvan av 1990-talet föddes inom STUNS ett mindre antal samverkansinriktade centrumbildningar, varav några fortfarande lever kvar i universitetens regi.²²²

Nästa större tillskott kom 1996 när verksamheten i universitetets holdingbolag, Uppsala universitetets Utveckling AB (UUAB), startade.²²³ Holdingbolagens tillkomst var en del av den våg av aktiviteter riktade mot kommersialisering av universitetsforskning som svepte genom landet under senare delen av 1990-talet. En viktig roll blev naturligtvis att gå in som finansär i avknopningsföretag, vilket gjordes med större framgång av UUAB än de allra flesta av landets holdingbolag. Genom att UU i stort sett saknade innovationsstödjande enheter kom UUAB att få ett övergripande ansvar för universitetets insatser för nyttiggörande. Detta kom att inriktas mot kommersialisering- och uppdragsområdena; samverkan fick överlag en undanskymd roll, med materialområdet som främsta undantag. En koncern byggdes upp med UUAB som moderbolag innehållande bland andra innovationsstödjande verksamhet i Technotransfer AB, UU Näringslivskontakt AB, patentbyrån Forskarpatent i Uppsala AB (tillsammans med Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)) och Institutet för personal- och företagsutveckling (IPF).²²⁴ Genom UUAB var universitetet också delägare av Uppsala Innovation Centre AB (UIC), en inkubator som bildades 1999. UICs uppdrag var inledningsvis att bistå avknoppningar från SLU och UU, men breddades 2004 till att stödja uppstartföretag oavsett bakgrund.

UUABs ställning på universitetet var länge ganska svag, eftersom dess finansiering till stor del kom från Teknikbrostiftelsen. Det berodde i sin tur på att delar av universitetet, inte minst universitetsförvaltningen, var tveksamt till det slags verksamhet som UUAB bedrev. Bolagets förhållandevis starka stöd i universitetsledningen räckte i det sammanhanget inte.²²⁵

Under 2007 förändrades strukturen när UU inrättade en egen innovationsstödjande enhet, UU Innovation (UUI). UUIs verksamhet bedrevs tidigare delvis inom UUAB-koncernen, bland annat i UU Näringslivskontakt AB som efter UUIs tillkomst avvecklades. Kommersialisering-relaterade frågor har varit dominerande även på UUI, men samverkan har efterhand kommit att få en allt starkare ställning inom enheten. En anledning till det är att UUI i högre grad än UUAB behövt rikta sig mot alla delar av universitetet. Inom vissa delar, i synnerhet humaniora och samhällsvetenskap, rör behoven i hög grad samverkan snarare än kommersialisering. Det ökade fokuset på samverkan är dessutom sannolikt ett utslag av att den övergripande diskussionen om lärosätenas roll i samhället allt mer kommit att betona samverkan. Huvuddelen av UUIs verksamhet har sedan starten finansierats med externa medel, i synnerhet från Nyckelaktörsprogrammet (VINNOVA) och European Regional Development Fund (ERUF). När UU 2009 tilldelades ett innovationskontor integrerades detta i UUI och innebar ett ansevärt tillskott till

²²² ”Verksamhetsbeskrivning 2013-2014”, STUNS, 2013 och www.stuns.se.

²²³ De första åren förkortades bolaget UUUAB.

²²⁴ Alla dotterbolagen existerade inte samtidigt.

²²⁵ ”Kartläggning av holdingbolag kring universitet och högskolor”, SISTER, 2006; ”Innovationsstödjande verksamheter vid universitet och högskolor: Kartläggning, analys och förslag till förbättringar – slutbetänkande”, SOU 2012:41; avsnittet baseras även på empiri i föreliggande studie.

verksamheten (en del av innovationskontorets medel är dock ämnade för andra ändamål än verksamhet vid UU).²²⁶ UUI har sedan starten haft ett starkt stöd i universitetsledningen.

Parallellt med att UUs engagemang i kommersialisering och samverkan har vuxit fram kring UUAB och UUI, har STUNS kommit att spela en allt större roll. Exempelvis fick STUNS 2004 en central roll i styrningen av UIC och gick även in som delägare. STUNS är organisatorisk hemvist för Uppsala BIO som, pådrivet av bland andra några UU-forskare och dåvarande universitetsledningen, 2003 startade som ett VINNVÅXT-projekt delfinansierat av UU och sedan dess har varit en knutpunkt för regionens *life science*-sektor. Ett viktigt bidrag från Uppsala BIO är BIO-X-programmet, en slags inkubator där *life science*-forskning med kommersialiseringspotential får stöd på ett tidigt stadium.²²⁷ Etableringen av Uppsala BIO drevs fram av bland andra en av UUs ledande *life science*-forskare, då rektors rådgivare i dylika frågor, uppbackad av dåvarande rektor. Från 2004 har STUNS även satsat på energiområdet, genom olika initiativ för att underlätta överförandet av universitetsutvecklade teknologier till existerande företag. Universitetsledningen har alltid varit engagerad i STUNS verksamhet. Även om både UIC och Uppsala BIO inledde sina verksamheter mer universitetsnära än vad de är idag, är det uppenbart att de alltid har haft ett stadigt stöd från UUs ledningar, som sett positivt på verksamheterna utan att försöka styra dem.

Ett väsentligt steg i utvecklingen av UUs stöd till innovation och samverkan är att de allra flesta av Uppsalas innovationsstödjande organisationer sedan knappt tio år tillbaka delar lokaler med STUNS som hyresvärd. Till dessa hör bland andra UUI, UIC och Uppsala BIO. Samlokaliseringen är i sig ett resultat av det samordnings- och effektiviseringsarbete STUNS initierade 2003 och sedan dess koordinerar.²²⁸ Flertalet intervjupersoner upplever att samlokaliseringen har varit viktig för att åstadkomma ett innovationsstödjande system av hög legitimitet där organisationerna effektivt samverkar med varandra.

Universitetet har samverksamhetsinriktade enheter även på andra håll inom organisationen. Avdelningen för uppdragsutbildning har funnits sedan 1980-talet med uppgift att fortbilda människor i arbetslivet, och har genom åren bedrivit en bred verksamhet. Teknat Samverkan har under 2000-talet arrangerat studiebesök m.m. för grund- och gymnasieskolan. Nationellt centrum för kvinnofrid (NCK), som startade 1994 vid Akademiska sjukhuset i nära samarbete med UU och därefter ombildades och knöts närmare UU, är efter att lärosätena 2011 fick ökad autonomi en del av UU. UU står sedan lång tid tillbaka också genom muséer m.m. för ett kulturutbud bestående av konserter och annan kulturell verksamhet. Dit hör exempelvis Museum Gustavianum, Uppsala linneanska trädgårdar, Evolutionsmuseet och Medicinhistoriska museet.²²⁹ I stödet till forskare finns sedan mitten på 2000-talet även forskningssekreterare och EU-koordinatorer som har samverkan som del av sina uppgifter. Ungefär vid samma tid startade även en mer omfattande *fundraising* och alumnverksamhet.

²²⁶ T.ex. avdelas sedan 2011 en del av Innovationskontorets medel till UIC och en del går till att stödja motsvarande verksamhet kopplad till andra lärosäten. ”Årsredovisning 2011”, UU.

²²⁷ T. Fridholm, “Working together: Exploring relational tensions in Swedish academia”, doktorsavhandling, Geografiska Regionstudier 84, UU, 2010.

²²⁸ ”Verksamhetsberättelse”, STUNS, 2009 och www.stuns.se.

²²⁹ ”Årsredovisning 2011”, UU.

L.5 Incitament och kultur för samverkan

UUs decentraliserade organisation, med mycket av beslutsfattandet kring incitament och krav på medarbetarna förlagt till fakultets- och institutionsnivå, gör det svårt att inom ramen för denna studie slå fast hur UU arbetat med incitament för samverkan. Vår bild är att detta fungerat olika inom olika delar av lärosätet. I verksamheter där samverkan under lång tid varit vanlig, exempelvis inom materialområdet, delar av de medicinska och farmaceutiska områdena, liksom inom utbildningsvetenskap och i en del miljöer i humaniora och samhällsvetenskap, har kulturen och de incitament som kommer ur förväntningar på medarbetarnas bidrag till verksamheterna inneburit att samverkan har främjats och stärkts. På andra håll i universitetet har incitament och förväntningar på att medarbetarna ska samverka med omgivande samhället varit förhållandevis obetydliga.

Det främsta incitamentet som använts till att stärka samverkan är sannolikt att flertalet vetenskapsområden och fakulteter på UU har använt basanslaget till att uppmuntra till samverkan, vilket åtminstone skett på senare år. Det handlar dels om fördelning till institutionerna med externfinansiering (där förvisso samverkansfinansiering i de flesta fall utgör en mindre del) som ett av flera prestationskriterier, dels om strategiska satsningar på och medfinansiering av miljöer där samverkan är en tydlig komponent.

Åtminstone sedan 1999 har UUs ledning uttalat att samverkan ska vara meriterande vid anställningar. I mål- och strategidokumentet från 2014 anges att ”samverkan ska bli *mer* meriterande vid alla anställningar som lärare och forskare” (vår kursivering), vilket möjligen bekräftar den samlade bilden i vår enkät- och intervjuempiri från UU, nämligen att samverkanserfarenhet ofta är av närmast försumbar betydelse vid rekrytering. 56 procent av enkätrespondenterna anser att samverkansmeriter i låg grad eller inte alls värdesätts vid nyanställningar medan 19 procent menar att de värdesätts i hög eller mycket grad. Likaså menar 74 procent att samverkansmeriter i låg grad eller inte alls är till ens fördel i löneförhandlingar medan 10 procent menar att det i hög grad är till ens fördel (ingen uppfattar att det till mycket hög grad är en fördel). På motsvarande vis uppger en intervjuperson med insyn i ett stort antal anställningsförfaranden i teknik- och naturvetenskap att samverkansmeriter i praktiken bara spelar roll när två kandidater har likvärdiga meriter i övrigt. Det finns naturligtvis undantag, och ett exempel som nämns är där en professor uppges ha fått sin tjänst efter att först ha arbetat med samverkan som huvuduppgift. Samverkan uppges heller inte vara en reell merit när dekaner och vicerektorer ska tillsättas. Inom humaniora och samhällsvetenskap arbetar dessa heller inte särskilt mycket med samverkan. Teknisk-naturvetenskapliga fakulteten har idag en samverkansdekan med en samverkansnämnd under sig, medan övriga områden löst det på andra sätt.

Inom samhällsvetenskap uppges samverkan åtminstone inom vissa ämnen ha varit mer omfattande och accepterad på 1980-talet än idag. Den främsta anledningen till den förändringen är förmodligen att både fakultetsledningen och forskarsamhället i stort i allt högre grad har fokuserat på inomvetenskapliga meriter. Samtidigt har organisationer som fackföreningar och regionala forskningsfinansiärer helt eller nästan helt försvunnit som finansiärer av småskalig samverkan inom humaniora och samhällsvetenskap, vilket försvårat för forskare att finansiera sin verksamhet genom att ha samverkan som specialistkompetens.

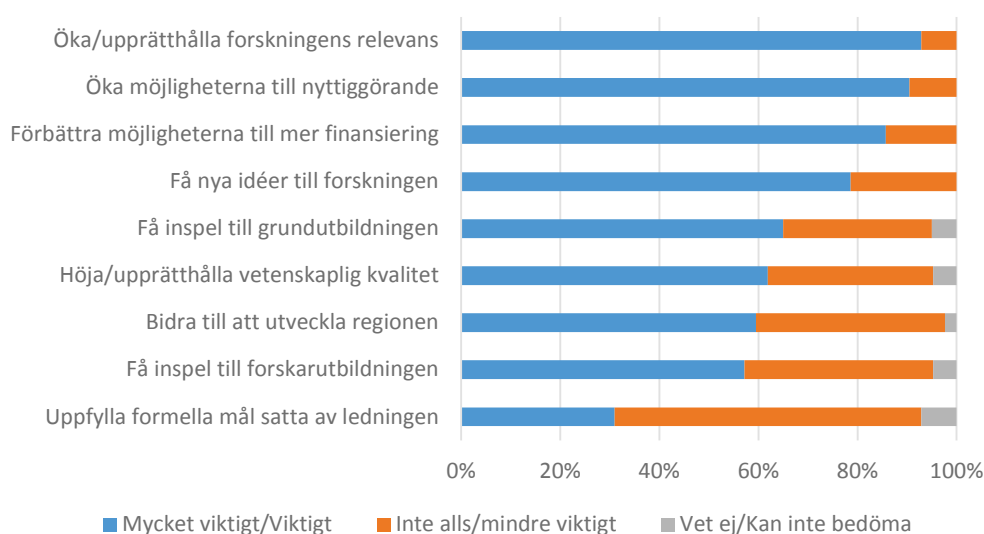
Vi har inte hittat några tecken på att interna utbildningar för att stärka samverkan har anordnats, vilket dock inte utesluter att sådana kan ha funnits. Idag har UU inga sådana utbildningar, enligt uppgift för att andra verktyg för att stimulera samverkan är effektivare. Däremot anordnar UUI en betydande mängd seminarier, informationsmöten m.m. med stimulans till ökad samverkan som ett av huvudsyftena. Över tid har deltagandet i dessa evenemang både ökat och breddats.

Empirin ger bilden av att stödet till samverkan under en längre tid har kommit i skuggan av stödet till kommersialisering. Kommersialisering har sedan 1990-talet stöttats genom rådgivning etc., både pådrivet av UU och med stöd av VINNOVA och andra finansiärer. En intervjuperson som tidigare var del av universitetsledningen menar att samverkansfrågornas nedtonade roll delvis beror på svårigheten att redovisa resultat på området – samverkan består till stor del av möten och diskussioner, och det är ytterst svårt att i efterhand se vad som lett till vad. Detta uppges emellanåt vara en stöttesten i diskussionerna om hur universitetets medel ska användas.

Enkätsvaren indikerar att det finns en uppfattning bland forskarna vid UU att samverkan med det omgivande samhället är väl förankrad vid universitetet, men att det ändå inte har lett så genomgripande förändringar i praktiken. Bland de 43 respondenterna från UU som har besvarat enkäten uppfattar 38 procent att den nuvarande ledningen är positivt inställd till samverkan och att samverkan är högt prioriterad, medan 45 procent upplever att ledningen är positivt inställd men att samverkan inte är högt prioriterad.

Därmed inte sagt att det inte finns drivkrafter till samverkan, men de ligger på det personliga planet, se Figur 69. Den starkaste drivkraften till samverkan är att öka eller upprätthålla forskningens relevans för det omgivande samhället, följt av att öka möjligheterna för att forskningen ska komma till nytta i det omgivande samhället. Som framgår finns det många starka individuella drivkrafter för att samverka, men att uppfylla mål satta av ledningen hör uppenbarligen inte till dem. På en annan enkätfråga uppger omkring en tredjedel av respondenterna att strategier på lärosätesövergripande nivå och fakultetsnivå har stor eller mycket stor betydelse att stimulera samverkan, medan en dubbelt så stor andel menar att strategier på institutions- eller avdelningsnivå har stor eller mycket stor betydelse i det avseendet.

Figur 69 Drivkrafter för samverkan vid UU. Frågan löd: "Med avseende på din nuvarande arbetssituation, hur viktiga är följande drivkrafter för samverkan med omgivande samhälle (exklusive andra lärosäten)?"



Källa: Webbenkät.

L.6 Samverkan i forskning och utbildning

UU har en lång tradition av samverkan med det omgivande samhället. Under lång tid har det förekommit att anställda med framträdande positioner på universitetet har varit involverade i den lokala politiken och universitetet har länge haft goda kontakter med den svenska statsförvaltningen. Inom forskningen har universitetet åtminstone sedan 1940-talet gett betydande bidrag till det lokala näringslivet; det var på grund av samarbeten med den mycket framstående kemiforskningen på UU som Pharmacia flyttade från Stockholm till Uppsala och byggde upp en världsledande koncern, och ända sedan dess har delar av Uppsalas *life science*-sektor haft nära kopplingar till forskningsmiljöer på universitetet. Under en period i slutet på 1980-talet satt dessutom UUs rektor i Pharmacias styrelse. Andra exempel där forskningssamverkan med omgivande samhälle sträcker sig långt tillbaka i tiden inkluderar samhällsplaneringsfrågor, där i synnerhet Kulturgeografiska institutionen tidigare var mycket aktiv, skol- och folkbildningsområdet där stora delar av universitetet i någon form gett bidrag, samt energi- och materialforskning.²³⁰

Samverkan har traditionellt hanterats av forskarna själva. Även om universitetsledningen och förvaltningen under 2000-talet har uppvisat ett ökande intresse för samverkan är avstånden mellan forskarna och universitetets centrala funktioner inte sällan så långa att många forskare sannolikt upplever att deras samverkansaktiviteter i stor utsträckning "passerar under radarn" hos universitetsledning och förvaltning. I synnerhet gäller detta hur samverkan uppstår och

²³⁰ M. O. Ottosson, "Uppsala universitet i sin lokala miljö. Ett sekel av kontakter och samverkan", Acta Universitatis Upsaliensis, UU, 2014.

etableras; i den mån de centrala funktionerna är involverade i detta rör det stora initiativ och frågor om exempelvis medfinansiering och avtal.

Initiativ till och etablering av samverkan har sin grund i dialogen mellan forskare och representanter för omgivande samhälle. Här brukar inte minst framhållas betydelsen av gemensamma intressen och ett positivt och konstruktivt samtalsklimat mellan parterna. Både i denna och i andra studier som rört UU har vi sett exempel där projekt har föregåtts av årtal av diskussioner.²³¹ På så vis är det vanskligt att säga att endera parten har tagit initiativet; även om den ena parten har varit drivande inledningsvis fordras initiativkraft från båda parter. Vi noterar dock att hälften av enkätrespondenterna vid UU anser att initiativtagandet från små- och medelstora företag har ökat, vilket är dubbelt så många som anser att den för samma kategori är oförändrad eller har minskat. Denna bild kan skönjas också i intervjuempirin.

Både representanter för universitetet och för företag framhåller den tydliga förändring som ägt rum de senaste 10–20 åren avseende forskares projektledning i samverkansprojekt med företag. Flera intervjupersoner uttrycker sig i termer av att många forskare tidigare inte föreföll göra någon större skillnad mellan stöd från företag och från offentliga forskningsfinansiärer, utan arbetade med ganska sparsam uppdatering till företagen om hur projekten fortskred. Idag uppges forskare överlag vara klart mer benägna att ha fortlöpande kontakt med företagen, mer intresserade av tätare samarbete och generellt se mer till företagets intresse av tydlig kommunikation och gemensamma beslut om projektens vägval och tidplaner.

En anledning till den förändringen är förmodligen etableringen av UUAB och dess dotterbolag, följt av UUI. Redan från starten hade UUAB en tydlig idé om att få universitetets forskare och ledning att se mer strategiskt på näringslivssamverkan; inom vilka områden och med vilka aktörer ville man samverka, och hur skulle sådan samverkan etableras? UUAB och UUI har också identifierat forskningsområden där de ansett det finns goda möjligheter till samverkansplattformar. Det första området som identifierades var materialforskning, och de har därefter – inte sällan i nära samarbete med andra, forskarledda, initiativ på lärosätet – identifierat motsvarande områden inom alla vetenskapsområden. UUI har huvudsakligen inriktat sin verksamhet mot dessa områden genom en mängd olika slags arrangemang. Åtminstone inom humaniora och samhällsvetenskap har deltagandet i UUIs verksamhet ökat betydligt för varje år från 2010.²³² Även inom AIMday, ett koncept för samverkansseminarier som formulerades vid UUI och därefter har spritts till andra lärosäten, har deltagandet vuxit över tid.²³³ I en enkätundersökning som UUI lät genomföra 2013, konstaterades att universitetets anställda har fått avsevärt högre kännedom om UUI sedan förra undersökningen 2010 och att de allra flesta som deltagit anser att UUIs verksamhet håller en hög kvalitet.²³⁴

²³¹ Se t.ex. T. Fridholm och P. Stern, "Utvärdering av projektet SIHSU 2.0 vid UU Innovation", 2013; T. Fridholm, "Working together: Exploring relational tensions in Swedish academia", doktorsavhandling. Geografiska Regionstudier 84, UU, 2010.

²³² T. Fridholm och P. Stern, "Utvärdering av projektet SIHSU 2.0 vid UU Innovation", 2013

²³³ www.aimday.se.

²³⁴ "Samverkan och nyttiggörande av forskning: Forskares attityder till, erfarenheter av, och kunskap om samverkan och nyttiggörande av forskning och kompetens", Sweco, 2013.

Materialforskningen är det område där UU har kommit längst när det gäller att skapa samverkansplattformar. Det är också ett område med en tradition av samverkan. Redan på 1970-talet bildades Uppsala samarbetsgrupp för materialforskning, där forskare från UU och representanter för olika företag möttes och diskuterade frågor av gemensamt intresse. Under hela 1980-talet anordnade forskarna sedan utbildningsdagar för företag inom området och flera forskare var utlånade till företag i Kontaktsekretariatets regi. På 1980-talet beviljades UU finansiering för ett tvärvetenskapligt materialkonsortium, Ångströmkonsortiet, som innebar att grunden kunde läggas till en mer systematisk samverkan. På 1990-talet samlades materialforskningen i den stora nybyggnationen Ångströmlaboratoriet och på 2000-talet inleddes verksamheten i Ångström Materials Academy (ÅMA), sedermera Ångström Academy. Även konceptet AIMday utvecklades ur samverkan på materialområdet. Några företag, som Sandvik och ABB, har varit med i samverkan på materialområdet nästan hela perioden, medan andra tillkommit under resans gång när verksamheten har vuxit.

Ett annat område där en mycket stabil samverkansplattform har vuxit fram rör arbetsmarknadsforskning, där Nationalekonomiska institutionen och Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering (IFAU) ända sedan institutet inrättades 1997 praktiskt taget har varit samlokaliserade.²³⁵ IFAUs utredningar och analyser anses allmänt vara av hög kvalitet och har i mycket hög grad gjort avtryck i svensk statsförvaltning, inte minst på Arbetsmarknads- och Finansdepartementen. Att IFAU förlades till Uppsala har i en tidigare studie uppgetts bero på UUs framstående forskning på arbetsmarknadsområdet. Utbytet mellan Nationalekonomiska institutionen och IFAU är stort, både avseende personal och samverkan genom seminariedeltagande etc. På senare år har IFAU och institutionen även samverkat med Försäkringskassan.²³⁶ Ett annat område där samverkan mellan myndigheter och UU är djup är juridik, där det är mycket vanligt att universitetsanställda agerar experter i utredningar etc. och där den externa närvaron på den Juridiska institutionens seminarier av tradition är hög. Även Institutionen för freds- och konfliktforskning har en tradition av täta kontakter med statliga myndigheter och departement.

Inom skolområdet har UU sedan mycket lång tid tillbaka varit engagerat i samverkan med omgivande samhället. Det rör, på olika sätt, såväl universitetsledning som många forskare och lärare. För många i personalen har det rört sig om att ta emot besökande skolklasser etc. eller att bidra till gymnasieutbildningar, medan det inom i synnerhet Pedagogiska institutionen och det utbildningsvetenskapliga området har rört sig om forskning på och löpande kontakter med utbildningsväsendet. Ett framträdande initiativ var Forum för skolan, ett forskningscentrum vid UU åren 2004–2013 med fokus på tvärvetenskaplig samverkan med Uppsala kommun inom skolfrågor som rörde humaniora och samhällsvetenskap. Centret arrangerade även seminarier, workshops m.m. Efter att centrets eldsjäl pensionerades valde dock UU och Uppsala kommun att inte förnya avtalet. UU uppger att förhoppningen är att teckna ett nytt och lärosättesövergripande avtal med Uppsala kommun inom de närmsta åren, där skolan troligen ingår som en

²³⁵ ”Statlig tillsyn och effektivitetsgranskning av annan statlig verksamhet – en övergripande kartläggning och några fördjupade exempel”, 2007/136-5, Statskontoret, 2007.

²³⁶ ”Kunnskap i system: En kartläggning av kunnskapsfunktionen på det arbets- och velferdspolitiska området i Sverige, Danmark og Canada”, NIFU Rapport 47/2013, NIFU och Faugert & Co Utvärdering, 2013.

del. Ett sådant avtal vore sannolikt nyskapande på UU vad gäller skolområdet. Även om samverkan med exempelvis Uppsala kommun har funnits inom området under lång tid, så är det uppenbart att den har varit fragmenterad; för kommunen har det i praktiken handlat om samarbeten med många olika partners även om parterna varit del av UU.

Avtal av det slag som UU hoppas teckna med Uppsala kommun är en ny företeelse på universitetet, och ett tydligt tecken på universitetsledningens engagemang i samverkansfrågor. Sedan tidigare har universitetet strategiska allianser på hög nivå med Landstinget respektive Regionförbundet i Uppsala län. I februari 2015 förväntas UU och ABB underteckna ett bilateralt avtal på lärosätes- respektive koncernnivå, vilket skulle innebära det första avtalet med ett företag. Avtalet har föregåtts av en lång periods arbete med att utarbeta en aktivitetsplan, där de olika delarna har tagits fram genom diskussioner mellan ABB och forskarkonstellationer inom olika ämnen. Relationen mellan UU och ABB går, som tidigare nämnts, långt tillbaka och det är rimligt att se avtalet – liksom andra avtal på samma nivå – som uttryck för en redan etablerad samverkan snarare än som ett nytt initiativ, även om det finns förhoppningar om att samverkan med hjälp av avtalet både ska breddas och fördjupas.

Universitets samverkan med landstinget är, genom Akademiska sjukhuset, både bred och synnerligen djup. Sjukhuset som tills 1983 hade UU som huvudman har under den studerade perioden gått från att vården närmast legat i skuggan av forskning och utbildning till att förhållandet idag snarare är det motsatta.²³⁷ Detta beror på att landstinget efterhand prioriterat och rationaliserat vården. Den största förändringen skedde efter att klinikcheferna, som ditintills varit professorer på UU, ersattes av landstingsanställda som inte alltid hade forskarbakgrund. Vårdfokus skärptes då, och ungefär samtidigt skärptes också den organisatoriska kontrollen som innebar att ”den osynliga forskartiden” försvann. Tidigare var det vanligt att disputerade med 100 procents anställning i landstinget ändå fann tid och utrymme för att bedriva forskning, i praktiken med landstingets resurser. På det viset bedrevs även ansevärd delar av den vårdnära tekniska forskningen; i viss mån i skymundan bidrog landstinget alltså med testbäddar, patientdata etc. Under knappt tio års tid har den kliniska forskningen på UU därför haft problem med att upprätthålla den tidigare nivån. Det har i takt med att UUs forskningsutrymme har minskat även uppstått diskussion om hur landstinget använder sina FoU-medel; UU menar att dessa fördelas så otydligt att det inte går att se hur de används. Både landstinget och UU uppger emellertid att samverkansrelationen förefaller vara på väg att förbättras; bland annat har landstinget utvecklat sina forskningsstrategier och en del strukturella hinder kring testbäddar etc. är på god väg att undanröjas. I skrivande stund pågår diskussioner mellan UU och landstinget i kölvattnet av det nationella ALF-avtalet från 2014 om hur den kliniska forskningen ska beredas bättre plats. Ett regionalt avtal förväntas bli klart under 2015. Ett steg i detta kan vara, som föreslås i det nationella avtalet, att UU och landstinget i ökad grad samråder kring sina FoU-medel och gör gemensamma satsningar. Landstinget ska även ändra sina strategier mot att i ökad grad satsa på samverkansplattformar kring infrastruktur – utvalda bland annat efter dialog med UU – och dragit ner på projektmedlen.

²³⁷ ”Klinisk forskning – Ett lyft för sjukvården”, SOU 2009:43.

På senare år har UU arbetat tillsammans med andra lärosäten för att stimulera till samverkan. Ett exempel på det arbetet är programmet Verifiering för samverkan (VFS) som UUI driver i samarbete med tre andra lärosäten i syfte att genom ett mindre bidrag få tillstånd samarbeten mellan forskare och omgivande samhälle. Strategiska Innovationsområden (SIO) och KICar är andra, och betydligt större, exempel där UU har gått med i stora konsortier med flera lärosäten och externa aktörer. I synnerhet KICarna är på en helt annan nivå än svenska satsningar.

All empiri pekar mot att universitetets samarbetsmönster med omgivande samhälle har förändrats avsevärt under den undersökta perioden. Det tydligaste exemplet på hur universitetets samarbeten förändrats rör sannolikt läkemedelsbranschens omvälvande förändringar, som inneburit att många stora och mellanstora bolag minskat sin explorativa forskning eller låter den typen av verksamhet bedrivas i småbolag som, om resultaten är lovande, köps upp. För Uppsalas del resulterade den omvandlingen i det gradvisa försvinnandet av Pharmacia, som hade en anseelig forskningsavdelning och nära band till universitetet. Istället skapades en stor mängd nischade småföretag, inte sällan utifrån Pharmacias forskning. För universitetets del innebar den omvandlingen dels att långsiktigheten i relationerna försvann, dels att företagen blev så nischade på den globala marknaden att det inte längre var givet att de lämpligaste forskarna att samarbeta med fanns på UU. Troligen är detta viktiga anledningar till att flera insatta intervjupersoner idag beskriver banden mellan UU och den lokala *life science*-industrin som relativt tunna.

Någon intervjuperson menar dessutom att UU alltför stillasittande har betraktat förändringen. Den förändrade dynamiken borde enligt intervjupersonen exempelvis ha bemötts genom att universitetet bjudit in utvalda delar av företagen inom området för att erbjuda sina tjänster och lägga grunden till nya samarbeten. Något sådant har, enligt intervjupersonen, knappast skett; de stora universiteten uppges till stora delar leva i föreställningen att problemställningarna ska utgå från forskarna, medan industrin anser att industrins behov vore en lämpligare utgångspunkt.

Utvecklingen att näringslivspartners har blivit alltmer nischade gäller inte bara *life science*-industrin utan är giltig för företag i stort. De storföretag med vilka UU samverkat mest, bland andra ABB och Sandvik, har efterhand gjort sig av med verksamhet som inte haft potential att vara världsledande utan satsat på de verksamheter där de varit som starkast. Det har inneburit att storföretagens absorptionskapacitet för universitetsforskning har höjts och att de alltmer kommit att efterfråga spetsforskning. Vad gäller mindre företag observerar en intervjuperson att antalet småföretag med intresse för samverkan har vuxit och att deras risktagande generellt har ökat. Det senare innebär enligt intervjupersonen att variationen på kvaliteten på företagens idéer har ökat; tidigare var idéerna mer genomtänkta.

Näringslivsstrukturen i UUs närmaste omvärld ser något annorlunda ut än vad som är fallet för många andra stora lärosäten. Dels finns det relativt få storföretag på nära håll, vilket gör att samverkan i högre grad än på många andra lärosäten rör mindre företag. Dels är teknikvetenskaperna mer nyetablerade och mindre till omfattningen på UU än på exempelvis LU, KTH och CTH, vilket gör att UU inte har lika etablerade band till näringslivet som dessa lärosäten.

Det uppges alltid ha rått delade meningar i UUs ledning, inklusive fakulteter och vetenskapsområden, om potentialen i samverkan. Diskussionen har framförallt rört huruvida det funnits en

trade off mellan inomvetenskaplig kvalitet och samverkan. En näraliggande diskussion, där den interna debatten på UU på senare år även har nått nationell nivå, rör betydelsen av det kollegiala beslutsfattandet och principer om den akademiska världens självbestämmande. Som en intervju-person noterar: argumentet att samverkan är kvalitetsdrivande genom att den gör universitetets verksamhet mer aktuell har ofta kommit i skymundan. Det har emellertid under en längre tid, åtminstone sedan mitten av 1990-talet, funnits personer i universitetsledningen som haft åsikten att samverkan generellt sett är av godo.

Vad gäller att föra samman utbildning, forskning och nyttiggörande, har det under hela den undersökta perioden funnits en stark strömning på UU rörande behovet av att grundutbildningen ska bedrivas nära forskningen. För nyttiggörandet har det åtminstone sedan mitten av 1990-talet funnits drivkrafter i UUs ledning för att grundutbildningen i ökad grad borde knytas till det omgivande samhällets behov, men detta har främst rört professionsutbildningar. Inom teknik- och naturvetenskap har grundutbildningen överlag blivit alltmer samverkansanknuten över tid, vilket är i linje med både UUs och omgivande samhälles – inte minst näringslivets – önskemål. UU har på den fakulteten sedan lång tid tillbaka externa ledamöter i alla programkommittéer, eventuellt sedan det på 1970-talet var obligatoriskt. Inom utbildning i medicin och farmaci spelar landstinget en stor roll genom att det står för den verksamhetsförlagda utbildningen. Även på andra håll finns liknande arrangemang där omgivande samhälle bistår med rådgivning och i viss mån deltagande i grundutbildningen, exempelvis i samhällsplanerarprogrammet. Genom ÅMA lanseras nu ett program för doktorander och postdoktorer där de som finansieras ska tillbringa en del av sin utbildning ute på företagen.

Inslaget av adjungerade professorer, liksom av externa föreläsare i grundutbildningen, förefaller ha varit förhållandevis svagt på UU under stora delar av den aktuella perioden. Under Pharmacias storhetstid uppges det ha varit ganska vanligt att Pharmaciaanställda var adjungerade forskare eller hade någon liknande roll, inklusive att de deltog i undervisningen, men flera av våra intervju-personer beskriver att närvaron av personal från *life science*-industrin vid universitetet har minskat. På senare år har antalet adjungerade professorer på UU som helhet ökat betydligt, vilket också anges som önskvärt i mål- och strategidokument.

L.7 Finansiärers påverkan

På lärosätets övergripande nivå vägs förväntade effekter på externfinansiering och relationer till externa intressenter så gott som alltid in i stora strategiska beslut. Avvägandena tar sig emellertid sällan uttryck i att universitetet uttryckligen formulerar mål och strategier där insatser från de finansiärer som finansierar samverkan kan spåras. Däremot har UUs ledning och förvaltning successivt utvecklat sina arbetssätt och organisationer för att kunna hantera finansiärernas ökade krav på centralt fattade beslut. Detta tog fart i början av 2000-talet, när kraven på att lärosätena skulle bidra med ansevärd medfinansiering blev vanligare och ibland prioriteras bland de egna ansökningarna. Krav av det slaget har framtvingat mer konkreta strategier om vilka FoU-miljöer som ska prioriteras. Prioriteringar mellan FoU-områden och -grupper är emellertid synnerligen känsliga frågor och det är uppenbart att UU mycket ogärna gynnar vissa områden på bekostnad av andra. Universitetets grundsyn är att verksamheterna ska ha möjlighet att växa underifrån.

Medfinansieringsfrågor uppfattas som svårhanterliga, i synnerhet om forskningens kvalitet inte är helt säkerställd. Det framkommer flera exempel på att UU av den anledningen har avböjt att medfinansiera eller stödja ansökningar som förmodligen skulle ha beviljats. För att underlätta lärosätesledningens strategiska prioriteringar och möjligheter att med någorlunda kort varsel bistå med medfinansiering till angelägna ändamål, har UU sedan början på 2000-talet budgetposten ”rektors strategiska medel”, där en del av basanslaget avsätts för fördelning av rektor. Dessa medel har efterhand vuxit. En svårighet kring medfinansiering av fleråriga projekt är att en rektor mot slutet av sin mandatperiod i praktiken in-tecknar även delar av sin efterträdarens strategiska medel och därmed kringskar dennes handlingsutrymme, vilket kan skapa interna kontroverser.

Till följd av FoI-finansiärers insatser har lärosätesledningarna under senare år i allt högre grad behövt engagera sig i styrelser och konsortiebygganden kopplade till omfattande nationella och internationella satsningar. Formerandet av samverkanskonstellationer uppges vara komplext och kräver strategiskt agerande av lärosätesledningarna på en nivå som inte tidigare har varit nödvändigt.

Projektledning är ett annat område där vi uppfattar att FoI-finansiärers insatser på ett relativt genomgripande sätt påverkat lärosätenas verksamhet, däribland UUs, i synnerhet inom det teknisk-naturvetenskapliga vetenskapsområdet. Samverkan, i synnerhet när den genomförs med en näringslivspart, ställer krav på projektledning på en nivå som traditionellt inte tillämpats i inomvetenskaplig verksamhet. Exempelvis finns ofta krav på en tydlig struktur i form av planerad arbetsfördelning, delleransers, milstolpar, regelbundna avstämningar etc. Företag förutsätter också att leveranser sker på utsatt tid och att parterna har en löpande kommunikation som bland annat innebär att eventuella avvikelser från projektplanen meddelas i god tid så att alternativa planer hinner upprättas. Arbetssättet innebär som regel att projektledaren får anledning att tillämpa och utveckla sina förmågor i att leda personal. Intervjupersoner som beskriver denna utveckling kopplar den till att forskare har blivit mer uppmärksamma på vad det är för slags finansiering de har; med tiden har arbetssätten i inomvetenskapliga projekt finansierade av exempelvis VR kommit att skilja sig alltmer från projekt som (del)finansieras av näringslivet eller andra organisationer som vill se FoU-resultaten omsätta i praktiken. Vårt bestämda intryck är att företagen med tiden har blivit allt nöjdare med hur projekten bedrivs och hur deras satsade resurser hanteras. Dessa strukturerade arbetssätt uppges av många forskare ha anammats även i andra sammanhang. Med det i åtanke bör finansiärernas påverkan betraktas som relativt omvälvande för den vardagliga praktiken i många FoU-miljöer.

Extern finansiering har varit synnerligen viktig i uppbyggandet och upprätthållandet av centrala organisationer i det innovationsstödande systemet i Uppsala, däribland UUI och Uppsala BIO. Med tanke på denna studies utgångspunkter vill vi särskilt framhålla UUI, eftersom det är en enhet inom universitetet. Vår bedömning är att UU utan ansenlig extern finansiering knappast hade klarat av att bygga upp UUI till den omfattning och kapacitet som organisationen idag har. VINNOVAs Nyckelaktörsprogram har varit särskilt viktigt, eftersom det erbjöd en finansiell grund för just det slags verksamhet som UU ville satsa på. Dessutom sammanföll programmets lansering med ett rektorsbyte på UU, där den tillträdande rektorn hade etableringen av UUI som ett av sina huvudsakliga mål. Genom Nyckelaktörsprogrammet fick UU lättare loss resurser till

mer ambitiösa samverkansinsatser och kunde utveckla stödet till samverkan. UUs interna förankringsarbete kring Nyckelaktörsprogrammet beskrivs icke desto mindre som omfattande, eftersom stödet innebar att UU förband sig att medfinansiera under åtta år, alltså så pass länge att praktiskt taget alla individer i universitets-, områdes-, och fakultetsledningarna kunde förväntas hinna ersättas av andra personer, med potentiellt andra strategiska mål. UUI drog också stor nytta av ett större anslag från ERUF. Dessutom har UUI ytterligare stärkts genom olika mindre stöd till samverkansinsatser. Enhetens kompetensutveckling har även stärkts genom VINNOVAs finansiering av nätverket Swedish Network for Innovation & Technology Transfer Support (SNITTS), som samlar anställda som arbetar med innovationsstödjande verksamhet vid landets universitet och högskolor.

Uppsala BIO tillkom 2003, alltså några år tidigare än UUI, och har organisatoriskt aldrig tillhört UU. Verksamhetsmässigt har Uppsala BIO emellertid alltid arbetat nära universitetet och dess forskare, och det råder ingen tvekan om att dess verksamhet har gjort ett betydande avtryck i universitetets aktiviteter inom *life science*. Uppsala BIO har bland annat gjort en ansenlig insats för att höja många forskares kompetens om vad som fordras för att deras forskningsresultat ska väcka företags intresse och har bidragit till att forskare enklare har kunnat få kontakt med världsledande företag och innovatörer. Praktiskt taget samtliga intervjupersoner, både från universitetet och från det omgivande samhället, framhåller att UUI och övriga aktörer i Uppsalas innovationsstödjande system håller en hög kvalitet i sina verksamheter och att de har hög legitimitet som innovationsstöd.

Ett annat märkbart avtryck som finansiering för samverkan gjort på UU rör materialforskningsområdet. Ångströmkonsortiet, ett av STU (sedermera Nutek) och Naturvetenskapliga forskningsrådet (NFR) finansierat tvärvetenskapligt materialkonsortium, innebar att universitetets näringslivssamverkan inom materialforskning kunde få en mer stabil hemvist och sedermera skalas upp. Finansieringens faktiska avtryck är svårutrett, inte minst eftersom mycket har skett även efter att finansieringen upphörde, men enligt vad som framkommit i vår empiri var konsortiet en bidragande anledning till att UU satsade på materialforskningsområdet, bland annat genom byggnationen av Ångströmlaboratoriet. Materialområdet utgör en av UUs mest utvecklade samverkansarenor och har fått bilda modell för hur universitetet, främst genom UUI, arbetar för att främja samverkan inom andra områden.

SSF framhålls av flera intervjupersoner på UU som den finansiär som är bäst på att hantera kommersialiseringsfrågor. Det handlar både om hur stiftelsen hanterar lärarundantaget och om att den öronmärker medel i projektbudgetar för kommersialiseringskostnader. Det senare har i UUs fall gjort att UUI har satsat extra på att stödja forskare med SSF-medel så att de har kunnat utnyttja de öronmärkta medlen, som om de inte utnyttjas återgår till SSF.

VINNOVAs publikationer

April 2015

För mer info eller för tidigare utgivna publikationer se VINNOVA.SE

VINNOVA Analys

VA 2015:

- 01 Årsbok 2014 - Svenskt deltagande i europeiska program för forskning & innovation
- 02 Samverkansuppgiften i ett historiskt och institutionellt perspektiv
- 03 Långsiktig utveckling av svenska lärosätens samverkan med det omgivande samhället - Effekter av forsknings- och innovationsfinansierings insatser

VA 2014:

- 01 Resultat från 18 VINN Excellence Center redovisade 2012 - Sammanställning av enkätresultaten. (För engelsk version se VA 2014:02)
- 02 Results from 18 VINN Excellence Centres reported in 2012 - Compilation of the survey results. (För svensk version se VA 2014:01)
- 03 Global trends with local effects - The Swedish Life Science Industry 1998-2012
- 04 Årsbok 2013 - Svenskt deltagande i europeiska program för forskning och innovation.
- 05 Innovations and new technology - what is the role of research? Implications for public policy. (För svensk version se VA 2013:13)
- 06 Hälsoekonomisk effektanalys - av forskning inom programmet Innovationer för framtidens hälsa.
- 07 Sino-Swedish Eco-Innovation Collaboration - Towards a new pathway for shared green growth opportunity.
- 08 Företag inom svensk massa- och pappersindustri - 2007-2012
- 09 Universitets och högskolors samverkansmönster och dess effekter

VA 2013:

- 01 Chemical Industry Companies in Sweden
- 02 Metallindustrin i Sverige 2007 - 2011
- 03 Eco-innovative Measures in large Swedish Companies - An inventory based on company reports
- 04 Gamla möjligheter - Tillväxten på den globala marknaden för hälso- och sjukvård till äldre
- 05 Rörliga och kopplade - Mobila produktionssystem integreras
- 06 Företag inom miljötekniksektorn 2007-2011

- 07 Företag inom informations- och kommunikationsteknik i Sverige 2007 - 2011
- 08 Snabbare Cash - Effektiv kontanthantering är en tillväxtmarknad
- 09 Den svenska maritima näringen - 2007 - 2011
- 10 Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres
- 11 Summary - Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres. (Kortversion av VA 2013:10)
- 12 Företag inom svensk gruv- och mineralindustri 2007-2011
- 13 Innovationer och ny teknik - Vilken roll spelar forskningen. (För engelsk version se VA 2014:05)
- 14 Företag i energibranschen i Sverige - 2007-2011
- 15 Sveriges deltagande i sjunde ramprogrammet för forskning och teknisk utveckling (FP7) - Lägesrapport 2007-2012.
- 16 FP7 and Horizon 2020.

VA 2012:

- 01 Impact of innovation policy - Lessons from VINNOVA's impact studies. (För svensk version se VA 2011:10)
- 02 Lösningar på lager - Energilagringstekniken och framtidens hållbara energiförsörjning
- 03 Friska system - eHälsa som lösning på hälso- och sjukvårdens utmaningar
- 04 Utan nät - Batterimarknadens utvecklingsmöjligheter och framtida tillväxt
- 05 Sveriges deltagande i sjunde ramprogrammet för forskning och teknisk utveckling (FP7) - Lägesrapport 2007 - 2011.
- 06 Företag inom fordonsindustrin - Nationella, regionala och sektoriella klusterprofiler som underlag för analys- och strategiarbete
- 07 Svensk Life Science industri efter AstraZenecas nedskärningar.
- 08 EUREKA Impact Evaluation - Effects of Swedish participation in EUREKA projects
- 09 Uppföljning avseende svenskt deltagande i Eurostars. För engelsk version se VA 2012:10.
- 10 Follow-Up of Swedish Participation in Eurostars. För svensk version se VA 2012:09.

VINNOVA Information

VI 2015:

- 02 FFI Årsrapport 2014 - Samverkan för stark svensk fordonsindustri och miljöanpassade samt säkra transporter
- 03 Social innovation - Exempel
- 04 Social innovation
- 05 Årsredovisning 2014

VI 2014:

- 01 Tjänsteinnovationer 2007.
- 02 Innovationer som gör skillnad - en tidning om innovationer inom offentliga verksamheter
- 03 Årsredovisning 2013
- 04 VINNVÄXT - A programme renewing and mowing Sweden ahead
- 05 Insatser för innovationer inom Hälsa
- 06 Din kontakt i EU:s forsknings- och innovationsprogram.
- 07 VINNOVA - Sveriges innovationsmyndighet (För engelsk version se VI 2014:10)
- 08 Visualisering - inom akademi, näringsliv och offentlig sektor
- 09 Projektkatalog Visualisering - inom akademi, näringsliv och offentlig sektor
- 10 VINNOVA - Sweden's Innovation Agency (För svensk version se VI 2014:07)

VI 2013:

- 01 Branschforskningsprogrammet för skogs- & träindustrin - Projektkatalog 2013
- 02 Destination Innovation- Inspiration, fakta och tips från Ungas Innovationskraft
- 03 Inspirationskatalog - Trygghetsbostäder för äldre
- 04 Challenge-Driven Innovation - Societal challenges as a driving force for increased growth. (För svensk version se VI 2012:16)
- 05 UTGÅR, ersätts av VI 2013:14
- 06 Årsredovisning 2012
- 07 Trygghetsbostäder för äldre - en kartläggning.
- 08 Äldre entreprenörer med sociala innovationer för äldre - en pilotstudie kring en inkubatorverksamhet för äldre.
- 09 Fixartjänster i Sveriges kommuner - Kartläggning och samhällsekonomisk analys. (För kortversion se VINNOVA Information VI 2013:10)
- 10 Sammanfattning Fixartjänster i Sveriges kommuner - Kartläggning. (Kortversion av VINNOVA Information VI 2013:09)
- 11 UTGÅR, ersätts av VI 2014:10

- 12 UTGÅR, ersätts av VI 2013:19
- 13 När företag och universitet forskar tillsammans - Långsiktiga industriella effekter av svenska kompetenscentrum
- 14 Innovationer på beställning - en möjlighet till förnyelse och utveckling. UTGÅR
- 15Handledning - för insatser riktade mot tjänsteverksamheter och tjänsteinnovation
- 16 UTGÅR, ersätts av VI 2013:22
- 17 Innovationer på beställning - tidning pm att efterfråga innovationer i offentlig sektor
- 18 UTGÅR, ersätts av VI 2014:06
- 19 Arbetar du inom offentlig sektor och brinner för innovationsfrågor? - VINNOVA är Sveriges innovationsmyndighet och arbetar för att offentlig sektor ska vara drivkraft för utveckling och användning av innovationer
- 20 Programöversikt 2014 - Stöd till forskning och innovation
- 21 OECDs utvärdering av Sveriges innovationspolitik - En sammanställning av OECDs analys och rekommendationer.
- 22 Att efterfråga innovation - Tankesätt och processer

VI 2012:

- 02 Så blir Sverige attraktivare genom forskning och innovation - VINNOVAs förslag för ökad konkurrenskraft och hållbar tillväxt till regeringens forsknings- och innovationsproposition
- 03 Idékatalog - Sociala innovationer för äldre
- 04 UTGÅR, ersätts VI 2013:05
- 05 Årsredovisning 2011
- 06 UTGÅR, ersätts av VI 2012:15
- 07 UTGÅR, ersätts av VI 2013:18
- 08 Uppdrag att stärka det svensk-kinesiska forsknings- och innovationssamarbetet.
- 09 Projektkatalog eTjänster. Slutkonferens - summering och reflektioner
- 10 Hållbara produktionsstrategier samt Tillverkning i ständig förändring - Projektkatalog 2012
- 11 VINNVÄXT
- 12 Effekter av innovationspolitik - Tillbakablickar och framtidsperspektiv
- 13 Banbrytande IKT - Projektkatalog
- 14 Smartare, snabbare, konvergerande lösningar - Projektkatalog inom området IT och Data/Telekommunikation i programmet Framtidens kommunikation
- 15 Fordonsstrategisk forskning och innovation för framtidens fordon och transporter

- 16 Utmaningsdriven innovation - Samhällsutmaningar som drivkraft för stärkt tillväxt. (För engelsk version se VI 2013:04)
- 17Handledning för insatser riktade mot tjänsteverksamheter och tjänsteinnovation.

VINNOVA Rapport

VR 2015:

- 01 Bumpy flying at high altitude? - International evaluation of Smart Textiles, The Biorefinery of the Future and Peak Innovation

VR 2014:

- 01 Vägar till välfärdsinnovation - Hur ersättningsmodeller och impact bonds kan stimulera nytänkande och innovation i offentlig verksamhet
- 02 Jämställdhet på köpet? - Marknadsfeminism, innovation och normkritik
- 03 Googlemodellen - Företagsledning för kontinuerlig innovation i en föränderlig värld
- 04 Öppna data 2014 - Nulägesanalys.
- 05 Institute Excellence Centres - IEC -En utvärdering av programmet
- 06 The many Faces of Implementation
- 07 Slututvärdering Innovationsslussar inom hälso- och sjukvården

VR 2013:

- 01 Från eldsjälsvivna innovationer till innovativa organisationer - Hur utvecklar vi innovationskraften i offentlig verksamhet?
- 02 Second International Evaluation of the Berzeli Centra Programme
- 03 Uppfinnarens betydelse för Sverige - Hur kan den svenska innovationskraften utvecklas och tas tillvara bättre?
- 04 Innovationsslussar inom hälso- och sjukvården - Halvtidsutvärdering
- 05 Utvärdering av branschforskningsprogrammen för läkemedel, bioteknik och medicinteknik
- 06 Vad ska man ha ett land till? - Matchning av bosättning, arbete och produktion för tillväxt
- 07 Diffusion of Organisational Innovations - Learning from selected programmes
- 08 Second Evaluation of VINN Excellence Centres - BiMaC Innovation, BIOMATCELL, CESC, Chase, ECO2, Faste, FunMat, GigaHertz, HELIX, Hero-m, iPACK, Mobile Life, ProNova, SAMOT, SuMo & Wingquist.
- 09 Förkommersiell upphandling - En handbok för att genomföra FoU-upphandlingar
- 10 Innovativa kommuner - Sammanfattning av lärdomar från åtta kommuner och relevant forskning

- 11 Design av offentliga tjänster - En förstudie av designbaserade ansatser.
- 12 Erfarenheter av EU:s samarbetsprogram - JTI-IKT (ARTEMIS och ENIAC).

VR 2012:

- 01 Utvärdering av Strategiskt gruvforskningsprogram - Evaluation of the Swedish National Research Programme for the Mining Industry
- 02 Innovationsledning och kreativitet i svenska företag
- 03 Utvärdering av Strategiskt stålforskningsprogram för Sverige - Evaluation of the Swedish National Research Programme for the Steel Industry
- 04 Utvärdering av Branschforskningsprogram för IT & Telekom - Evaluation of the Swedish National Research Programme for IT and Telecom
- 05 Metautvärdering av svenska branschforskningsprogram - Meta-evaluation of Swedish Sectoral Research Programmes
- 06 Utvärdering av kollektivtrafikens kunskapslyft.
- 07 Mobilisering för innovation - Studie baserad på diskussioner med 10 koncernledare i ledande svenska företag.
- 08 Promoting Innovation - Policies, Practices and Procedures
- 09 Bygginnovationers förutsättningar och effekter
- 10 Den innovativa vården
- 11 Framtidens personresor - Slutrapport. Dokumentation från slutkonferens hösten 2011 för programmet Framtidens personresor
- 12 Den kompetenta arbetsplatsen
- 13 Effekttutvärdering av Produktionslyftet - Fas 1: 2007-2010.



VINNOVA stärker Sveriges innovationskraft

POST: VINNOVA 101 58 Stockholm BESÖK: Mäster Samuelsgatan 56
+46 (0)8 473 3000 VINNOVA@VINNOVA.SE VINNOVA.SE