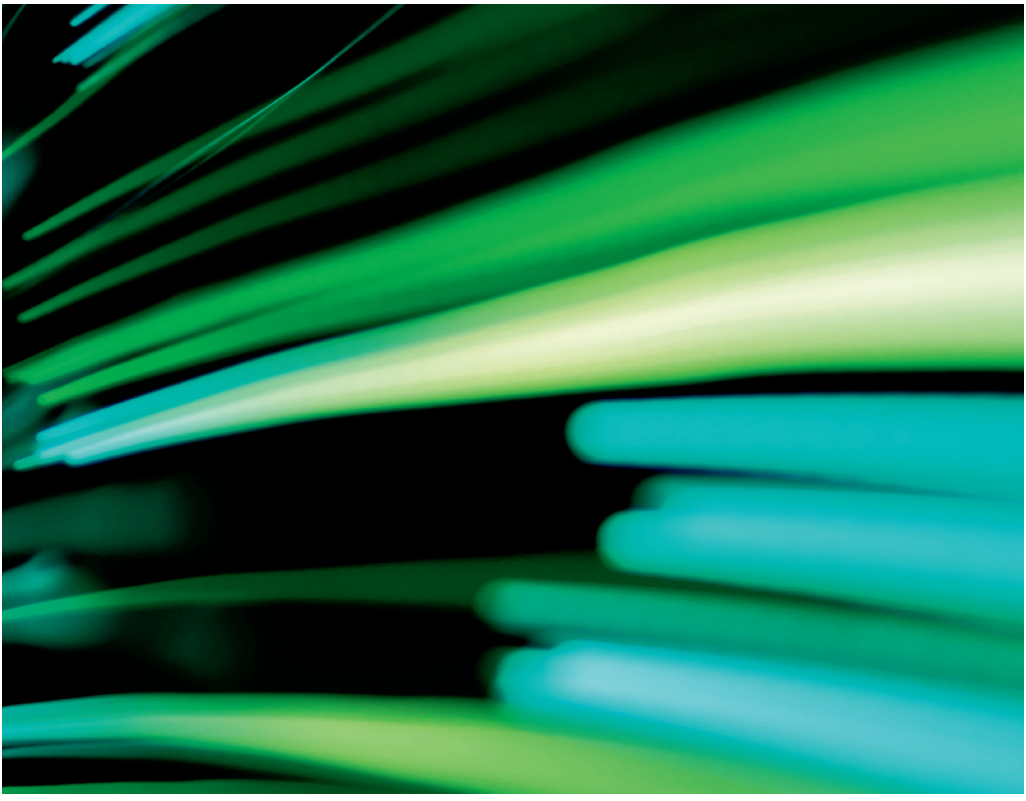
VINNOVA RAPPORT
VR 2009:14

FORSKA&VÄX

Hållbar tillväxt genom forskning och utveckling i Små och Medelstora Företag



LARS GUSTAFSSON, KENTH HERMANSSON & JENNI NORDBORG

Titel: FORSKA&VÄX - Hållbar tillväxt genom forskning och utveckling i Små och Medelstora Företag
Författare: Lars Gustafsson, Kenth Hermansson & Jenni Nordborg - VINNOVA
Serie: VINNOVA Rapport VR 2009:14
ISBN: 978-91-85959-66-2
ISSN: 1650-3104
Utgiven: Juni 2009
Utgivare: VINNOVA – Verket för Innovationssystem
Diarienr: 2008-04387

Om VINNOVA

VINNOVAs uppgift är att ***främja hållbar tillväxt*** genom finansiering av ***behovsmotiverad forskning*** och utveckling av ***effektiva innovationssystem***.

Genom sitt arbete ska VINNOVA tydligt bidra till att Sverige utvecklas till ett ledande tillväxtland.

Med tanke på att FoU-verksamhet blivit mer komplex och dessutom förknippad med stora kostnader och risker har små och medelstora företag sämre möjligheter att bedriva egen FoU-verksamhet jämfört med t ex större företag. Regeringen gav därför VINNOVA uppdraget att genomföra ett program som ska stärka och stimulera FoU i små och medelstora företag. VINNOVA startade år 2005 programmet Forska&Väx som fokuserar på FoU i små och medelstora företag.

I serien VINNOVA Rapport publiceras externt framtagna rapporter, kunskapssammanställningar, översikter och strategiskt viktiga arbeten från program och projekt som finansierats av VINNOVA.

Forskning och innovation för hållbar tillväxt

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 Policy som återger VINNOVAs synpunkter och ställningstaganden.
VINNOVAs publikationer finns att beställa, läsa och ladda ner via www.VINNOVA.se. Tryckta utgåvor av VINNOVA Analys, Forum och Rapport säljs via Fritzes, www.fritzes.se, tel 08-690 91 90, fax 08-690 91 91 eller order.fritzes@nj.se

FORSKA&VÄX

Hållbar tillväxt genom forskning och utveckling i Små och Medelstora Företag

av

Lars Gustafsson
Kenth Hermansson
Jenni Nordborg

Förord

Forskning och utveckling (FoU) i små- och medelstora företag (SMF) spelar en viktig roll för förnyelse av näringslivet i Sverige, vilket på sikt tryggar en hållbar samhällsutveckling och att arbetstillfällen behålls i Sverige. När ny kunskap görs tillgänglig för etablerade företag skapas goda förutsättningar för att de ska stärka sin internationella konkurrenskraft genom innovationer som ska komma till nytta, inte bara i Sverige, utan också i många andra länder. Men det är vanligt att innovativa företag har relativt svårt att hitta finansiering till investeringar som ligger långt från marknaden.

För att stimulera svenska företag att nyttja FoU, och då gärna i samarbete med andra aktörer, genomförde VINNOVA på regeringens uppdrag en första så kallad utlysning av programmet Forska&Väx år 2006. Programmet har 2009 en budget på 120 miljoner kronor. Av budgeten går minst 20 miljoner kronor till företag med projekt inom området miljö och energi. Utöver detta får företag med verksamhet inom exempelvis fordon, transport samt materialteknik del av Forska&Väx. Andra företag som deltar i Forska&Väx har verksamhet inom medicinsk teknik, bioteknik, life science, tjänsteinnovationer, IT-användning, produktions-, informations- och kommunikationsteknik.

Syftet med denna rapport är att visa vilka resultat som framkommit hittills i programmet Forska&Väx.

Vid genomförande av forskning och utvecklingsprojekt (FoU) måste företagen finansiera minst lika mycket som VINNOVA, oftast finansierar företagen betydligt mer än så. Men finansieringen från Forska&Väx gör att företag vågar satsa på projekt som annars inte skulle genomföras eller så genomförs projektet i snabbare takt. Forska&Väx sänker på så sätt tröskeln att starta forskning och utvecklingsprojekt i små- och medelstora företag.

Något som tydligt framkommer vid uppföljning är att företagen uppskattar att de själva har kontrollen över uppställning och genomförande av projektet. Det är inte forskningsutföraren eller samarbetspartnern som avgör vilket behov som ska uppnås, det gör ledningen för företaget. Att ansöka till programmet Forska&Väx upplever merparten av företagen som relativt okomplicerat. Den korta tiden (ca 6 veckor) från det att ansökan skickas in till VINNOVA till dess att företaget får ett besked uppskattas. Trots att det bara är två år sedan de första Forska&Väx medfinansierade FoU-projekten avslutades finns redan flera framgångsrika produkter/tjänster på marknaden.

VINNOVA i juni 2009

Lars Gustafsson, Kenth Hermansson & Jenni Nordborg

Innehåll

1 Sammanfattning 7

2 Introduktion 10
2.1 Bakgrund och programbeskrivning 10
2.2 Modell för uppföljning och analys av resultat 11

3 Företag 13
3.1 FoU-projekt gav ny energi åt ClimateWell 13
3.2 Toppforskare förkortar utvecklingstiden 15
3.3 Arbesko tar nya kliv med Forska&Växa 16
3.4 Plattform för världens intensivvård 17
3.5 Gas från biomassa skapar el och värme 19
3.6 Miljövänligt flamskyddsmedel minskar risk för brand 21

4 Kvantitativ uppföljning av Forska&Växa 23
4.1 Samtliga sökande i Forska&Växa 23
4.1.1 Fördelning på typ av erbjudande 23
4.1.2 Regional fördelning av sökande och beviljade 25
4.1.3 Storlek på sökande företag 27
4.2 Resultat från de fem första omgångarna 29
4.2.1 Ökad FoU- och innovationskapacitet i företag 31
4.2.2 Utveckling av projektresultat 39

5 Sammanfattning av Forska&Växa projekt 45

1 Sammanfattning

Forska&Väx gör det lilla företaget till huvudaktör vid samarbete med forskningsutförare vilket är en klar skillnad jämfört med de allra flesta andra statliga insatser som görs på FoU-området. Exempel på forskningsutförare är forskningsinstitut, universitet, högskolor och företag med viss spetskompetens.

Rapporten visar resultat som tyder på att VINNOVA med Forska&Väx lyckats få många av de deltagande företagen att inom projekten samverka med andra aktörer vilka besitter forskningskompetens man inte själv har samt att på andra sätt stimulera FoU. På så sätt bidrar Forska&Väx till att stärka det svenska innovationssystemet – och inte minst till en framtida hållbar tillväxt. Programmet startade 2006 och denna rapport fokuserar på de för Forska&Väx första FoU-projekten som avslutades 2007–2008.

En klar majoritet av Forska&Väx projekten genomförs enligt plan, även om vissa förseningar och andra avvikelser förekommer. Enligt företagen själva uppnår de allra flesta positiva resultat med FoU-projekten. Alla Forska&Väx-projekt kommer inte leda till kommersiella framgångar. Följdprojekt, som exempelvis produktifiering och efterföljande marknadsintroduktion är inte alltid så framgångsrika som man tänkt sig. I gruppen av företag inom Forska&Väx finns de som presterar långt över medelsnittet av svenska SMF, vilket väl motiverar den höga risken i de projekt som beviljas. Den hittills genomförda uppföljningen styrker detta. VINNOVA genomför även uppföljning av den finansiella utvecklingen av företagen som deltagit i programmet, men de tillgängliga underlagen för att mäta finansiell utveckling är idag begränsade eftersom de första FoU-projekten i Forska&Väx avslutades så pass nära i tid som 2007.

Ett syfte med Forska&Väx är att stimulera små och medelstora företag med begränsad erfarenhet av forskning och utveckling att våga satsa på FoU projekt. Den ökande internationella konkurrensen ställer högre krav på ökat kunskapsinnehåll i verksamheten hos små- och medelstora företag som i allt större utsträckning behöver dra nytta av FoU kompetens för att på så sätt stå starkare. Ett exempel på ett sådant företag är Arbesko som tillverkar arbetsskor och som genom Forska&Väx fick möjlighet att driva ett långsiktigt FoU-projekt som gav goda resultat. Arbesko, som har sin huvudsakliga verksamhet i Örebro, är ett av flera familjeägda företag i väl etablerade branscher som fått finansiering i Forska&Väx.

Även relativt forskningsintensiva och innovationsinriktade företag söker till Forska&Väx. Ett exempel på ett sådant företag är CMA Microdialysis från Solna. Investeringar för att stärka innovationer och forskning och utveckling löser inte alla problem för företag, men adresserar ett för SMF viktigt behovsområde. Genom Forska&Väx satsar VINNOVA typiskt på projekt som ligger långt från marknad, dvs

då andra finasieringsmöjligheter är ytterst begränsade. För att stimulera svenska företag till förnyelse av sin verksamhet får företag söka medfinansiering från VINNOVA med upp till 50 procent för genomförande av FoU projekt.

Ända från starten av programmet har omfattningen av ansökningar rejält överskridit den tillgängliga budgeten. Under de sju utlysningsomgångar som genomförts inom programmet har det inkommit närmare 2 200 projektansökningar. Av dessa beviljades 360 projekt. Det höga antalet ansökningar antyder att dessa företag har svårt att hitta alternativ finansiering för FoU-projekt. Av de beviljade projekten är 134 inom VINNOVAs erbjudande för genomförande av FoU-projekt. Denna rapport fokuserar på resultat av projekt inom just erbjudandet genomförande av FoU-projekt. Finansiering av projekt inom erbjudande genomförande av FoU motsvarar ca 80 procent av den totala budgeten av Forska&Väx. Övriga beviljade projekt ligger inom erbjudanden för förstudie inför ett FoU-projekt samt behovsanalys.

Ökad förmåga att dra nytta av forskning, utveckling och innovation:

- Företagen har etablerat nya samarbeten med FoU-utförare i 67 % av projekten.
- Företagen har nyanställt personal i 76 % av Forska&Väx projekten.
- Av dessa har 79 % anställt forskare eller civilingenjörer.

Stärkt konkurrenskraft genom breddat produktutbud och immateriella tillgångar:

- Över 90 % av företagen planerar produktlansering av Forska&Väx-resultatet.
- Drygt 80 % av företagen har inlett minst ett följdprojekt
- Närmare hälften av företagen har sökt ett eller fler nya patent.

Ett sätt på vilket företagen kan öka sin FoU-kompetens är genom samarbeten med forskningsutförare inom universitet, högskolor, forskningsinstitut eller företag med särskilt lämplig kompetens. Totalt 63 företag har slutrapporterat sina FoU-projekt. Av dessa har 89 procent angett att de har etablerat nya samarbeten. Nya samarbetspartners består till 67 procent av institut, högskolor och universitet. Resterande 33 procent utgörs av näringslivet.

Ett annat sätt med vilket företagen kan öka sin FoU-kompetens är att anställa personal med forskarutbildning eller civilingenjörsutbildning. Av företagen som slutrapporterat sina FoU-projekt har 76 procent angett att de anställt ny personal med direkt anknytning till projektet. Sammantaget har 114 personer blivit anställda, vilket motsvarar cirka 2 personer per företag, men det är höjningen av kunskapsnivån i företagen och den stärkta innovativa förmågan som är det viktiga, inte antalet nyanställda. Den egentliga tillväxten avseende antal anställda i gruppen av företag förväntas komma senare när de kommande produkterna och tjänsterna varit tillgänglig på marknaden under några år. Av de 48 företag som nyanställt personal uppger 38 att

de anställt forskare och/eller civilingenjörer, vilket utgör 79 procent av företagen som anställt personal och 60 procent av de rapporterande företagen.

Skillnader i affärslogik mellan olika branscher blir tydlig gällande patenteringsgrad. Patentskydd är t ex av stor betydelse för att skydda FoU-resultat inom områden som bioteknik eller informations och kommunikationsteknologi. Inom tjänstesektorn är andra faktorer av större vikt för ett företag när det ska dra kommersiell nytta av FoU-Totalt har 27 företag gjort 57 patentansökningar. Patentansökningar redovisas för ansökningar till PRV i Sverige, EPO inom EU och USPTO i USA.

En stor del av de FoU-projekt som genomförts av företag i programmet Forska&Väx har lett fram till resultat som företagen tar vidare mot marknaden.

Produktlansering, vilket i detta sammanhang även innefattar lansering av tjänster, planeras av 58 företag. Utöver detta har 53 företag även angett att de har inlett minst ett följdprojekt till följd av resultaten från FoU-projektet. Att en hög andel av företagen avser att dra nytta av resultaten från FoU-projekten i produktutvecklingsprojekt och i andra FoU-projekt är ett viktigt resultat. Att dra nytta av FoU resultat och kommersialisera dessa förbättrar företagens förmåga till innovation och därmed deras internationella konkurrenskraft, vilket är ett centralt mål för Forska&Väx.

2 Introduktion

2.1 Bakgrund och programbeskrivning

Att stimulera framväxten av konkurrenskraftiga tillväxtföretag med högt kunskapsinnehåll blir allt viktigare för ett lands tillväxt och sysselsättning. Därför inriktas flera av VINNOVAs satsningar på att stimulera små och medelstora företag att använda forskning och utveckling för att öka sin innovativa förmåga. Projekt med miljö och energirelevans är särskilt gynnade. Med programmet Forska&Väx ges företagen en möjlighet att investera och utveckla produkter, processer och tjänster. Företag inom alla branscher, som kan påvisa en stark potential att vidareutvecklas och växa, är välkomna att söka finansiering i Forska&Väx. Projektet kan genomföras självständigt, men en klar majoritet av beviljade projekt genomförs i samarbete med externa partners. Forska&Väx innehåller tre erbjudanden:

Erbjudande A

Forsknings- och utvecklingsprojekt. Max 5 miljoner kronor kan sökas från VINNOVA som kan medfinansiera upp till 50 procent av projektkostnaden. Projektet ska leda till framtagning av ny kunskap eller användning av befintlig kunskap på ett för företaget väsentligt nytt sätt. Företaget måste visa att projektet svarar mot ett marknadsbehov och syftar till att främja utveckling av nya eller bättre produkter, tjänster och processer för kund. Projektet skall ha koppling till det sökande företagets affärsverksamhet och vara väl förankrat i en god kännedom om marknaden. Projektet ska stärka företagets tillväxtmöjligheter och konkurrenskraft på en främst internationell marknad. Finansieringen från VINNOVA görs i form av bidrag inom de förutsättningar som ges av teknikförordningen. Projekttiden är 6 – 18 månader.

Erbjudande B

Förstudie, verifiering eller mindre forsknings- och utvecklingsprojekt. Max 500 000 kronor kan sökas. En förstudie innebär en undersökning för att ta fram en plan för genomförande av ett forsknings- och utvecklingsprojekt. Ett verifieringsprojekt skall avse att ge företaget möjlighet att verifiera de tekniska egenskaperna och de kommersiella möjligheterna hos en projektidé eller ett forskningsresultat. Typisk projekttid är 3 – 6 månader.

Erbjudande C

Behovsanalys. Max 100 000 kronor kan sökas. En behovsanalys undersöker marknadspotentialen och strategin för ett tänkt forsknings- och utvecklingsprojekt. Det ger företaget möjlighet att ta fram en projektskiss som kan leda till en ansökan om ett A- eller B-projekt enligt ovan. En behovsanalys kan även vara en mindre förstudie.

Behovsanalys kan vara särskilt lämpligt om företaget är osäker på om man ska starta ett FoU-projekt och isåfall i vilken omfattning. Behovsanalysen kan med fördel utföras av ett forskningsinstitut. Typisk projekttid är 1 – 3 månader.

Ansökningar till Forska&Väx görs via internet på www.VINNOVA.se. VINNOVA får återkommande kommentarer från företag som sökt och blivit beviljade Forska&Väx där de säger att det är relativt enkelt att fylla i ansökan och arbeta med dokumenten. Ansökningar till erbjudande A och B bedöms av VINNOVA efter ett visst stängningsdatum. Bedömningar görs av VINNOVAs interna experter samt externa bedömare som har god erfarenhet av teknik, finansiering och affärsutveckling inom olika områden. Projektansökningar bedöms efter en uppsättning kriterier. Bedömningen innefattar:

- Om projektet har ett tydligt behov med möjlighet för tillväxt och ökad konkurrenskraft för företaget.
- Om projektet har kvalitet med avseende på innovation, originalitet, nyhetsvärde, affärsmodell samt kvalitet avseende kunskapshöjd och förnyelse av kunskap och kompetens.
- Om företaget har förmåga att genomföra projektet. Att företagets och projektteamets ledarskap, kompetens och nätverk väl svarar mot behoven och har tillgång till relevant affärsmässig och teknisk kompetens.
- Om företaget har förmåga till exploatering och nyttiggörande av det FoU-projekt man ansöker finansiering till, exempelvis med avseende på tillgång till framtida kapital för marknadsintroduktion.

De projekt som blir beviljade följs upp av VINNOVA bland annat med avseende på måluppfyllelse samt förändringar i företagets verksamhet.

2.2 Modell för uppföljning och analys av resultat

VINNOVA har ambitionen att kunna följa upp och analysera resultaten av de satsningar som genomförs genom program, utlysningar och projekt. För att göra detta använder myndigheten sig av en s k effektlogik för program, som ger en bild av vilka resultat man kan förvänta sig av de projekt som programmet finansierar, samt vilka mål på lite längre sikt som detta i sin tur kan tänkas leda till. Till hjälp för detta behöver man data som visar vilka resultat som uppnås i projekten och om resultaten bidrar till att uppfylla programmålen. Datainsamlingen sker vid projektens start och vid avslut av projekt. Slutligen sker även datainsamling några år efter projektslutet. Data består av svar på enkätfrågor från företagen och av registerdata.

Programmet Forska&Väx har som långsiktig mål att öka den ekonomiska tillväxten i de deltagande företagen. De direkta resultat som kan komma av projekten inom

programmet är att företagen ökar sin förmåga till forskning, utveckling och innovation. Detta kan ske genom att man anställer personal med särskild kunskap för projekten, t ex civilingenjörer eller forskarutbildade inom främst teknik och naturvetenskap. Det kan även ske genom att man startar nya samarbeten eller bedriver ökat samarbete med forsknings- och utvecklingsutförare inom universitet, högskola, forskningsinstitut eller andra företag, som kanske har den spetskompetens som behövs för det specifika projektet.

Andra viktiga resultat är att företagen väljer att skydda sina projektresultat genom någon form av immaterialrättslig strategi, t ex patent, vilket indikerar att man är beredd att föra projektresultatet vidare. Ytterligare resultat är att företaget har tagit nya kund- eller affärskontakter eller skaffat finansiärer. Detta senare resultat är främst intressant i förstudieprojekt och projekt för behovsanalys.

Kompetensuppbyggnaden i forskning och utveckling genom anställningar eller samarbeten, är en viktig förutsättning för att företagen ska bli mer innovativa och öka konkurrenskraften hos företagen. Det är också en viktig förutsättning för att företagen ska lyckas när de vill utveckla nya eller befintliga produkter. Genom att koppla samman det av VINNOVA finansierade projektet med dels patent för projektresultat, dels följdprojekt blir det tydligare om finansieringen har varit ett viktigt bidrag i företagets produktutveckling. Det ger en möjlighet att koppla framtida nya produkter och ekonomisk tillväxt i företagen till den finansiering de fått från VINNOVA.

I den kvantitativa uppföljning som görs används denna logik för att ge svar på vilka resultat satsningen har fått. Däremot görs i denna rapport ingen mätning av effekter i form av ekonomisk tillväxt i företagen, då denna oftast ligger längre fram i tiden. Fokus ligger istället på vad man inom forskningen kallar för beteende additionalitet, d v s företag som i samband med projektet väljer att fatta beslut om och genomföra sådant de annars hade låtit bli eller tänkt att göra i ett senare skede. Oftast handlar det om att projektstödet underlättar investeringar i riskabla projekt som kanske annars hade avstått från att genomföra. Företag kan även välja att tidigarelägga beslut och handlingar. På så vis kan företagen köpa sig tid och snabbare komma fram med fungerande lösningar på marknaden.

3 Företag

3.1 FoU-projekt gav ny energi åt ClimateWell

Idén bakom Climatewells värmepump är att behovet av kyla är störst där det finns mycket sol. Genom att lagra solenergi på kemisk väg erbjuder man förnybar energi som går att ta ut som både kyla och värme.

ClimateWells innovation används i dag främst i kommersiella fastigheter i varma länder där vatten som värmts genom solenergi omvandlas till kyla. Forska&Växs hjälpte ClimateWell att under drygt ett år utveckla sin förnybara energilösning och få ut den på marknaden.

> – *Genom projektet lyfte vi produkten rejält i den riktning som var nödvändig för att stärka vår konkurrenskraft. Jag är övertygad om att vi utan Forska&Växs riskerat att bli ifrånsprungna av andra aktörer eftersom det hade tagit lite längre tid för oss att etablera oss på marknaden,* konstaterar Per Olofsson VD för ClimateWell.

> ”*Utan Forska&Växs hade vi inte haft den stora orderstock som vi nu har. Projektet innebär att det går att göra något på riktigt.*”
>
> Per Olofsson VD, Climatewell AB

– Utan Forska&Väx hade vi inte haft den stora orderstock som vi nu har. Projektet innebär att det går att göra något på riktigt.

Tidigare modeller av värmepumpen fungerade men var för dyra att tillverka. Utvecklingsarbetet har lett till en värmepump som i det närmaste fungerar utan el och som nu är ute på marknaden. Energiförbrukningen och tillverkningskostnaden är betydligt lägre, dessutom är driftsäkerheten högre. Finansiering från Forska&Väx hjälpte styrelsen att fatta ett aggressivt beslut om fortsatt investering i den nya värmepumpen. Till FoU-projektet på 12 miljoner kronor bidrog VINNOVA med drygt en tredjedel. Pengarna gick delvis till verifiering som utfördes av Ytkemiska Institutet.

– Forska&Väx är ett unikt stöd, jag har aldrig sett något liknande. Ansökan är relativt enkel, återrapporteringen är rimlig. En fördel var också att projektlängden på ett år är överblickbar för mindre företag, berättar Per Olofsson.

ClimateWells produkt har mötts av stort intresse från både kunder och investerare. Tekniken bakom värmepumpen har mer att ge inom andra områden. ClimateWell tittar till exempel på tillämpningar inom fordonsindustrin.

– De närmaste åren ska vi sprida tekniken inom flera nya områden i världen.

3.2 Toppforskare förkortar utvecklingstiden

Tack vare Forska&Väx kan Innate Pharmaceuticals ta hjälp av toppforskare. På så sätt kan de förkorta utvecklingstiden för att ta fram nya läkemedel.

Innate Pharmaceuticals är ett litet forskningsintensivt företag i Umeå inom bioteknikbranschen. Företaget har specialiserat sig på att ta fram nya läkemedel mot bakterieinfektioner. Det finns ett marknadsbehov av sådana produkter som växer sig starkare i takt med att fler och fler bakterier blir resistenta mot antibiotika. Företaget framställer virulensblockerare som minimerar problemet med resistenta bakterier.

”Projektet är möjligt tack vare Forska&Väx och gör att vi kan knyta till oss forskare med toppkompetens, vilket vi aldrig skulle ha råd med annars.”

Pia Keyser, Forskningsansvarig, Innate Pharamceuticals

Pia Keyser är forskningsansvarig och hon beskriver företagets affärsidé som att vara en forskningsstrategisk brygga mellan forskare och de stora läkemedelsföretagen. Ett av projekten företaget driver är inriktat på att hitta ett nytt läkemedel mot klamydia – Sveriges vanligaste sexuellt överförbara sjukdom.

> *– Projektet är möjligt tack vare ett Forska&Väx stöd på fyra miljoner kronor som gör att vi kan knyta till oss forskare med toppkompetens, vilket vi aldrig skulle ha råd med annars. Innate Pharmaceuticals samarbetar med forskare vid Umeå universitet och Smittsskyddsinstitutet. Vi har tagit fram substanserna som skulle kunna bli läkemedel, de har kunskapen om bakterierna som substanserna ska testas på,* säger Pia Keyser.

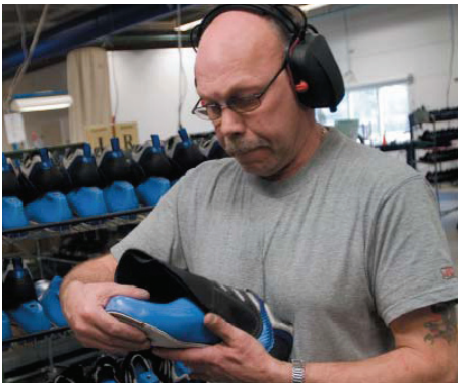
3.3 Arbesko tar nya kliv med Forska&Väx

Peter Geisler, VD för Arbesko är mycket nöjd med resultaten från FoU-projektet. Han är femte generationen i skoföretaget som tillverkar skyddsskor och olika tekniska skor. Ett tidigare projekt hade gett idén till ett nytt böjligt barriärskydd i skosulor mot till exempel spikar. En ny fiberpolymer skulle kunna ersätta det stål som använts tidigare. Projektet fick en nystart efter kontakt med forskningsinstitutet IFP som tipsade om Forska&Väx.

> *– Projektet gjorde det möjligt att lyfta oss och med ökat forskningsinnehåll få mer innovativa produkter. Dessutom har jag aldrig varit med om en så snabb behandling av ansökan. Inom några veckor fick vi ett ok, en väldig skillnad mot andra projekt vi varit med i,* säger Peter Geisler.

I anslutning till Forska&Väx projektet anställde Arbesko en civilingenjör som fick ägna sig åt forskningsprojektet.

> *– En effekt av projektet är också en ny syn på forskning. Vi har hittat helt nya användningsområden för den patenterade fiberpolymeren. Nu funderar vi på att bryta ut forskningen i ett eget bolag för att utveckla nya idéer.*



”Att bara fortsätta utveckla våra produkter räckte inte för att konkurrera med lågprisalternativ. Vi behövde höja ribban och göra något nytt och innovativt för att få fram skor som ger mervärde för kunderna.”

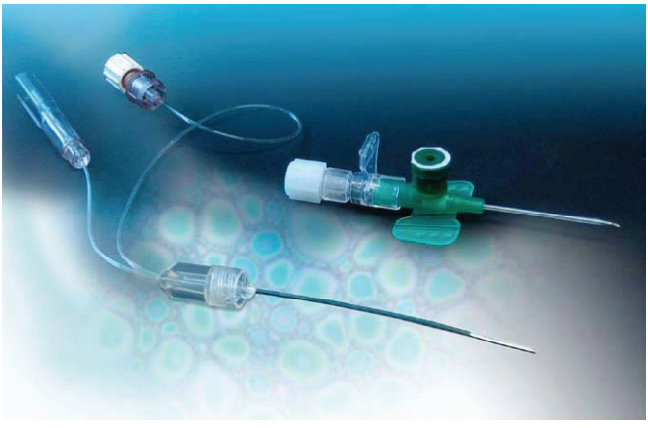
Peter Geisler VD, Arbesko

3.4 Plattform för världens intensivvård

En halv millimeter stor kateter placerad i ett av kroppens organ kan bidra till att en kommande syrebrist eller blödning upptäcks många timmar i förväg. På så vis kan både dödsfall och komplikationer undvikas på sjukhusens intensivvårdsavdelningar.

Mikrodialys är en provtagningsteknik som möjliggör kontinuerlig mätning av kemin i enskilda organ, exempelvis i hjärnan. En liten kateter, stor som ett blodkärl, introduceras i organet och samlar upp kemiska substanser som blodsocker, mjölksyra och glycerol. Substanserna analyseras av en mikrodialysanalysator och resultatet visas som lättförståeliga trendkurvor på en display.

Internationell klinisk forskning har visat att mikrodialys kan bidra till att livsavgörande komplikationer efter kirurgiska ingrepp, sjukdomar och hjärnblödningar upptäcks tidigare. Efter till exempel en svår hjärnblödning är det viktigt att övervaka patienten för att kunna upptäcka och motverka ytterligare så kallade sekundära skador, som kan få dödlig utgång. Mikrodialys kan påvisa kemiska förändringar som tyder på att en sekundär skada är på väg att utvecklas 11 – 12 timmar i förväg. Det ger möjlighet att behandla patienten i tid.



Det svenska företaget CMA Microdialysis AB har funnits i 25 år och är världsledande inom området mikrodialys. Företaget sökte och blev 2007 beviljade Forska & Väx och har sedan dess byggt om sin teknikplattform för att nå den globala intensivvården. Tack vare satsningen från Forska&Väx samt stöd från sin ursprungliga huvudägare Skanditek Industriförvaltning AB har företaget utvecklat en ny teknikplattform som erbjuder övervakning i realtid av glukos i blod och andra typer av markörer. Med en helt ny teknikplattform minskas startkostnaderna och hanteringen av systemet förenklas för att passa intensivvården. Investor Growth Capital har uppmärksammat företaget

med den nya teknikplattformen och investerade 56 miljoner kronor i CMA Microdialysis under 2008.

Kontinuerlig blodsockermätning är ett exempel på ett användningsområde som kan ge påtagligt goda resultat. Studier visar att om man kan hålla blodsockernivån inom vissa gränser för kritiskt sjuka patienter på intensiven så kan dödligheten minska med 30 procent.

> – *Vi utvecklar en globalt efterfrågad produkt som ger enklare, billigare och mer effektiv vård. När kostnaderna minskar blir produkten också mer tillgänglig,* säger Philip Siberg VD.

> *”Utan stödet från Forska&Väx hade vi inte kunnat genomföra det här projektet”*
>
> Philip Siberg VD, CMA Microdialysis AB

CMA Microdialysis AB är det första företaget i världen som utvecklar och marknadsför mikrodialysprodukter och know-how för kliniskt bruk. Man säljer instrument, förbrukningsartiklar och programvaror till universitet, sjukhus och läkemedelsindustrin för in vivo-monitorering av metabolismen i vävnader och organ. CMA har kontor i Sverige, USA och Tyskland samt distributörer i 28 länder.

3.5 Gas från biomassa skapar el och värme

Meva AB i Skellefteå är ett exempel på företag i en traditionell bransch som genom Forska&Väx har fått en möjlighet till förnyelse och internationell expansion inom området förnyelsebar energi. Meva AB har drivit en förstudie finansierad av Forska&Väx som bland annat visade på ett starkt intresse från marknaden.

> – *I och med förstudien såg vi en oerhörd potential. Vi hade kontakt med ett hundratal tilltänkta kunder både nationellt och internationellt och fick mer än 60-procentigt positivt gensvar,* säger projektledaren Håkan Holmberg.

Meva investerar sedan 2008 i ett FoU-projekt där VINNOVA medfinansierar 2,5 miljoner kronor via Forska&Väx. Meva har i projektet ett nära samarbete med ett institut som är FoU-utförare. Meva finansierar själva mer än hälften av FoU-projektet.

Meva AB i Skellefteå grundades på 1930-talet som tillverkare av elmotorer. Men i samband med köpet av ett koleldat kraftvärmeverk i Hallsberg som flyttades till Östersund, och byggdes om till fliseldning, kom företaget i kontakt med förgasning och förbränningsteknik. Nu tar Meva AB tillsammans med ETC, Energitekniskt Centrum, i Piteå fram en ny metod som genom cyklonförgasning skapar syntetgas. Fördelen med cyklonförgasningen är att gasen delvis renas redan i cyklonprocessen så att den kan användas som motorgas. Målet är i första hand att gasen ska kunna ersätta diesel och naturgas i kraftvärmeverk – där både värmen från förgasningen och den gasdrivna motor som driver verkets elproducerande generator kan sändas ut i fjärrvärmenätet.

> – *Den syntetgas vi framställer kan användas i befintliga gasmotorer. Men den kan också användas som alternativt bränsle på kraftvärmeverk*

som drivs av dieselmotorer, vilket är mycket vanligare utomlands. Det som krävs för att konvertera dieselmotorn till gasdrift är att ett tändsystem tillförs motorn och att kompressionen sänks, men det är konventionell teknik, berättar Håkan Holmberg, projektledare vid Meva.

Företaget arbetar nu med att verifiera tekniken för bland andra PiteEnergi, som vill bygga ut ett underdimensionerat fjärrvärmenät i Hortlax utanför Piteå. För det är i första hand i små anläggningar som tekniken har sina stora fördelar, exempelvis som undercentraler i befintliga fjärrvärmesystem.

– Metoden får en mycket hög verkningsgrad, 80 – 90 procent i form av el och värme, säger Håkan Holmberg.

”Stödet från Forska&Väx har betytt oerhört mycket för oss, utan det hade vi aldrig vågat ta det här steget”

Håkan Holmberg, Meva AB

3.6 Miljövänligt flamskyddsmedel minskar risk för brand

PP Polymers vision är att rädda liv genom att förbättra brandförloppet på ett giftfritt sätt.

> *– Forska & Växa har gjort det möjligt för oss att ta ett rejält kliv för att förverkliga visionen,* säger Ann-Christine Paul vd för PP Polymer. *Vår senaste innovation är det halogenfria flamskyddssystemet Paxymer som ger ett lugnt brandförlopp med liten miljöpåverkan.*

"Den stora fördelen med Forska&Växa är att det är så obyråkratiskt. "

Ann-Christine Paul VD,
PP Polymer

PP Polymer AB är ett konsult- och produktutvecklingsföretag med miljöinriktning inom polymerområdet. I företagets välutrustade polymerlaboratorium har man sedan 1985 tagit fram många produktlösningar som ur hälso- och miljösynpunkt är bättre än tidigare befintliga lösningar. Paxymer har utvecklats under 7 år och tempot ökade markant när företaget under 2006 fick 50 procent finansiering i projektet. Paxymer lanseras nu i Sverige och snart även i Tyskland.

– Paxymer är vårt halogenfria flamskyddssystem för polyolefiner som vi nu tillverkar i vår nya fabrik som vi vågade investera i tack vare Forska&Väx, konstaterar Ann-Christine Paul. *Genom Forska&Väx har vi kunnat avsätta resurser att ta Paxymer från prototyp till färdig produkt.*

– Den stora fördelen med Forska&Väx är att det är så obyråkratiskt. Ansökan ska hållas kort och koncis, fortsätter Ann-Christine Paul. *Bedömning sker med granskare som dels kan bedöma tekniken men också tittar på entreprenören. När väl beslutet är fattat så finns en stor del av pengarna på kontot inom en månad. Detta gör att man snabbt kommer in i processen och kan avsätta resurser till projektet. Likviditet är viktigt i företagandet. Avrapporteringen sker med jämna intervall och är mycket smidig. Det är lätt att prata med vår kontaktperson på VINNOVA om man behöver. Det finns ett genuint intresse för mig som entreprenör och det jag vill åstadkomma.*

4 Kvantitativ uppföljning av Forska&Väx

Den kvantitativa uppföljningen av Forska&Väx bygger på de uppgifter som företagen lämnar vid ansökningstillfället, registerdata som kopplas till företagen via organisationsnumren, data från den enkät som skickas till de företag som beviljats projektstöd samt uppgifter från de enkäter som skickas ut till de företag som avslutat sina projekt.

Uppföljningen som gjorts med utgångspunkt i dessa data är uppdelad i två delar. Den första delen avser att ge en övergripande bild av hur ansökningarna fördelas på typ av erbjudande, storlek på företag samt hur projekten fördelar sig länsvis. I alla dessa fall fördelas även underlaget med avseende på sökande och beviljade. Underlaget utgörs främst av uppgifter i ansökningarna för alla projekterbjudanden, samt registerdata för företagen som sökt projektanslag i de sju utlysningsomgångar som genomförts under tiden 2005 – 2008.

Den andra delen bygger på svaren i de enkäter som företagen besvarar i samband med projektstart och när de slutredovisar sina projekt och utgörs av projekt från de fem första utlysningsomgångarna. Materialet baseras enbart på projekt av typen erbjudande för genomförande av FoU-projekt. Avsnittet lyfter fram svaren från de frågor i enkäten som besvaras vid bas- och slutrapportering av projekten och som bäst belyser vilka resultat som förväntas enligt effektlogiken.

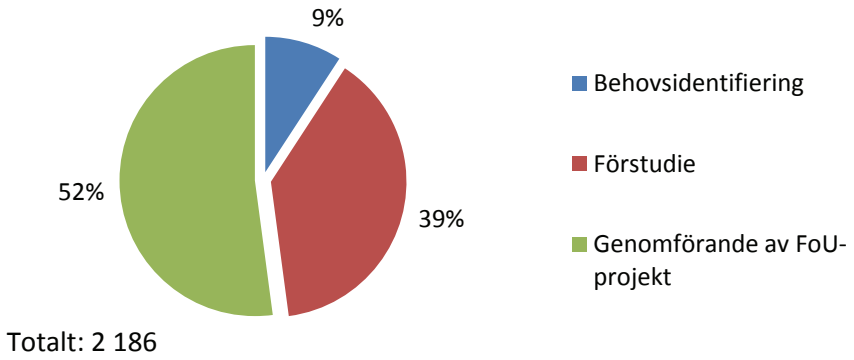
4.1 Samtliga sökande i Forska&Väx

Under de sju utlysningsomgångar som genomförts inom programmet Forska&Väx har det inkommit totalt 2 186 stycken projektansökningar. Av dessa beviljades 360 projekt och 1 826 projekt fick avslag.

4.1.1 Fördelning på typ av erbjudande

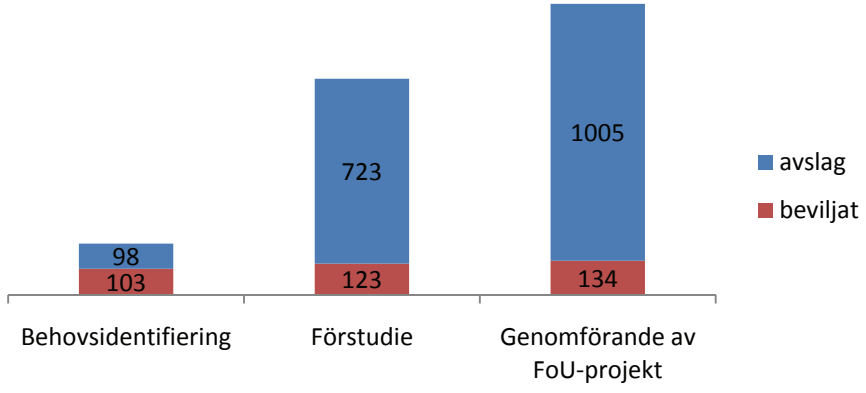
Fördelat på de olika erbjudandena har det under de sju utlysningsomgångarna inkommit 201 ansökningar för behovsidentifiering och analys. Erbjudandet förstudie har haft 846 ansökningar, medan erbjudande för genomförande av FoU-projekt har haft 1 139 ansökningar. Fördelningen av ansökningarna på de olika erbjudandena visas i figur 1.

Figur 1 Sökande fördelat på typ av erbjudande



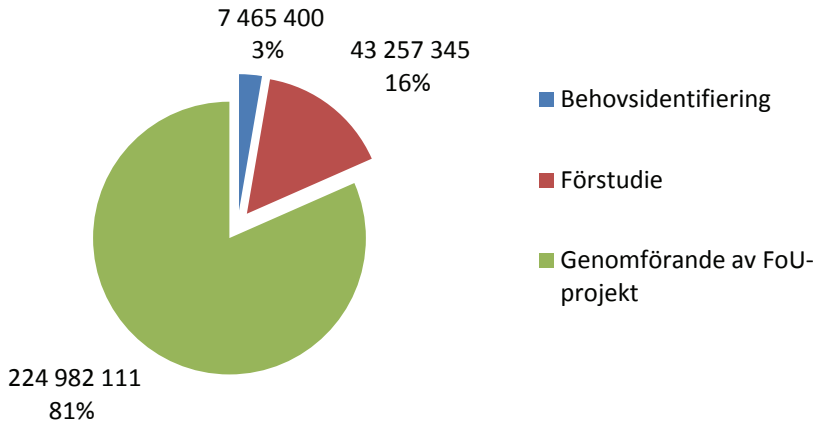
Figur 2 visar fördelningen av beviljade projekt på de respektive typerna av erbjudande. Antalet projekt som beviljats inom behovsidentifiering och analys är totalt 103. Antalet beviljade förstudieprojekt är 123, medan antalet beviljade projekt för genomförande av FoU-projekt uppgår till 134 stycken. Fördelningen av beviljade projekt är relativt jämn med ungefär en tredjedel för varje erbjudande. Däremot ser man tydligt att beviljandegraden (d v s andelen beviljade projekt), är lägre för genomförande av FoU-projekt och förstudie än för behovsidentifiering och analys, där fler än hälften av projekten beviljas. Det är dock betydligt färre ansökningar som kommer in för det erbjudandet och flest projektansökningar som kommit in till projekt för erbjudandet genomförande av FoU-projekt, där även de flesta besluten om avslag görs.

Figur 2 Beviljade och avslagna projekt fördelade på erbjudande



Även om fördelningen av antalet beviljade projekt ser jämn ut så visar fördelningen av volymen på finansieringen för de beviljade projekten en annan bild (se figur 3), där det klart framgår att erbjudandet genomförande av FoU-projekt har den största andelen av projektfinaniseringen, vilket är rimligt då dessa ska vara betydligt mer omfattande än projekten inom de andra erbjudandena. Av den totala finansieringen under omgång 1 - 7 har nära 225 miljoner kronor eller 81 procent av totalt ca 276 miljoner kronor gått till Genomförande av FoU-projekt. De övriga två typerna av erbjudandena har fått 43 miljoner kronor eller 16 procent (Förstudie) respektive 7,5 miljoner kronor motsvarande 3 procent (Behovsidentifiering och analys) av finansieringen.

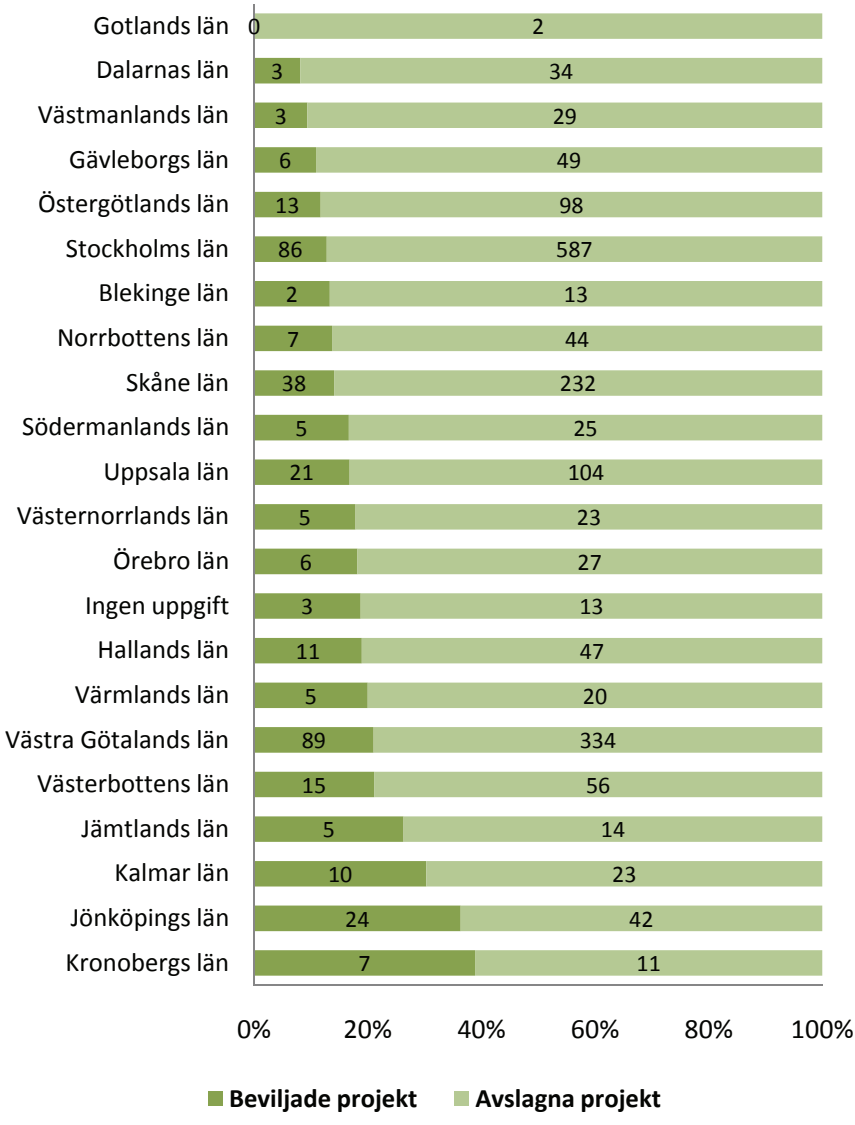
Figur 3 Beviljade medel fördelat på erbjudande av totalt 275 704 856 kronor



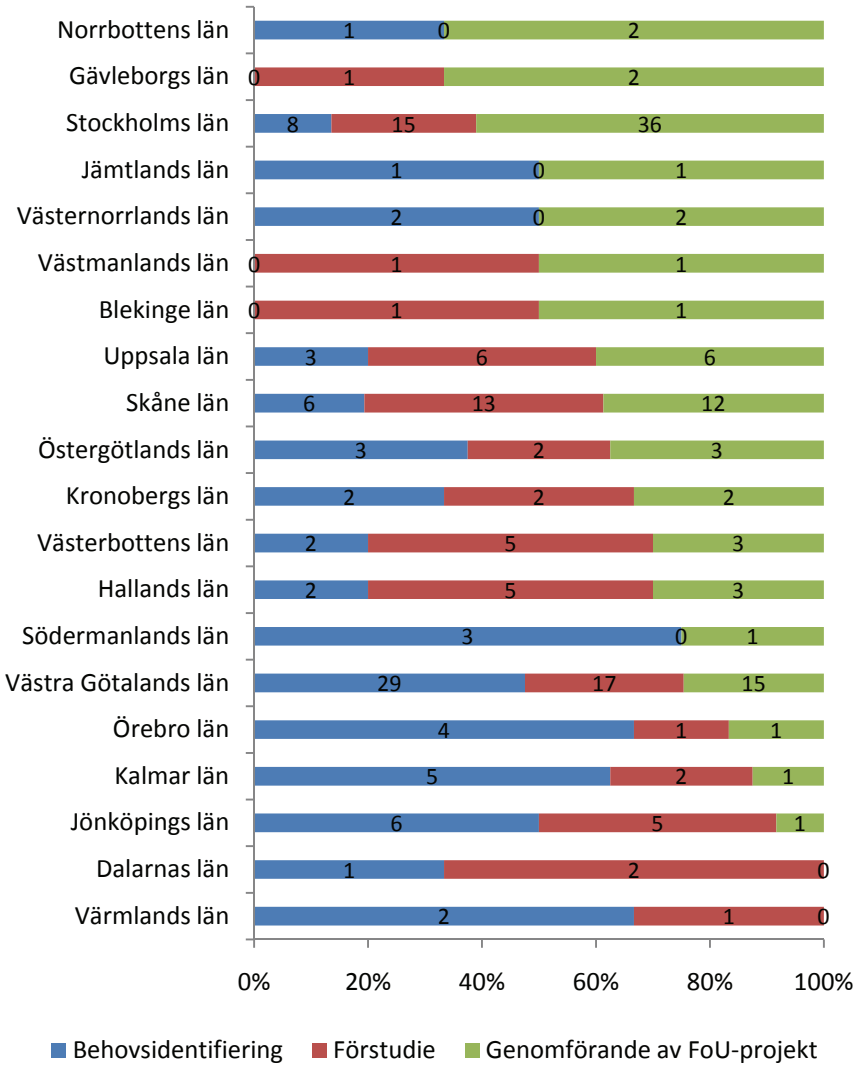
4.1.2 Regional fördelning av sökande och beviljade

Den regionala fördelningen av ansökningar visas i figur 4, där det framgår att de flesta ansökningarna kommer från storstadsregionerna, men det framgår också tydligt att hela landet är representerat. Om man studerar beviljandegraden så framgår det också att t.e.x Stockholmsregionen har i stort sett samma beviljandegrad som Östergötlands eller Blekinge län, även om dessa senare län har färre projekt. Den största skillnaden finns i fördelningen av typ av projekt bland de som beviljats (figur 5), där Genomförande av FoU-projekt i större utsträckning förekommer i Stockholms län än i de övriga länen. Dock är beviljandegraden för detta erbjudande inte större i Stockholms län än de övriga, där Jönköpings och Kronobersglän har högre grad av beviljande för Genomförande av FoU-projekt än de övriga länen.

Figur 4 Beviljade och avslagna projekt fördelat på län



Figur 5 Fördelningen av beviljade projekt och typ av erbjudande på län. Procent och antal

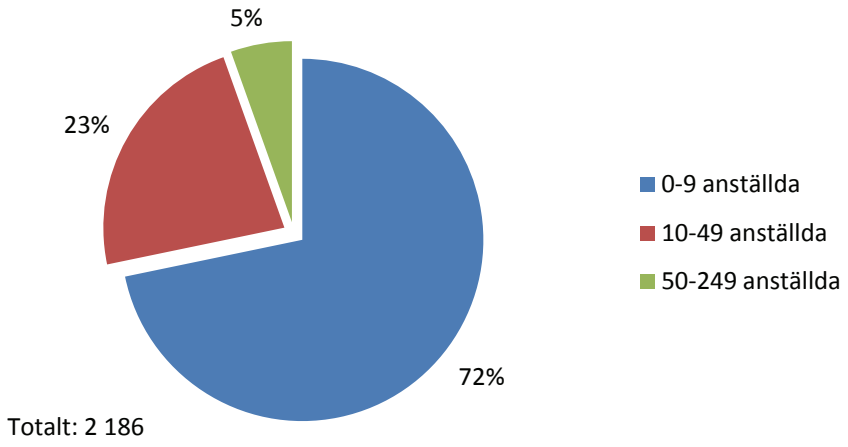


4.1.3 Storlek på sökande företag

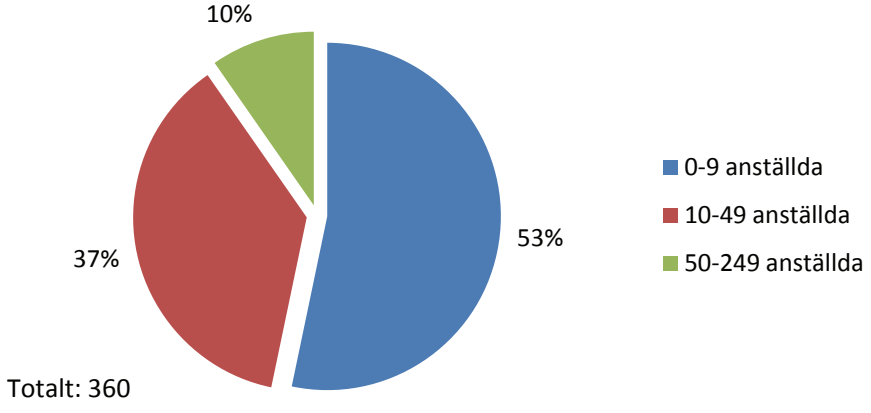
Till de projekt som kommit in till de sju omgångarna av Forska&Väx är en majoritet av företagen i storleksklassen 0 till 9 anställda, 1 509 stycken eller 72 procent. Gruppen små företag (10 – 49 anställda) utgör 23 procent och består av 479 företag medan den lägsta andelen fem procent och det lägsta antalet, 115 företag återfinns bland de

medelstora företagen (50–249 anställda). Det bör noteras att samma företag kan söka, och flera företag har sökt, flera gånger och i olika erbjudanden, men de räknas i det här fallet som ett separat företag för varje sökt projekt.

Figur 6 Projektansökningar fördelat på storlek hos sökande företag

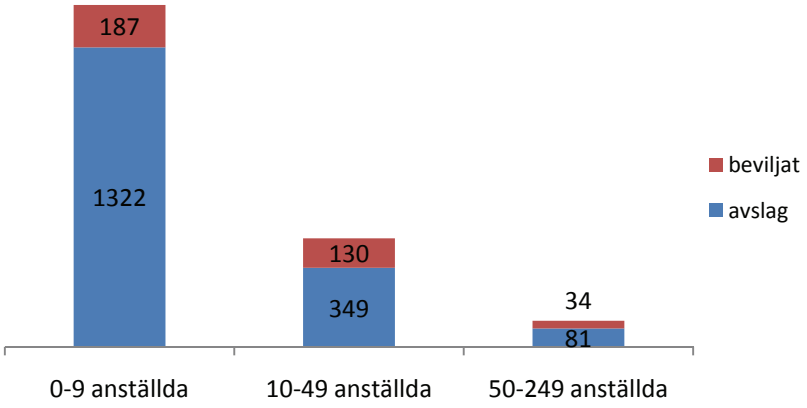


Figur 7 Beviljade projekt fördelat på storlek hos sökande företag



Fördelningen av de avslagna och beviljade projekten på de sökande företagen visar att en stor del av de sökande är mikroföretag i storleksklassen 0–9 anställda. I absoluta tal är det även flest projekt som beviljas i den gruppen, även om det är lägre beviljandegrad där.

Figur 8 Beviljade och avslagna projekt fördelat på storlek hos sökande företag



4.2 Resultat från de fem första omgångarna

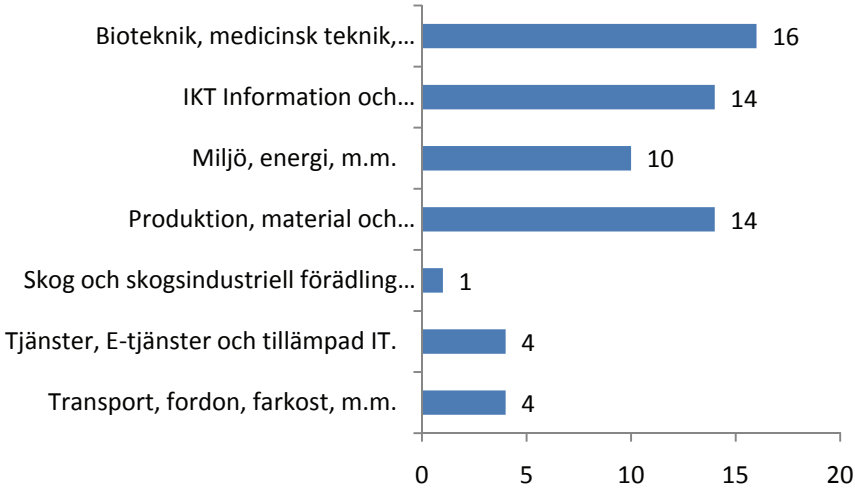
De företag som fått finansiering för genomförande av FoU-projekt i de fem första omgångarna av de sju första utlysningarna, har under 2008 slutrapporterat sina projekt. Denna slutrapportering ingår i den övergripande strategin för analys och uppföljning av VINNOVAs verksamhet. Slutrapporteringen sker dels genom en skriftlig redogörelse av projektet, dels en ekonomisk redovisning, men även genom att besvara ett antal frågor i enkätform. Dessa frågor avser att ge svar på om de resultat som förväntas inom ramen för den effektlogik som finns för programmet har inträffat eller inte. De utgör även indikatorer på om programmet är på väg mot sitt långsiktiga mål. I Forska&Väx är det framförallt svar på frågor som skall visa på om det skett någon ökning av forsknings-, utvecklings- och innovationsförmågan hos deltagande företag, samt om projektens resultat leder vidare mot produktutveckling eller kommersialisering. Totalt har 63 företag besvarat enkäten i samband med slutrapporteringen. Dessa enkäter ligger till grund för den redovisning av resultat från projekten som presenteras i detta avsnitt.

Genom att koppla samman uppgifter från den enkät företagen fyllt i samband med projektstart med de uppgifter de lämnat i enkäten vid projektslut, kan man även bedöma hur individuella företag utvecklats med avseende på indikatorerna från tiden för starten av projekten tills deras avslut. Frågorna som har följts upp på detta sätt rör

patent, anställning av FoU-personal samt samarbeten med forskningsutförare inom universitet, högskola och forskningsinstitut.

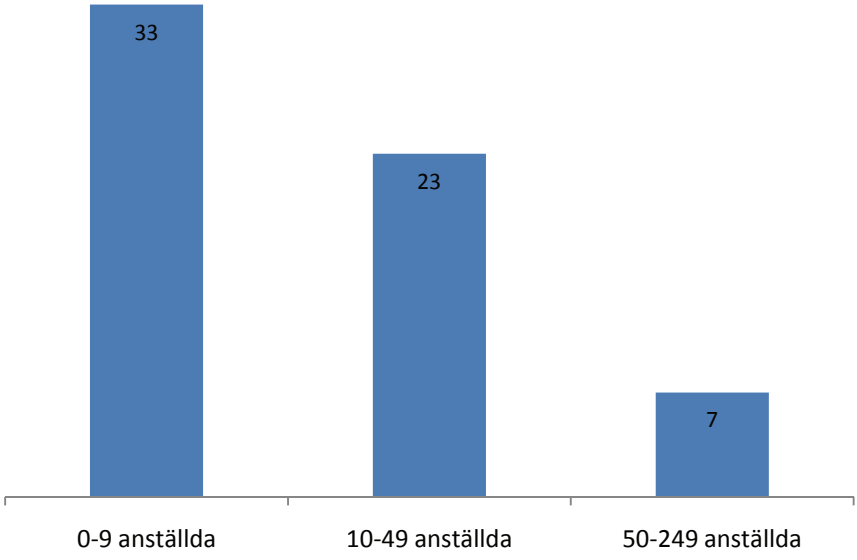
De 63 avslutade projekten som företagen rapporterat fördelar sig över VINNOVAs olika teknikområden såsom figur 9 visar. Flest antal projekt har bedrivits inom teknikområdet bioteknik, medicinsk teknik, livsmedel och life science. Dessa utgör 16 stycken eller 25 procent av de svarande företagen. IKT-området samt området för produktion, material och produktframtagning har haft 14 projekt vardera och vilket motsvarar 22 procent av de svarande företagen. Inom området miljö- och energiteknik återfinns 10 projekt, och inom områdena transport respektive tjänster och it-användning 4 projekt vardera. Enbart ett projekt har bedrivits inom teknikområdet skog och skogsindustri.

Figur 9 Antal slutrapporterade projekt fördelat på teknikområde



Fördelningen på storleksklass visar att mikroföretag med 0 till 9 anställda var 33 stycken vilket utgör 52 procent av de svarande företagen. Små och medelstora företag var 23 respektive 7 till antalet vilket utgör 37 procent respektive 11 procent av totala antal företag i studien.

Figur 10 Antal slutrapporterade projekt fördelat på företagens storleksklass



4.2.1 Ökad FoU- och innovationskapacitet i företag

Inom Forska&Väx är nyanställda med FoU-kompetens samt samarbeten med FoU-utförare viktiga indikatorer både var för sig och tillsammans på att företagen ökar sin förmåga och kapacitet till innovation. De är också två av resultatmålen som följs upp med enkäter när företagen slutrapporterar sina projekt.

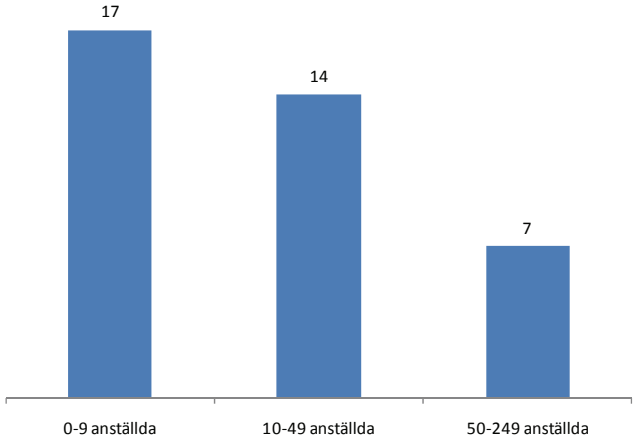
Nyanställda med FoU-kompetens

Ett sätt för företagen att öka sin FoU-kompetens är att anställa personal med forskarutbildning eller civilingenjörsutbildning. Av de totalt 63 företagen i denna studie har 48 angett att de anställt ny personal för att arbetat i projektet, vilket motsvarar 76 procent av de företag som slutrapporterat. Sammantaget har 114 personer blivit anställda, vilket motsvarar cirka 2 personer per företag.

Av de 48 företag som nyanställt personal uppger 38 att de anställt forskare och/eller civilingenjörer, vilket utgör 60 procent av de rapporterande företagen. Fördelat på storleksklass var 17 stycken eller 27 procent av de 63 företagen som svarat att de anställt forskare/civilingenjörer mikroföretag, medan det bland de små företagen och de medelstora företagen var 14 respektive 7 stycken som svarade att de anställt forskare

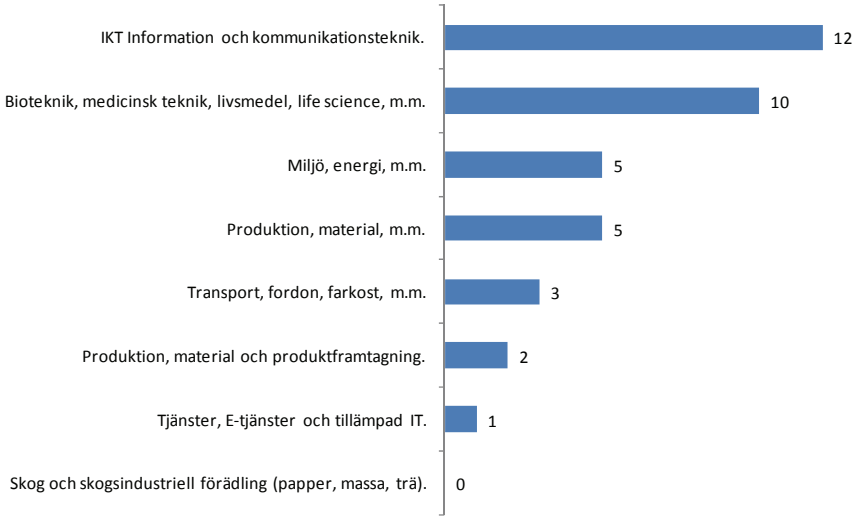
eller civilingenjörer vilket motsvarar 22 procent respektive 11 procent av de 63 företag som rapporterat.

Figur 11 Antal företag som anställt forskare och/eller civilingenjörer fördelat på storleksklass



Figur 11 visar fördelningen av företagen som anställt forskare och/eller civilingenjörer fördelat på projektens teknikområde. Flest företag som nyanställt har bedrivit projekt inom bioteknik och IKT, 12 respektive 10 stycken, vilket utgör 32 procent respektive 26 procent av totala antalet företag som nyanställt. Att de flesta anställningar av forskare och/eller civilingenjörer (58 procent) har skett inom projekt som återfinns inom området bioteknik och IKT beror till viss del på att dessa teknikområden har störst antal projekt. Samtidigt har endast 36 procent av företagen som bedrivit projekt inom området produktion och material anställt forskare och/eller civilingenjörer.

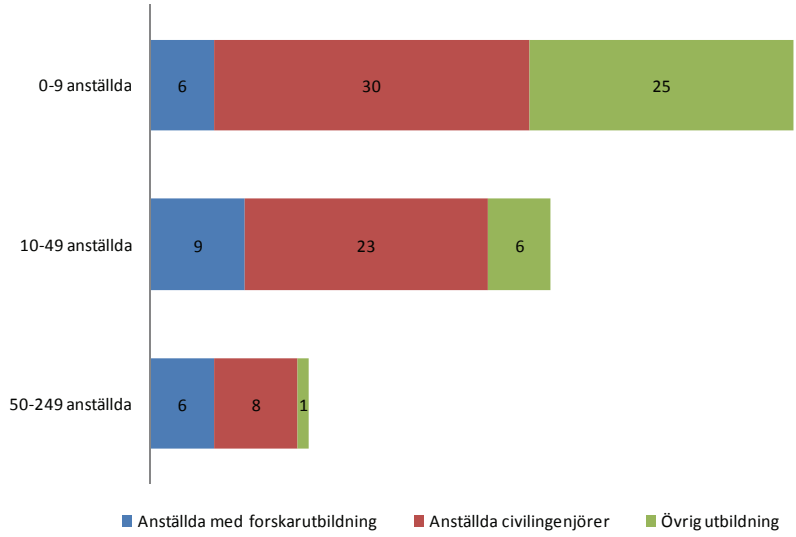
Figur 12 Antal företag som anställt forskare och civilingenjörer fördelat på teknikområde



Genom att titta på antalet personer som anställts av företagen för att arbeta i projekten så får man en bild av hur kompetensen i antal personer fördelar sig. Totalt 114 personer anställdes för att arbeta i projekten, och dessa fördelar sig på olika kategorier och inom de olika storleksklasserna på företag som figur 13 visar. De 28 mikroföretag som anställt ny personal i samband med projektet har rekryterat totalt 61 personer, vilket innebär att mer än hälften av alla rekryteringarna har skett i mikroföretagen. Gruppen med övrig utbildning var 25 stycken vilket utgör 41 procent av nyrekryteringarna för mikroföretagen, medan civilingenjörer uppgick till 30 personer vilket utgör 49 procent av nyrekryteringarna inom den gruppen. Dessa 30 personer utgör i sin tur en fjärdedel av alla nyanställda. Endast sex personer hade forskarutbildning.

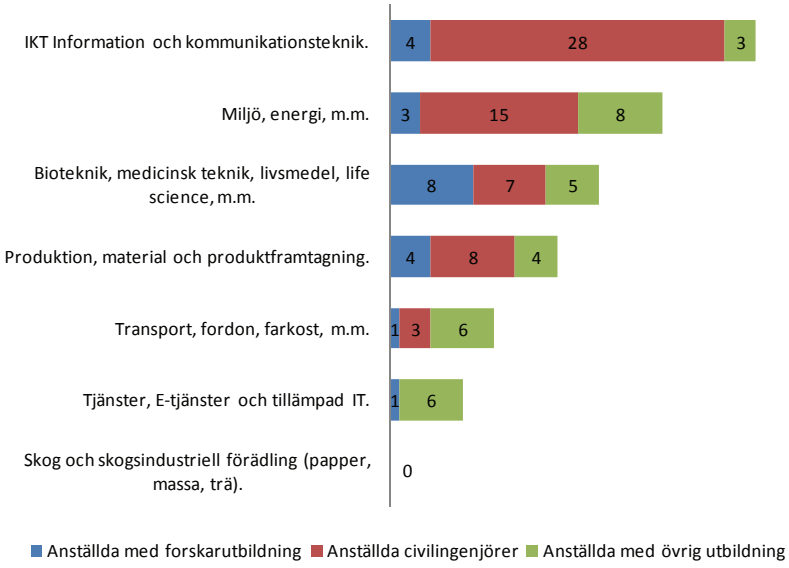
De 16 småföretagen (10–49 anställda) har rekryterat totalt 38 personer, där 6 stycken eller 16 procent hade övrig utbildning, medan 23 personer motsvarande 61 procent var civilingenjörer. Nio personer (24 procent) hade forskarutbildning. Sju medelstora företag hade nyanställt 15 personer i projektet. Av dessa var endast en person inom kategorin övrig utbildning, medan åtta personer (53 procent) var civilingenjörer och sex (40 procent) hade forskarutbildning. Sammantaget innebär detta att de 63 företagen i genomsnitt anställt en person var med civilingenjörs- eller forskarutbildning.

Figur 13 Antal anställda med forskarutbildning, civilingenjörer och övrig utbildning fördelat på storleksklass



Figur 14 visar att flest nyrekryteringar genomförts i projekt inom området IKT, där 35 av de total 114 rekryteringar gjorts vilket utgör 31 procent av nyrekryteringarna. Därefter kommer områdena miljö och energi med 26 rekryteringar, eller 23 procent av alla rekryteringar, följt av bioteknik där 20 stycken rekryteringar gjordes (18 procent) och produktion, material och produktframtagning med 16 stycken (14 procent). Inom områdena IKT, bioteknik, miljö och energi, samt produktion, material och produktframtagning har den övervägande delen anställningar varit av civilingenjörer och forskarutbildade. Färre rekryteringar återfinns inom områdena transport och fordon med 9 procent, samt tjänster med 6 procent av nyrekryteringarna. Här har personer med övrig utbildning varit i majoritet. Inom området skog och industriell förädling gjordes inga rekryteringar.

Figur 14 Antal anställda med forskarutbildning, civilingenjörer och övrig utbildning fördelat på teknikområde



En reflektion kring dessa resultat är att de flesta anställningar har skett inom gruppen mikroföretag, där inte bara personer med FoU-kompetens har varit aktuell. Det skulle kunna bero på att här också finns ett behov att anställa personal med annan kompetens till andra delar av verksamheten, som t ex administration eller försäljning, vilket i så fall indikerar att företagen genomgår en tillväxtfas av organisk karaktär. I de större företagen finns förmodligen en stor del av den kompetens som krävs för att driva företaget på plats och man behöver inte genomföra en rekrytering för att lösa dessa problem. Till viss del har dessa företag även, med stor sannolikhet en FoU-kompetens på plats och de behöver bara skaffa den spetskompetens som saknas. Denna typ av kompetens kan företagen även få genom samarbeten med FoU-utförare. När det gäller projektens tillhörighet ser variationen mellan olika områden stor ut. Här kan en trolig förklaring ligga i vilken bransch företaget kommer från och hur deras kompetens i utgångsläget ser och hur den behöver kompletteras för att projektet ska kunna genomföras.

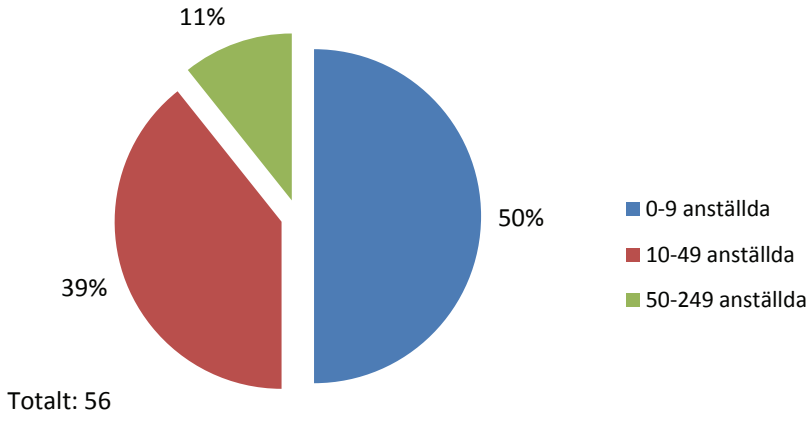
Samarbete med forskningsutförare och andra aktörer

Ett annat sätt på vilket företagen kan öka sin FoU-kompetens är genom samarbeten med forskningsutförare inom universitet, högskolor, forskningsinstitut eller företag med särskilt lämplig kompetens. Om företagen inte själva har en viss kompetens kan den finnas hos andra aktörer. Detta kan i vissa fall vara ett bättre sätt att öka FoU-kompetensen än genom anställningar om den specialistkompetens som behövs inte

ligger linje med företags kärnverksamhet. På frågan om nya samarbetspartner tillkommit i samband med projektet inom programmet Forska&Väx har 56 företag svarat ja, vilket utgör 89 procent av totala antal företag som redovisat sin slutrapport.

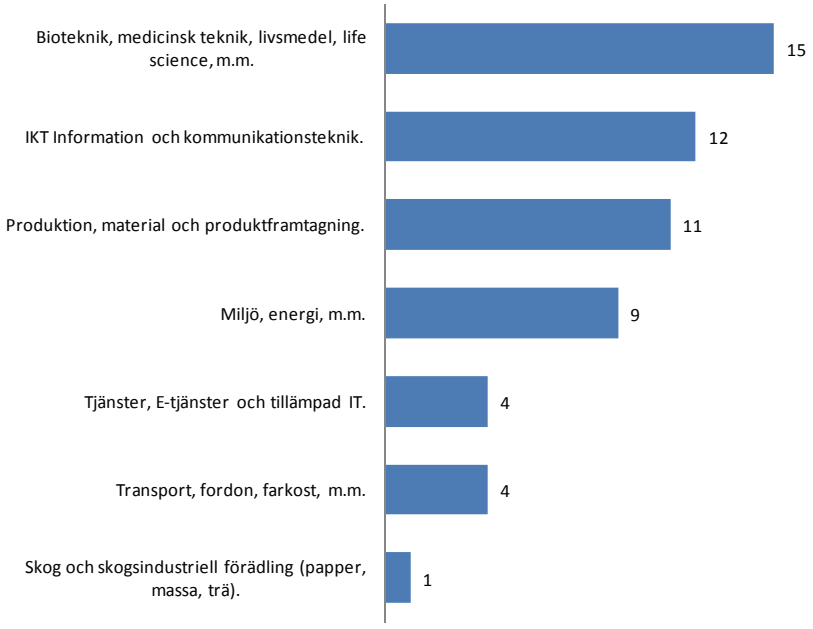
Fördelningen av nya samarbeten i projekten på företagens storleksklasser visar att 28 stycken av mikroföretagen inlett nya samarbeten i samband med projektet, vilket är 44 procent av alla företag som slutrapporterat. Samma siffra för små företag och medelstora företag är 22 företag respektive sex företag, motsvarande 35 procent och 10 procent av företagen som slutrapporterat.

Figur 15 Företag med nya samarbetspartner fördelat på storleksklass



Om man tittar på hur fördelningen av projekten på teknikområden ser ut, där företagen har tagit nya kontakter (figur 16) så har området bioteknik m.m. 15 projekt där nya kontakter tagits. Detta motsvarar 94 procent av samtliga projekt inom detta teknikområde. Motsvarande siffra för IKT är 12 projekt (86 procent), för produktion, material och produktframtagning 11 projekt (79 procent), miljö och energi nio projekt (90 procent) medan fyra projekt vardera inom tjänster och transport, samt ett inom skogsindustri rapporterat att företaget tog nya kontakter med samarbetspartner. Även här följer fördelningen av samarbeten med FoU-utförare projektens indelning på teknikområde på ett liknade sätt som när det gäller anställningar.

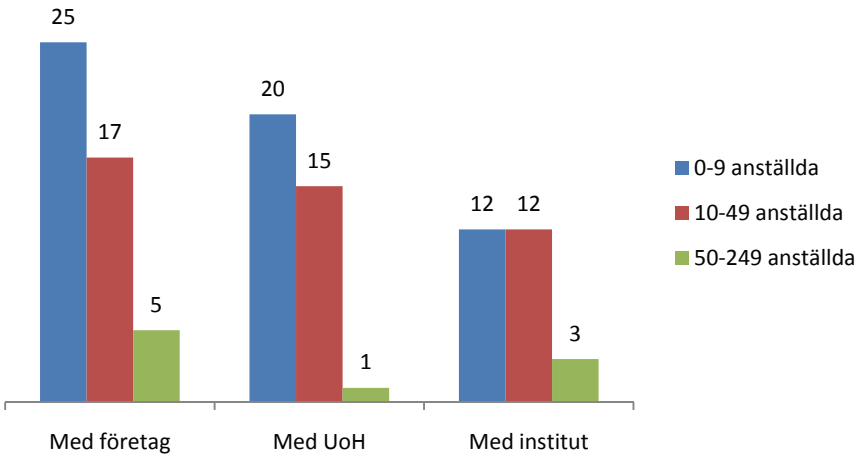
Figur 16 Antal företag med nya samarbetspartner fördelat på teknikområde



Om projekten fördelas på typ av samarbetspartner som i figur 17 visar siffrorna att 47 företag (84 procent) inlett ett nytt samarbete med minst en aktör från näringslivet i projektet, medan 36 företag (64 procent) inlett samarbete med minst ett universitet eller högskola och 27 företag (48 procent) med minst ett forskningsinstitut. Eftersom företagen kan ha samarbete med mer än en aktör finns det överlapp mellan de olika kategorierna, vilket gör att summan här blir mer än 100 procent. Att företag bedriver forsknings- och utvecklingsprojekt med andra företag bör ses som särkilt viktigt i de fall det är samarbeten med kunder eller leverantörer, eftersom dessa kan ge viktiga signaler om var marknaden ligger. Tillsammans med forskningsutförare innebär detta att forskningen ökar i produktutvecklingsarbetet, vilket är det viktigt mål med Forska&Väx.

Av figur 17 framgår även att flest nya samarbeten med näringslivsparter eller universitet och högskola skett i projekt där mikroföretag varit med. Även med instituten har mikroföretagen haft många nya samarbeten, 12 stycken, lika många som för gruppen småföretag. Även detta tyder på att det i mikroföretagen finns ett stort behov av att få forsknings- och utvecklingskompetens in i företagen, i det här fallet via samarbeten. Färre nya samarbeten har förekommit i de projekt som bedrivits av de medelstora företagen.

Figur 17 Antal företag inom storleksklass med nya samarbetspartner fördelat på typ av samarbetspartner



Det är även viktigt att se hur de företag som genomfört FoU-projekt har utvecklats under projektets gång och fram till och med projektets slut med avseende på t ex samarbeten och anställningar. Särskilt de företag som inte haft samarbeten med FoU-utförare eller personal med sådan kompetens är viktiga att lyfta fram, då dessa tagit ett betydande steg i sin utveckling mot ökad innovationsförmåga.

När det gäller anställningar av personal med FoU-kompetens angav åtta företag, varav sex var mikroföretag, att de inte hade några forskare eller civilingenjörer vid projektstart och av dessa hade fem, varav tre mikroföretag, sedan anställt sådan personal i samband med projektet, t ex Water Jet Sweden AB och navAero AB. Sammanlagt hade 47 företag angivit att de redan hade forskare eller civilingenjörer anställda vid projektstart, men av dessa anställde 30 företag ytterligare personal med den typen av kompetens, bl a Impact Coatings AB och Sense Air AB.

Innan projektstart hade 16 företag angivit att de inte hade samarbeten med universitet, högskolor eller forskningsinstitut. Av dessa har sedan 12 svarat att de etablerat sådana samarbeten i samband med projektet, där 9 företag var mikroföretag och de andra 3 var småföretag. Trettionio (39) företag angav att de hade samarbeten med universitet, högskolor eller forskningsinstitut i samband med projektstart och av dessa hade 30 företag startat ytterligare samarbeten i samband med projekten.

Sammantaget betyder det att 35 företag ökad sin forskningskompetens i anslutning till projektet genom att anställa personal med FoU-kompetens, samt att 42 företag ökat sin

forskningskompetens genom att öka sina samarbeten med forskningsutförare inom universitet, högskolor eller forskningsinstitut.

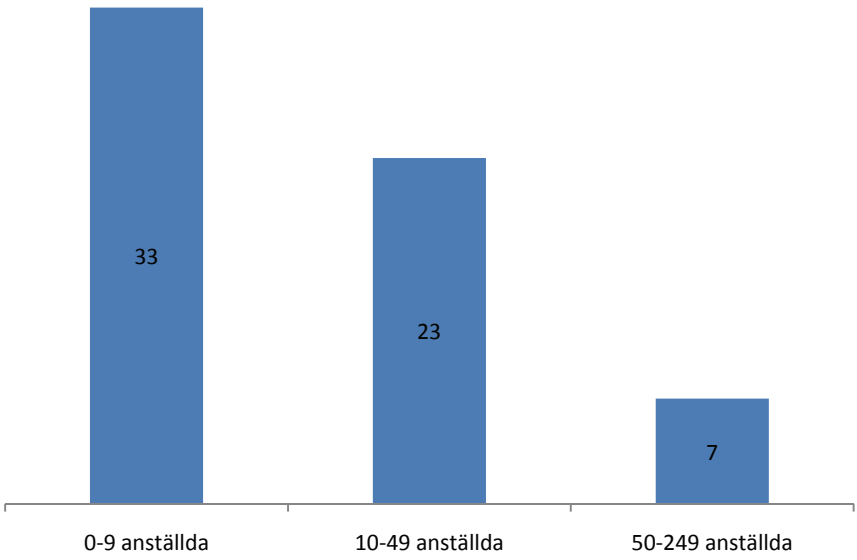
4.2.2 Utveckling av projektresultat

Indikatorer som kan visa på om företagen vill utveckla resultaten från genomförandet av FoU-projekten är exempelvis om resultat patentskyddats, om en produktlansering är planerad samt om ett eller flera följdprojekt med koppling till det av VINNOVA finansierade projektet är påbörjade.

Patent på FoU-resultat

Totalt har 27 företag gjort 57 patentansökningar. Bland mikroföretagen har 13 företag av 33 genomfört minst en patentansökan, vilket utgör 39 procent av alla mikroföretag som lämnat in sin slutrapport. Motsvarande siffra för små företag är 44 procent och för medelstora företag 57 procent.

Figur 18 Antal företag som sökt patent fördelat på storleksklass



Fördelat på teknikområde kan man se att bioteknik är det område där flest företag genomfört patentansökningar (12 företag av 16), följt av IKT samt miljö och energi (5 företag av 14 respektive 10) och transport (3 företag av 4). Inga företag har sökt patent inom projekt som bedrivits inom skogsindustrin eller tjänsteområdet. Skillnader i fördelningen av patentering mellan olika områden kan bero på vilken affärslogik som

råder i olika branscher. Patentskydd är t ex av stor betydelse för att skydda FoU-resultat inom områden som bioteknik eller informations och kommunikationsteknologi. Inom tjänstesektorn är andra faktorer av större vikt för ett företag när det ska dra kommersiell nytta av FoU-resultat.

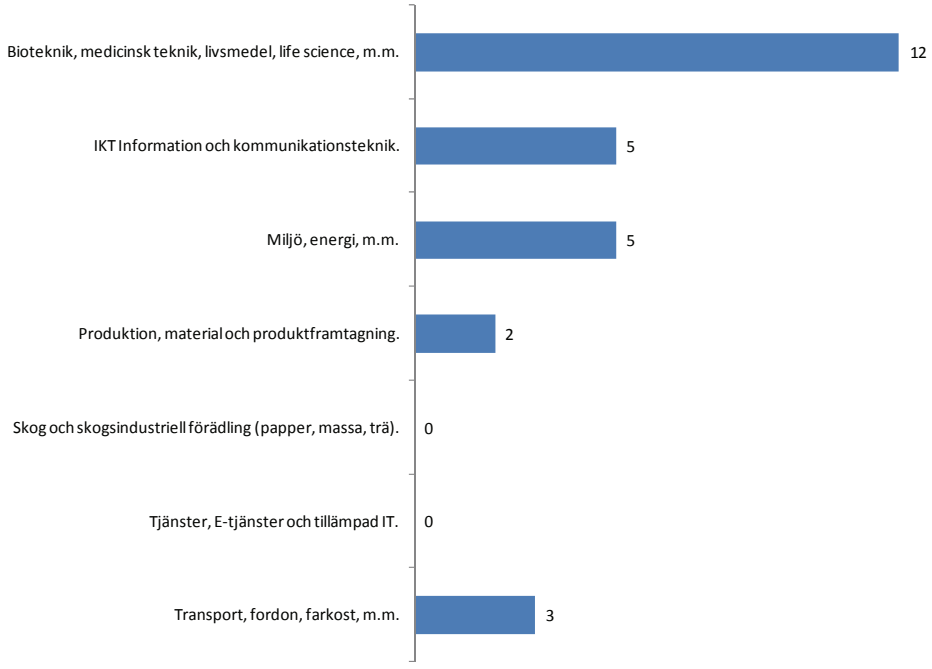
Med hjälp av SNI-koder kan företagen placeras i branscher och med hjälp av den klassning av projekten på teknikområde som görs vid ansökan kan projektens tillhörighet bestämmas. Genom att studera och jämföra detta för olika projekt blir det klarare varför så många företag inte har patent och väljer att inte patentera sina projektresultat, samt vilka företag som har patent och också patenterar för att skydda projektresultat.

I samband med projektstart har 17 företag svarat att de saknade patent, och av dessa 17 var det 3 som sedan sökte patent för projektresultat, medan 14 inte ansökte om patent. Bland de företag som inte haft patent och som sedan inte heller ansökt för patent vid projektslut återfinns flera företag inom branscher med koppling till data och informationsteknik, liksom från teknisk konsultverksamhet. De projekt som dessa företag bedrivit har i sin tur haft koppling till teknikområdena informations och kommunikationsteknologi, samt tjänster och it-användning. Även i projekt som bedrivits med inriktning mot produktionsteknik, har tekniska konsult- och tjänsteföretag varit med.

Det var 38 företag som svarat att de hade patent vid projektstart, varav 23 sedan lämnat in ansökan om patent för projektresultat vid slutrapporteringen. Här finns ett flertal företag inom branscher med koppling till tillverkning och forskning inom olika produkt- och teknikområden. Flera av dessa företags projekt har koppling till bioteknik även om företagets huvudbransch är inom ett annat område.

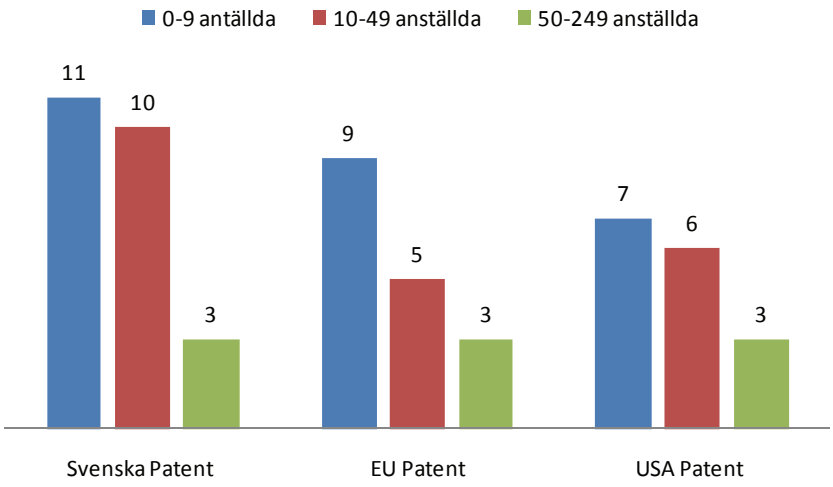
Detta indikerar att mönstren för patentering verkar följa företagens branschtillhörighet. Projektens inriktning och tillämpningsområde verkar inte vara lika utslagsgivande för om företaget väljer att söka patent för projektresultaten eller inte. Det säger dock inget om vilka andra strategier de använder för att skydda sina resultat.

Figur 19 Antal företag som sökt patent fördelat på teknikområde



Totalt har 57 patentansökningar genomförts. Patentansökningar har fördelats på ansökningar till PRV i Sverige, EPO inom EU och USPTO i USA. Av de 57 ansökningarna har 24 ansökningar gällt patent vid PRV vilket motsvarar 42 procent av alla patentansökningar. Patentansökningar hos EPO var 17 stycken motsvarande 30 procent av alla patentansökningar, och 16 patent hade sökts vid USPTO i USA vilket motsvarar 28 procent av alla ansökningar. Spridningen ger en viss fingervisning om att företagen som patenterar inte bara gör det i Sverige utan även verkar vara beredda att skydda resultaten även på andra marknader.

Figur 20 Antal patentansökningar per storleksklass fördelat på typ av patent



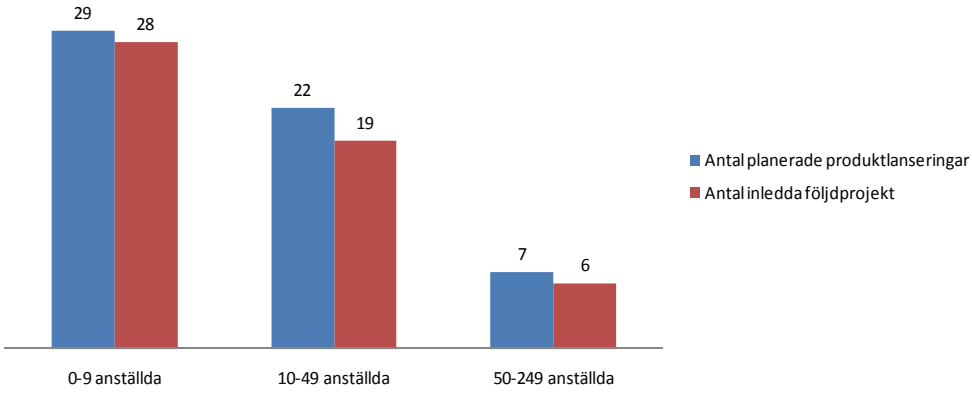
Planerad produktlansering och följdprojekt

Beträffande produktlansering, vilket i detta sammanhang även innefattar tjänster, har 58 av 63 företag angett att de har planerat minst en produktlansering, vilket motsvarar 92 procent av företagen. Utöver detta har 53 företag även angett att de har inlett minst ett följdprojekt till följd av resultaten från FoU-projektet, vilket motsvarar 84 procent av företagen. Detta utfall indikerar att en hög andel av företagen avser att dra nytta av resultaten från FoU-projekten i sina produktutvecklingsprojekt och i andra FoU-projekt, vilket är ett viktigt resultat i programmet. Kopplat till de mål som finns i programmet där användning av forskning för att utveckla nya eller befintliga produkter är en central del för att företagen ska bli konkurrenskraftiga kan detta betraktas som ett bra resultat. Om det senare sker någon kommersialisering av dessa resultat kan vi inte se med i det här skedet, men möjligheten finns att även följa upp företagen med avseende på detta i ett senare skede.

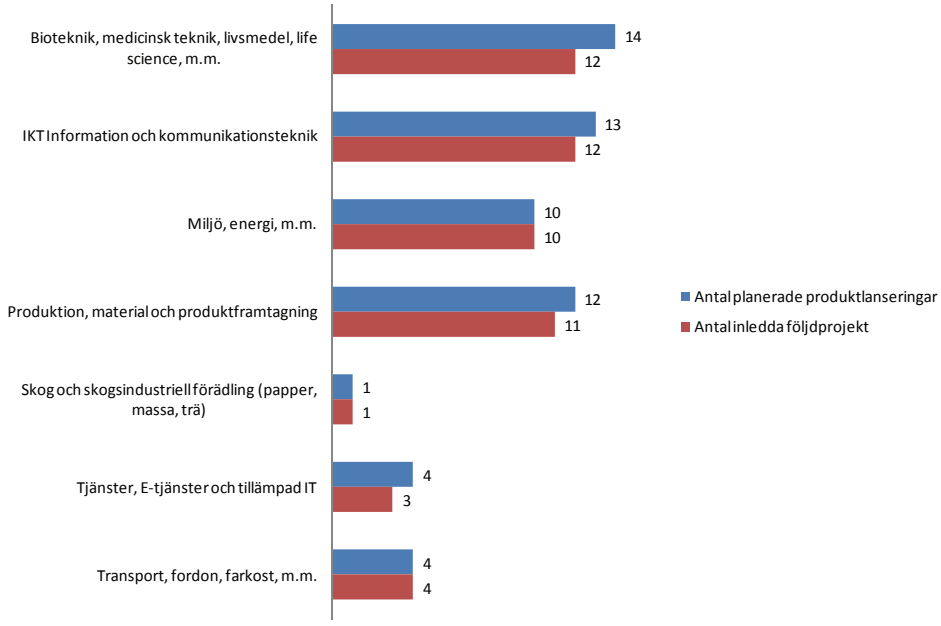
I figur 21 visas antal företag fördelade på storleksklass som planerar en produktlansering och/eller har inlett ett följdprojekt. Inom gruppen mikroföretag planerar 29 av 33 företag produktlanseringar. Motsvarande siffra för små företag och medelstora företag är 22 av 23 respektive 7 av 7 företag som anger att de planerar produktlanseringar. Gällande antal inledda följdprojekt så återfinns 28 av dessa i projekt hos gruppen mikroföretag. I projekt inom gruppen små företag och medelstora företag har 19 respektive 6 företag svarat att de inlett sådana. Detta betyder att de flesta mikro- och småföretag som slutrapporterat planerar och har inlett följdprojekt, medan samtliga rapporterande medelstora förertag planerar lansering, varav endast ett företag inte inlett följdprojekt.

När det gäller produktlanseringar och följdprojekt inom de olika områdena så finns inga stora skillnader mellan de olika områdena. I stort sett alla företag har planerat lanseringar och följdprojekt i samtliga områden, så det verkar inte finnas något mönster som kan kopplas till valet att genomföra detta, på samma sätt som för patent (se figur 22). Sammantaget visar detta att en stor del av de FoU-projekt som genomförts av företag i programmet Forska&Väx har lett fram till resultat som företagen kan tänka sig att föra vidare mot marknaden.

Figur 21 Antal företag som planerar minst en produktlansering och/eller har inlett minst ett följdprojekt fördelat på storleksklass



Figur 22 Antal företag som planerar minst en produktlansering och/eller har inlett minst ett följdprojekt fördelat på teknikområde



5 Sammanfattning av Forska&Väx projekt

Hösten 2008 fick 20 företag finansiering av FoU-projekt:

- **Aptilo Networks** AB, Johanneshov, 2 000 000 kr, förbättrad kapacitet i WiMAX och integrerade betalningslösningar för IP-telefoni
- **Avaris AB, Huddinge**, 2 200 000 kr, metod att anrika genmodifierade celler för användning inom behandling, forskning och utveckling
- **Axiomatics AB**, Kista, 672 000 kr, algoritmer och metoder för att analysera krav och egenskaper hos åtkomstregler
- **Berglunds Rostfria**, Boden, 1 430 000 kr, optimering av prestanda och utvecklingsprocess för lamellvärmeväxlare
- **Cardoz AB**, Stockholm, 4 000 000 kr, nästa generations hjärt-kärl läkemedel baserade på anti-inflammatoriska egenskaper
- **CGM Group AB**, Borås, 2 500 000 kr, operatörsbord med individuellt justerbart klimat för användning i kontrollrum
- **CNS Systems**, Linköping, 3 000 000 kr, kunskap och plattform för en operationell hand-over-funktionalitet mellan basstation och mobil enhet för kommunikation i luftfart
- **CVK AB**, Luleå, 800 000 kr, vibrationsmätare som direkt visar nivå för fordonsförare och maskinanvändare
- **Ekomarine AB**, Nacka, 600 000 kr, miljösäker båtbottenfärg utan gifter
- **Emstone AB**, Lund, 679 000 kr, vibrationsfri spräckning av sten och berg
- **Hultsteins kyl AB**, Jönköping, 4 000 000 kr, miljövänligt system för kyltransporter
- **M2 Engineering AB**, Spånga, 3 000 000 kr, solceller på plast
- **Medfield Diagnositcs AB**, Göteborg, 3 500 000 kr, mikrovågsbaserade diagnostikinstrument som skiljer blödning från propp vid stroke
- **MIPS AB**, Stockholm, 1 172 000 kr, optimerat materialkoncept för hjälmar som minimerar våld mot huvudet vid sned stöt
- **No Picnic AB**, Stockholm, 1 500 000 kr, multireceptorisk kreativ uttrycksmiljö
- **Northern Mocap Studios AB**, Uppsala, 1 400 000 kr, system för högkvalitativ och markörfri ansiktsinspelning, riktad mot nöjesindustrin

- **OptiMobile AB**, Stockholm, 2 000 000 kr, övergång mellan lokalt och mobilt nät, utan avbrott under pågående samtal, i lågkostnadstelefoner
- **Probi AB, Lund**, 1 800 000 kr, probiotiska livsmedel som ger positiva hälsoeffekter på mage och immunsystem
- **SenseAir AB**, Delsbo, 2 550 000 kr, gassensorer för förbränningsoptimering
- **Unfors Instruments AB**, Billdal, 1 452 000 kr, röntgensensor

Dessutom fick 20 företag hösten 2008 finansiering av förstudier inför FoU-projekt:

- **Athera Biotechnologies**, Stockholm, 500 000 kr, vaccination mot åderförkalkning
- **BIM Kemi Sweden AB**, Stenkullen, 500 000 kr, bättre tillsatskemikalier för hartskontroll vid massa- och papperstillverkning
- **Detox AB**, Malmö, 392 000 kr, ny teknik för marksanering
- **Frigeo AB**, Kiruna, 300 000 kr, torkning av avloppsslam med innovativ frysmetod
- **Gårdens Partihandel AB**, Lundsbrunn, 500 000 kr, friterad potatis med lägre fetthalt
- **Hot Disk AB**, Göteborg, 500 000 kr, ny metod för hudkarakterisering
- **IMINT Image Intelligence AB**, Uppsala, 400 000 kr, extraherande av bevismaterial ur stora mängder videobilder
- **Kristallen i Lannavaara AB**, Lannavaara, 250 000 kr, utvärdering av forskningsfronten inom klassificering av ädelstenar
- **Marström Composite AB**, Västervik, 500 000 kr, allsidig båt som kan användas i extrema miljöer, främst för räddnings- och insatsändamål
- **OculusAI Technologies**, Stockholm, 500 000 kr, automatisk bildgranskning i realtid för nätapplikationer
- **Oribac AB**, Göteborg, 500 000 kr, probiotika mot muntorrhet
- **Pheenix Alpha AB**, Solna, 500 000 kr, rationell volymtillverkning av bipolära plattor för bränsleceller
- **Protaurius AB**, Göteborg, 500 000 kr, mobilt beskjutningsskydd
- **RetCorr AB**, Aneby, 500 000 kr, modern utrustning för ögonträning
- **SafeTool AB**, Jönköping, 496 000 kr, el-central för ökad energieffektivisering på byggarbetsplatser
- **SARomics**, Lund, 360 000 kr, programvara för optimering av proteiners egenskaper
- **Scandinvent AB**, Västerås, 430 000 kr, automatiserat system för stenbearbetning

- **Skelack AB**, Skellefteå, 500 000 kr, pulverlackering av värmekänsliga och/eller tjockväggiga produkter
- **Tobii Technology AB**, Danderyd, 500 000 kr, IT-stödda kommunikationshjälpmedel för barn med särskilda behov
- **Ytbehandlings AB Åviken**, Gnosjö, 290 000 kr, vidhäftning mot korrosionsskyddande ytor

Under våren 2008 fick 21 företag finansiering till FoU-projekt:

- **Meva,** Skellefteå, 2 500 000 kr, småskalig cyklonförbränningsanläggning
- **NordIQ,** Västra Frölunda, 1 700 400 kr, klimatsmart värmesystem
- **Midsummer,** Järfälla, 3 800 000 kr, solceller på rostfria stålsubstrat
- **Finecut,** Bollebygd, 1 200 000 kr, vattenskärningsprocess med hög precision
- **Inventech,** Jönköping, 2 205 000 kr, personsöksystem för flytvästar
- **Silex,** Stockholm, 2 251 000 kr, MEMS för RF-applikationer, till exempel mobiltelefoner
- **Konftel,** Umeå, 2 672 000 kr, ljudmätare för bullermätningar
- **Promimic,** Göteborg, 1 606 000 kr, nytt biomaterial som ersätter skadad benvävnad
- **Cellartis,** Göteborg, 3 788 000 kr, genetisk modifiering av stamceller som verktyg för läkemedelsutveckling
- **Admeta,** Göteborg, 1 300 000 kr, marknadsplats för annonsköpare och annonssäljare på internet
- **Taiga,** Varberg, 636 000 kr, arbetskläder för extrema klimatförhållanden
- **Music Link,** Hultsfred, 1 100 000 kr, analys av digitala musiktjänster
- **Tacton,** Stockholm, 1 490 000 kr, konfigurator för komplexa produkter
- **Flexiwaggon,** Östersund, 1 750 000 kr, distribution från väg till järnväg
- **Teknometall,** Askim, 1 405 000 kr, differentialväxel för bättre grepp på vägen
- **Intratech,** Huskvarna, 1 615 000 kr, verktygssystem för utökade kortserier av formsprutade plastdetaljer
- **Gluetec,** Sorsele, 1 200 000 kr, beröringsfri och dynamisk momentgivare
- **Perten Instrument,** Huddinge, 1 422 000 kr, ny metod för mätning av skördeskada i vete
- **Eurocine Vaccine,** Stockholm, 2 580 000 kr, nasalt influensavaccin
- **MicVac,** Mölndal, 350 000 kr, metod för ökad hållbarhet och bättre smak för storköksmat

- **Ocean Observations,** Stockholm, 816 000 kr, högteknologisk haute-couture

Dessutom fick 25 företag våren 2008 finansiering av förstudier inför FoU-projekt**:**

- **LVI Low Vision,** Växjö, 500 000 kr, läskamera för synskadade
- **Exencotech,** Sollentuna, 500 000 kr, el-generering via återvinning av låggradig spillvärme
- **Hultsteins Kyl,** Jönköping, 497 600 kr, naturliga köldmedier för effektiva kyltransporter
- **Uson Marine,** Stockholm, 330 000 kr, resursoptimal hantering av matavfall från fartyg
- **Setek Elektronik,** Mölndal, 300 000 kr, diagnosinstrument för fordonselektronik
- **Dec Marine,** Västra Frölunda, 350 000 kr, avgasrening för fartyg
- **SootTech,** Göteborg, 470 000 kr, sotningssystem för sodapanna
- **Barret,** Frösön, 500 000 kr, tjänster till IP-TV
- **UmBio,** Umeå, 500 000 kr, online-programvara för kvalitetssäkring i livsmedelsprocesser med hjälp av avancerad bildanalys
- **Axiomatics,** Stockholm, 480 000 kr, analysverktyg för säkerhetspolicy för till exempel sjukvårdssektorn
- **Smoltek,** Göteborg, 500 000 kr, nanofibrer för elektronikindustrin
- **U-teknik,** Kungälv, 498 000 kr, fast smörjmedel med ökad temperaturtålighet
- **Sågcenter,** Smålandsstenar, 500 000 kr, sensorsystem för maskinell kontroll
- **PP-Polymer,** Vällingby, 500 000 kr, specialdesignade biomaterial för vävnader
- **EnMesh,** Göteborg, 400 000 kr, programverktyg för interaktiv optimering av produkters mekaniska egenskaper
- **LaRay,** Hjälteby, 370 000 kr, nytt koncept för ytbehandling av vägräcken
- **BHV Verktyg,** Bredaryd, 499 000 kr, ny produktionsteknik för långa smala plastdetaljer
- **Celoxio,** Stockholm, 400 000 kr, produktionssystem för högfunktionella analyschip
- **Pastair,** Lund, 500 000 kr, kallpastörisering av juice
- **Dermagen,** Lund, 500 000 kr, peptidbaserade läkemedel mot hudsjukdomar
- **Olink Bioscience,** Uppsala, 500 000 kr, proprepareringsprodukter för storskalig DNA-analys
- **Cardiolex,** Linköping, 500 000 kr, EKG-system med integrerad vakumelektrodfunktion

- **Garbo Food,** Partille, 365 000 kr, glutenfria bageriprodukter till färskbröd
- **BioChromix,** Linköping, 400 000 kr, filter som binder upp felveckade proteiner för sjukdomsbehandling
- **Spiber Technologies,** Uppsala, 350 000 kr, processparametrar för storskalig produktion av fibrer för en mängd olika områden

Under 2007 fick 22 företag finansiering till FoU-projekt:

- **Bracke Systems**, Östersund, 1 500 000 kr, positioneringssystem för vintersportdestinationer
- **Camurus**, Lund, 3 000 000 kr, formulering av läkemedel med förlängd verkan
- **ChromoGenics Sweden**, Uppsala, 2 200 000 kr, automatiskt avbländande bilbackspeglar
- **Clavister**, Örnsköldsvik, 1 100 000 kr, säkerhetslösningar för hög trafik i telekomoperatörers nät
- **ClimateWell**, Hägersten, 4 400 000 kr, elfri värmepump
- **CMA Microdialysis**, Solna, 4 290 000 kr, övervakning av intensivvårdspatienter med hjälp av mikrodialysteknik
- **Craft Anim**ation, Göteborg, 1 072 500 kr, unik teknik för snabb datoranimering
- **Eurocon Analyzer**, Örnsköldsvik, 1 242 000 kr, högupplösande mätcell för mätning av finmaterial och fiberväggstjocklek i kemisk och mekanisk massa on-line
- **Håkansson Sågblad**, Åmål, 800 000 kr, ökad livslängd för bandsågblad
- **MIP Technologies**, Lund, 4 000 000 kr, separationsteknik för bioteknikindustrin
- **Music Link i Hultsfred**, Hultsfred, 1 000 000 kr, automatisering och hantering av digital upphovsrätt
- **QB Food Tech**, Lund, 1 610 000 kr, kontinuerlig pulver-i-vätska-blandning
- **Rantzows Sport**, Hjärnarp, 1 300 000 kr, flexibla och intelligenta lösningar för sporthallar och arenor
- **Rutgerson Marin**, Marstrand, 2 900 000 kr, båtvinsch
- **SenseAir**, Delsbo, 3 000 000 kr, sensorer för detektion av koldioxid i tuffa miljöer (i fordon och utomhus)
- **Swedish Oat Fiber**, Väröbacka, 2 115 000 kr, havreprodukter med bevisade hälsoeffekter
- **The Story Lab**, Stockholm, 1 500 000 kr, IT-system för deltagarkultur
- **Transmode Systems**, Stockholm, 3 500 000 kr, ny funktionalitet i de optiska bredbandsnäten

- **Trekollán**, Traryd, 200 000 kr, förbättrad vidhäftning av slit- och stötskydd till båtar
- **Water Jet Sweden**, Ronneby, 2 000 000 kr, prestandaförbättring vid vattenskärning
- **Weda Poolclea**ner, Södertälje, 1 557 000 kr, ny utrustning för rening av vatten och bassänger
- **Viverk**, Åkersberga, 1 380 000 kr, sluten integrerad tvättning av industrigods

Dessutom fick tio företag under 2007 finansiering av förstudier inför FoU-projekt:

- **AcurePharma**, Uppsala, 500 000 kr, läkemedelsutveckling för centrala nervsystemet
- **Data Ductus**, Skellefteå, 500 000 kr, datorspel för beslutsstöd till tung industri
- **Detox, Malmö**, 395 000 kr, markfilter och barriärmetod för marksanering
- **Inventech Europé**, Jönköping, 450 000 kr, personsökarsystem i flytvästar för att hitta personer i sjönöd
- **LifeStone**, Ellös, 500 000 kr, avtrycksmassa för fot- och handavtryck
- **Lundbergs Pressgjuteri**, Vrigstad, 235 000 kr, gjutning av bättre aluminium- och zinkkomponenter
- **Scrollan Datakontorshjälp**, Växjö, 250 000 kr, integration med mobila och elektroniska tjänster
- **Sedana Medic**al, Sundbyberg, 500 000 kr, utveckling av ny narkosteknik
- **Stridsberg Powertrain**, Bandhagen, 500 000 kr, prototyp för mer bränslesnål bil
- **Vacara**, Lund, 500 000 kr, naturläkemedel för autoimmuna sjukdomar

November 2006 fick 18 företag finansiering av FoU-projekt:

- **Active Biotech**, Lund, 5 000 000 kr, läkemedel mot autoimmuna/inflammatoriska sjukdomar, till exempel MS
- **Artema Medical**, Sundbyberg, 5 000 000 kr, sensorer för medicinskteknisk gasanalys
- **Calignum Technologies**, Göteborg, 1 675 000 kr, komprimerat och genomfärgat trä som ersättningsmaterial för tropiskt trä i parkett
- **Cellartis**, Göteborg, 3 365 000 kr, toxicitetstest baserat på humana embryonala stamceller
- **Cuptronic**, Kalix, 900 000 kr, miljövänlig tillverkning av mönsterkort
- **DuoCort**, Helsingborg, 3 415 000 kr, ny administrationsform för glukokortikoider vid akuta allergireaktioner

- **GigaCom**, Göteborg, 2 150 000 kr, fiberoptiska kontakter för tuffa miljöer
- **Inhalox Technology**, Stockholm, 2 957 000 kr, mobil syrgasgenerator för ambulans- och hemsjukvård
- **Lamera**, Göteborg, 1 750 000 kr, ny simuleringsmetod för formning av lättviktssandwich
- **Mando**, Huddinge, 1 000 000 kr, artificiella karaktärer för behandling av ätsjukdomar
- **MathCore Engineering**, Linköping, 2 136 875 kr, plattform för modellbaserad design och simulering av dynamiska system
- **MDinTouch Europé**, Stockholm, 2 000 000 kr, kvalitetssäkring av äldres läkemedelsanvändning
- **navAero**, Sundsvall 4 000 000 kr, kollisionsvarningssystem för privatflyg
- **Omnisys Instruments**, Västra Frölunda, 2 000 000 kr, multifunktionell plattform för satellitsystem
- **Primateria**, Uppsala: 431 000 kr, formande och skärande bearbetning av titan
- **Proximion Fiber Systems**, Kista, 4 000 000 kr, avstämbart optiskt filter
- **SafeArc**, Arboga, 2 763 000 kr, ljusbågeeliminator som hittar och kopplar bort ljusbågefel innan det blir skador på personer och anläggningar
- **SenseGraphics**, Kista, 2 000 000 kr, nya programmeringsprocedurer för gränssnitt, speciellt anpassade för beröring och förståelse av kroppens rörelser

Dessutom fick nio företag finansiering av förstudier inför FoU-projekt:

- **Amphitech**, Askersund, 500 000 kr, autonom undervattensrobot för regelbundna inspektioner av vattenfyllda tunnlar
- **Attityd i Karlstad**, Karlstad, 473 000 kr, Eyetracking som undersökningsprocess för produktutvärderingar
- **Gipeco**, Jönköping, 500 000 kr, miljövänliga golvvårdsprodukter som inte är fluorbaserade
- **Nanologica**, Uppsala, 350 000 kr, kartläggning av kritiska faktorer vid uppskalning av tillverkningsprocess för nanoporöst material
- **Ortic**, Kopparberg, 242 500 kr, matematiska modeller för prediktering av tolerans och kapabilitet för 3D-rullformning
- **Rantzows Sport**, Hjärnarp, 493 500 kr, flexibla lösningar för sportanläggningar och arenor
- **Teleservice Skåne**, Sjöbo, 422 000 kr, förbättrad rökdykarkommunikation

- **Water Jet Sweden**, Ronneby, 496 500 kr, prestanda- och kvalitetsförbättring vid vattenskärning
- **Vibratec Akustikprodukter**, Blidö, 400 000 kr, bullerdämpning med hjälp av vajerisolatorer

Augusti 2006 fick 20 företag finansiering av FoU-projekt:

- **Airborne Hydrography**, Jönköping: 1 074 000 kr, kartering av vattenmiljö med flygburen laser
- **Arbesko-Gruppen**, Örebro: 3 700 000 kr, funktionell skyddssko baserad på mjuka kompositer
- **Bellman & Symfon**, Västra Frölunda: 3 000 000 kr, hjälpmedel för hörselskadade
- **Brüggemann Nät & System**: Stockholm: 1 399 250 kr, administrationssystem för pensionsförsäkringar
- **Cellectricon**, Göteborg: 2 300 000 kr, högpresterande läkemedelsscreening
- **ContextVision**, Linköping: 1 969 000 kr, ny klinisk kvalitetsnivå för medicinska bildvolymer
- **Dirac Research**, Uppsala: 2 500 000 kr, aktiv ljuddämpning i bilar med hjälp av bilradion
- **Ekomarine**, Nacka: 1 250 000 kr, miljövänlig bottenfärg för båtar
- **Euroling**, Stockholm: 1 220 000 kr, tvärspråklig sökning på Internet
- **G&M Norden**, Spånga: 1 250 000 kr, utveckling av och framtagningsteknik för kristallsensorer
- **Hallstaviks Mek. Maskinmontage**, Hallstavik: 1 000 000 kr, rening av avloppsanläggningar
- **Integrum**, Göteborg: 754 000 kr, höghållfasta skelettförankrade amputationsproteser
- **Optronic i Norden**, Skellefteå: 2 363 000 kr, teknikplattform för ny optisk mätteknik
- **Probi**, Lund: 1 258 500 kr, prevention av förkylning med probiotika
- **Provisio**, Lund: 1 927 500 kr, datoriserade anestesijournaler
- **Qamcom Technology**, Västra Frölunda: 1 000 000 kr, intelligent detektion och klassificering av fordonstrafik
- **SchizoDetect**, Lund: 2 000 000 kr, mätutrustning för psykiatri och neurologi
- **Stormfågeln**, Stockholm: 1 000 000 kr, båtdesign som ger lägre bränsleförbrukning

- **SweTree Technologies**, Umeå: 4 000 000 kr, teknik för produktion av högkvalitativ gran
- **ÅSTC Aerospace**, Uppsala: 4 200 000 kr, extremintegrerade multifunktionella mikroelektromekaniska system

Dessutom fick17 företag finansiering av förstudier inför FoU-projekt:

- **ArbOrg Utveckling**, Umeå: 278 000 kr, metodik för verksamhetsintegrerad styrning av arbetsmiljö och personalfrågor
- **Biomotif**, Danderyd: 495 000 kr, ny teknologi för upprepning av små molekyler
- **CMA Microdialysis**, Solna: 500 000 kr, kliniskt on-line system för att styra intervention av kritiskt sjuka
- **Huhnseal**, Landskrona: 500 000 kr, nya material för mekaniska axeltätningar
- **Metsol**, Stockholm: 492 000 kr, användning av termiska kameror som givare i automationssystem
- **Mobile Sorcery**, Stockholm: 299 000 kr, verktyg för multimediala publiceringsflöden
- **Nilsson Special Vehicles**, Laholm: 500 000 kr, skyddsteknik för fordon med säkerhetstransporter
- **PharmaSurgics in Sweden**, Göteborg: 500 000 kr, ny behandling av sårläkning
- **Qumex Materialteknik**, Jönköping: 500 000 kr, energieffektiv högkvalitativ segjärnslegering för nitrerhärdning
- **Ridgeview Instruments**, Uppsala: 500 000 kr, analysutrustning för biokemi och läkemedelsforskning
- **Skärhamns Frys**, Skärhamn: 500 000 kr, ny metod för tillverkning av torkad fisk
- **Surgical Science Sweden**, Göteborg: 500 000 kr, simuleringsprogramvara för kirurgi
- **TAIGA**, Varberg: 325 000 kr, kläder för extrema miljöer; modell för bedömning av termiskt skyddsbehov vid olika arbetssituationer
- **The Story Lab**, Stockholm: 500 000 kr, verktyg för deltagarkultur
- **3nine**, Stockholm: 500 000 kr, rökgasrening från förbränningsanläggningar
- **Valutec**, Skellefteå: 110 000 kr, energieffektiv lösning och avgasrening vid värmebehandling av trä
- **VSL Systems**, Linköping: 500 000 kr, IT-system för systematiskt säkerhetsarbete

Maj 2006 fick 24 företag fick finansiering av FoU projekt:

- **Actar**, Stockholm: 3 500 000 kr, antiinflammatoriskt läkemedel

- **Aircontainer**, Åkersberga: 1 000 000 kr, kylanläggning för flygfrakt
- **Aureola**, Stockholm: 1 500 000 kr, ny tyst kylteknik för elektronikprodukter
- **Avalanche Studios**, Stockholm, 1 800 000 kr, visualisering av urbana miljöer
- **Cobolt**, Stockholm: 1 300 000 kr, kompakt UV laser för biomedicinska tillämpningar
- **Food Radar Systems in Sweden**, Göteborg: 2 060 000 kr, närfältsradar och sensorsystem för inspektion av innehållet i livsmedel
- **Icepeak**, Stockholm: 2 100 000 kr, språkteknologi
- **Innate Pharmaceuticals**, Umeå: 4 000 000 kr, läkemedel mot klamydia
- **Lagafors**, Laholm: 1 782 000 kr, ny teknik för spårbarhet inom livsmedelsindustrin
- **Magle**, Lund: 2 845 000 kr, stärkelsemikrosfärer för medicinska och medicintekniska ändamål
- **Midsummer**, Stockholm: 2 564 486 kr, ny framställning av tunnfilmssolceller
- **Network Automation Mxc**, Stockholm: 4 000 000 kr, MEMS mikroväljare för automatiserad konfigurering av telefonnät
- **Nord-emballage Förpackning**, Ystad: 1 355 000 kr, ny förpackning för bl a vätskor
- **Panthera Produktion**, Spånga: 1 015 000 kr, aktivrullstolar med kompositmaterial
- **PhoXtal Communication**, Kista: 3 000 000 kr, monolitisk optochip för bredband via fiber
- **PP Polymer**, Vällingby: 3 040 000 kr, miljövänliga flamskyddsmedel
- **Rerail**, Södra Sunderbyn: 1 700 000 kr, ny teknik för lägre underhållskostnad av räls
- **Rolling Optics**, Uppsala: 3 500 000 kr, teknik för massproduktion av mikrooptiska folier
- **SIDEC Technologies**, Kista: 3 250 000 kr, mjukvara för analys av proteiners struktur
- **Smokefree Systems**, Stockholm: 995 000 kr, luftrening för en rökfri miljö
- **Sunstrip**, Finspång: 2 090 000 kr, ytbeläggning på termiska solfångare
- **Syntune**, Kista: 4 468 500 kr, ställbar halvledarlaser
- **Tylö**, Halmstad: 1 642 000 kr, ny teknik för uppvärmning och värmealstring i bastuaggregat och ånggeneratorer

- **Xylophane**, Göteborg: 1 500 000 kr, effektivare produktion av råvara till förnyelsebar syrgasbarriär

Dessutom fick 20 företag maj 2006 finansiering av förstudier inför FoU-projekt:

- **Alligator**, Lund: 500 000 kr, framtagning av blivande inflammatoriska läkemedel
- **Aluwave**, Göteborg: 500 000 kr, förbättrad isolationsförmåga hos värmeavledande elektroniksubstrat
- **CC Systems**, Alfta: 456 000 kr, testning av inbäddad programvara
- **Gigacom**, Göteborg: 490 000 kr, fiberoptisk kontakt för tuffa miljöer
- **Håkanssons Sågblad**, Åmål: 332 500 kr, ökad livslängd hos bandsågblad
- **JABA Group**, Högsäter: 375 000 kr, miljöanpassade panelmaterial för fordonsindustrin
- **Kiram**, Saltsjöbaden: 500 000 kr, fermationsbaserade alternativ till oljebaserade material
- **Lamera**, Göteborg: 486 000 kr, simuleringsteknik för sandwichmaterial i stål
- **Metamatrix Developement & Consulting**, Stockholm: 373 000 kr, metodutveckling för kravgestaltning
- **MicVac**, Mölndal: 494 000 kr, simulering av uppvärmningsjämnhet med mikrovågsteknik
- **Motorelektriska verket Meva**, Skellefteå: 500 000 kr, biomassaförgasare för kraftgenerering
- **Musiclink Hultsfred**, Hultsfred: 244 000 kr, automatiserad kommunikation mellan upphovsrättsorganisationer
- **Nova Diamant**, Uppsala: 409 000 kr, abrasivrör i diamant
- **Omnio**, Umeå: 500 000 kr, detektionsmetodik för högkänslig point-of-care-diagnostik
- **QR Tech**, Göteborg: 430 000 kr, säker och feltålig fordonselektronik
- **Swepharm**, Lund: 398 000 kr, isolering av antivirala substanser ur växter
- **Tractechnology**, Stockholm: 500 000 kr, IT-baserad identitetshandling inom köttstyckning
- **Trekollan**, Traryd: 470 000 kr, förbättrad vidhäftning av slit- och stötskydd till båtskrov
- **Stocksbroverken**, Stora Skedvi: 322 295 kr, ackumulatortank för värmelagring
- **Åberg & Söner**, Lönsboda: 500 000 kr, simuleringsverktyg för framtagning av nya produkter av skiktlimning av björk och bok

Februari 2006 fick följande företag finansiering av FoU-projekt:

- **Appeartex**, Göteborg, 1 000 000 kr, antibakteriell ytbehandling
- **Impact Coating**, Linköping, 5 000 000 kr, plätering av elektriska kontakter
- **Pax Diagnostics**, Stockholm, 3 990 000 kr, mätsystem för analys av krafttransformatorer
- **Perimed**, Järfälla, 1 766 500 kr, mätmetoder för effektiv sårbehandling och kärlkirurgi
- **Piezomotor**, Uppsala, 4 000 000 kr, liten motor för bärbar elektronik
- **Replisaurus Technologies**, Kista, 4 000 000 kr, nanostrukturer för mikrochip
- **SenseAir**, Delsbo, 5 000 000 kr, kostnadseffektiv koldioxidsensor
- **Silex Microsystems**, Järfälla, 4 200 000 kr, mikroelektromekaniska system
- **Trion Tensid**, Uppsala, 1 000 000 kr, sanering av och skydd mot graffiti

Dessutom fick 22 företag i februari 2006 finansiering av förstudier inför FoU-projekt:

- **Aditus Medical**, Lund, 310 000 kronor, metod för effektivare lokal verkan av cellgifter
- **Anders Westerlind**, Mölndal, 259 600 kr, krockkuddar av alternativa material
- **Artema Medical**, Sundbyberg, 408 100 kronor, medicinsk gasmätningsteknik
- **Avure Technologies**, Västerås, 500 000 kr, högtrycksteknologi för formning av plast
- **Bioett**, Lund, 230 000 kronor, övervakningssystem för temperaturkänslig produktion
- **Bohus Biotech**, Strömstad, 500 000 kronor, alternativ substans inom t ex plastikkirurgi
- **Chemel**, Lund, 265 000 kronor, biosensor för biokemisk industri
- **Chris-Marine**, Malmö, 325 400 kr, rostborttagning med ultraljud
- **Medicago**, Uppsala, 180 550 kronor, snabbtest för hästsjukdomen kvarka.
- **Målerås Glasbruk**, Målerås, 485 000 kr, nedbrytbar urna av glasmaterial
- **National Gummi**, Halmstad, 496 000 kr, miljöanpassad tätning av dammar och slussar
- **ObsteCare**, Kista, 219 000 kronor, fosterblodprovtagning
- **Proximion Fiber Systems**, Kista, 500 000 kr, avstämbart optiskt filter
- **QPC**, Nässjö, 330 000 kr, pulverlackering av plast
- **Rutgerson Marine**, Marstrand, 500 000 kr, ny vinsch

- **SensET**, Linköping, 484 000 kronor, mätinstrument inom massa- och pappersindustri
- **Silvandersson Sweden**, Knäred, 282 000 kronor, UV-lysdiod för insektsfällor
- **Simfotech**, Partille, 400 000 kr, miljövänlig metod för framtagning av kompositer
- **Snowclean**, Alingsås, 500 000 kronor, effektivt och miljövänligt bilvårdsmedel
- **StormLED**, Göteborg, 500 000 kr, högintensiv lysdiod för vitt ljus
- **StratoSphere Pharma**, Malmö, 187 800 kronor, lokal behandling av hjärntumörer
- **Swedish Oat Fiber**, Väröbacka, 494 000 kronor, functional food baserad på havre

VINNOVAs publikationer

Juni 2009

För mer info eller för tidigare utgivna publikationer se www.VINNOVA.se

VINNOVA Analys VA 2009:

01 Svenska tekniker 1620 - 1920

02 Effekter av statligt stöd till fordonsforskning - Betydelsen av forskning och förnyelse för den svenska fordonsindustrins konkurrenskraft. *För kortversion på svenska respektive engelska se VA 2009:11 och VA 2009:12*

03 Evaluation of SIBED. Sweden - Israei test bed program for IT applications. *Finns endast som PDF*

04 Swedish possibilities within Tissue Engineering and Regenerative Medicine

05 Sverige och FP7 - Rapportering av det svenska deltagandet i EUs sjunde ramprogram för forskning och teknisk utveckling. *Finns endast som PDF*

06 Hetast på marknaden - Solenergi kan bli en av världens största industrier

07 Var ligger horisonten? - Stor potential men stora utmaningar för vågkraften

08 Vindkraften tar fart - En strukturell revolution?

09 Mer raffinerade produkter - Vedbaserade bioraffinaderier höjer kilovärdet på trädet

10 Förnybara energikällor - Hela elmarknaden i förändring

11 Sammanfattning - Effekter av statligt stöd till fordonsforskning. *Kortversion av VA 2009:02, för engelsk kortversion se VA 2009:12*

12 Summary - Impact of Government Support to Automotive Research. *Engelsk kortversion av VA 2009:02, för svensk kortversion se VA 2009:11*

13 Singapore - Aiming to create the Biopolis of Asia

14 Fight the Crisis with Research and Innovation? Additional public investment in research and innovation for sustainable recovery from the crisis.

15 Life Science Research and Development in the United States of America - An overview from the federal perspective. *Finns endast som PDF*

VINNOVA Information VI 2009:

02 Forskning om chefskap. Presentation av projekten inom utlysningen Chefskap; förutsättningar, former och resultat. *För engelsk version se VI 2009:03*

03 Research on the managerial tasks: condition, ways of working and results. *Finns endast som PDF. För svensk version se VI 2009:02*

04 Högskolan utmaningar som motor för innovation och tillväxt - 24-25 september 2008

05 VINNOVA news

06 Årsredovisning 2008

07 Innovationer för hållbar tillväxt. *För engelsk version se VI 2009:08*

08 Innovations for sustainable Growth. *För svensk version se VI 2009:07*

09 Forska&Väx

10 Ungdomar utan utbildning - Tillväxtseminarium i Stockholm 4 mars 2009

VINNOVA Policy VP 2009:

01 TRANSAMS uppföljning av "Nationell strategi för transportrelaterad FUD" åren 2005 - 2007. Två uppföljningar - en för 2005 och en för 2006 - 2007. *Finns endast som PDF*

02 VINNOVAs internationella strategi - att främja hållbar tillväxt i Sverige genom internationellt forsknings- och innovationssamarbete

VINNOVA Rapport VR 2009:

01 Affärsutveckling inom trämaufaktur och möbler - hur skapas effektivare värdekedjor? *Finns endast som PDF*

02 Användarna och datorerna - en historik 1960 - 1985

03 First Evaluation of the Berzelii Centra Programme and its centres EXSELENT, UCFB, Uppsala Berzelii & SBI Berzelii

04 Evaluation of SAFER – Vehicle and Traffic Safety Centre at Chalmers - a Centre of Excellence with financing from VINNOVA. *Finns endast som PDF*

05 Utvärdering av forskningsprogrammet SkeWood. *Finns endast som PDF*

06 Managing and Organizing for Innovation in Service Firms - A literature review with annotated bibliography. *Finns endast som PDF*

07 Den tjänstedominanta logiken - Innebörd och implikationer för policy.

08 Tjänster och relaterade begrepp - Innebörd och implikationer för policy.

09 Underlag för VINNOVAs satsningar inom transportsäkerhetsområdet. *Finns endast som PDF*

10 Utmaningar och kunskapsbehov - Om innovation, ledning och organisering i nio olika tjänsteföretag. *Finns endast som PDF*

11 De två kulturerna på Internet - En utmaning för företag, myndigheter och organisationer. Huvudrapport

12 Uppföljning av VINN NU-företag

13 Kartläggning av svensk FoU inom området IT och miljö - med fokus på teknikens indirekta och systemmässiga effekter. *Finns endast som PDF*

14 Forska&Väx - Hållbar tillväxt genom forskning och utveckling i Små och Medelstora Företag

VR 2008:

01 Mot bättre vetande - nya vägar till kunskap på arbetsplatsen

02 Managing Open Innovation - Present Findings and Future Directions

03 Framtiden är öppen! Om problem och möjligheter med öppen källkod och öppet innehåll

04 First Evaluation of the Institute Excellence Centres Programme

05 Utvärdering av det Nationella Flygtekniska forskningsprogrammet - NFFP. Evaluation of the Swedish National Aeronautics Research Programme - NFFP

06 Utvärdering av Vehicle - Information and Communication Technology programmet - V-ICT

07 Kartläggning av ett halvt sekels jämställdhetsinsatser i Sverige

08 Politiken, offentlig verksamhet - en av tre parter i samverkan

09 Forsknings- och innovationspolitik i USA - Näringslivets fem roller

10 ”Born to be wild” - 55+... eller hur förvandla en global demografisk förändring till ett svenskt styrke- och tillväxtområde?

11 DYNAMO 2 i halvtid - Rapport från VINNOVAs konferens på Ulfsunda slott 10 - 11 april 2008

12 VINNVÄXT II - Generalist and Specialist Evaluation of process and knowledge development 2004 - 2007

13 Svensk makrologistik - Sammansättning och kostnadsutveckling 1997 - 2005

14 Leading Companies in a Global Age - Managing the Swedish Way

15 Chefskapets former och resultat. Två kunskapsöversikter om arbetsplatsens ledarskap

16 NRA Security - Swedish industry proposal for a National Research Agenda for security

17 University strategies for knowledge transfer and commercialisation - An overview based on peer reviews at 24 Swedish universities 2006

18 Vårda idéerna! - Trots många framgångsrika projekt inom vård och omsorg skapas inte varaktiga effekter. Varför förvaltas och utnyttjas inte idéerna?

19 Growth through Research and Development - what does the research literature say?

20 Sesam öppna dig! Forskarperspektiv på kvinnors företagande

Produktion & layout: VINNOVAs Kommunikationsavdelning
Tryck: Arkitektkopia, Stockholm, www.arkitektkopia.se
Juni 2009
Försäljning: Fritzes Offentliga Publikationer, www.fritzes.se

VINNOVA är en statlig myndighet
med uppgift att främja hållbar tillväxt
genom finansiering av behovsmotiverad forskning
och utveckling av effektiva innovationssystem

VERKET FÖR INNOVATIONSSYSTEM — SWEDISH GOVERNMENTAL AGENCY FOR INNOVATION SYSTEMS

VINNOVA, SE-101 58 Stockholm, Sweden Besök/Office: Mäster Samuelsgatan 56
Tel: +46 (0)8 473 3000 Fax: +46 (0)8 473 3005
VINNOVA@VINNOVA.se www.VINNOVA.se