

Datum
2015-01-12

VINNOVA diariernr
2012-01541
Energimyndigheten diariernr
2012-003260

Ert diariernr
N2012/2145/E



Näringsdepartementet
103 33 Stockholm

Uppdrag att genomföra en särskild satsning på teknik- och innovationsupphandling inom området för miljöteknik

I enlighet med regeringsuppdrag N2012/2145/E översänds slutrapport för rubricerat ämne.

Arbetet med detta uppdrag har genomförts i en arbetsgrupp med representanter för VINNOVA och Energimyndigheten. Handläggare har varit Johan Lundström, VINNOVA och Anders Pousette och Noak Westerberg, Energimyndigheten. I den slutliga handläggningen har även avdelningschef Cecilia Sjöberg, VINNOVA och Anita Aspegren, Energimyndigheten deltagit.



Charlotte Brogren
Generaldirektör VINNOVA



Erik Brandsma
Generaldirektör Energimyndigheten

Slutrapport

Innovationsupphandling inom miljöteknik, ett
regeringsuppdrag

ER 2014:25

Böcker och rapporter utgivna av Statens
energimyndighet kan beställas via
www.energimyndigheten.se
Orderfax: 08-505 933 99
e-post: energimyndigheten@cm.se

© Statens energimyndighet

ER 2014:25

ISSN 1403-1892

Förord

Sveriges regering antog i september 2011 en strategi för utveckling och export av miljöteknik för perioden 2011-2014. Strategin syftar till att ta ett samlat grepp för att stödja utveckling och skapa goda förutsättningar för export av miljöteknik och hade följande tre mål:

- 1) Att åstadkomma goda förutsättningar för framväxt och utveckling av miljöteknikföretag i Sverige.
- 2) Att främja export av svensk miljöteknik och därmed bidra till hållbar ekonomisk tillväxt i Sverige och globalt.
- 3) Att främja forskning och innovation inom miljöteknik och underlätta för innovationer att kommersialiseras.

Som en del av denna miljöteknikstrategi har regeringen gett i uppdrag åt Energimyndigheten och VINNOVA att genomföra en särskild satsning på teknik- och innovationsupphandling inom området miljöteknik. Upphandling av innovation går ut på att främja utvecklingen av nya, innovativa lösningar som skapar någon form av mervärde jämfört med lösningar som redan finns. Inom uppdraget är fokus på kostnadseffektiva lösningar med positiva miljöeffekter inom områdena lokaler med hög energianvändning, stadsplanering och hållbart byggande samt säker vattenförsörjning och effektiv avfallshantering.

I Sverige upphandlas varje år varor och tjänster till ett värde av uppskattningsvis 600 miljarder kronor varje år inom offentlig sektor. Detta motsvarar 15 procent av Sveriges bruttonationalprodukt. Att använda upphandling kan därför vara ett kraftfullt instrument för att driva på utvecklingen av nya innovativa lösningar. Det kan effektivisera verksamheten för kommuner, landsting och myndigheter och samtidigt minska negativ miljöpåverkan. Varor och tjänster som utvecklas har också en potential att exporteras, eftersom liknande behov med stor sannolikhet finns även i andra länder.



Sammanfattning

Regeringen har i april 2012 gett i uppdrag åt Energimyndigheten och VINNOVA att gemensamt genomföra en särskild satsning på teknik- och innovationsupphandling. Uppdraget har riktats till att stödja offentlig sektor att identifiera och genomföra innovationsupphandlingar inom området miljöteknik. Följande delområden har utpekats:

- Energieffektiva lösningar för lokaler med hög energianvändning, t.ex. serverhallar.
- Stadsplanering och hållbart byggande inklusive nya lösningar för gatubelysning.
- Säker vattenförsörjning och effektiv avfallshantering.
- Övriga områden som identifierats inom uppdraget.
 - Sjukvård
 - Energiförsörjning

Målet har varit att inleda samarbete med relevanta aktörer och ta fram specifikationer för upphandling. Syftet med upphandlingarna har varit att bidra till att kostnadseffektiva och miljöprestandamässigt bra produkter och tjänster tas fram.

Myndigheterna har bildat en gemensam projektgrupp inom uppdraget. Arbetet har även innefattat att koordinera VINNOVAs befintliga insatser att främja upphandling av innovation.

Stöd till de upphandlande aktörerna har i huvudsak varit finansiellt stöd för merkostnader vid behovsidentifiering- och verifiering, etablering av beställgrupper, expertstöd samt kontraktskostnader.

I projektet har ett 30-tal förstudier och genomförandeprojekt finansierats. Merparten av dessa pågår eller har nyligen avslutats vid datum för slutrapportering av regeringsuppdraget, vilket försvårar en detaljerad resultatredovisning. Genomförandena av innovationsupphandlingar har skett enligt två huvudsakliga metoder, förkommersiell upphandling och teknikupphandling. Erfarenheter från projekt inom uppdraget indikerar ett antal faktorer som förbättrar förutsättningarna för innovationsupphandling:

- Upphandlande aktörer har etablerade samarbetsnätverk
- Korta beslutsvägar inom verksamheten

- Långsiktiga investeringsperspektiv
- Nära samarbete mellan behovsägare och upphandlingsstöd

Under uppdragets tid har en kommersialisering av varor eller tjänster realiserats. Det tar ofta längre tid än två år att gå från idé till kommersialisering av nya innovativa lösningar.

Nedan följer myndigheternas rekommendationer för fortsatt arbete med innovationsupphandling:

- Etablera nya och uthålliga beställgrupper
- Skapa samarbetsstrukturer för upphandlande myndigheter med likartade behov för att driva utveckling
- Tillämpning av offentlig upphandlingslagstiftning som innebär att små och medelstora företag inte utestängs
- Främja strategisk och funktionsdriven upphandling genom utbildningar
- Stöd till upphandlande aktörer med syfte att överbygga risker och finansiera merkostnader
- Initiera ett svenskt initiativ för tidig dialog mellan beställare och leverantör motsvarande det norska Leverandørutviklingsprogrammet¹
- Ge sektorsmyndigheter nationellt utvecklingsansvar inom sina respektive områden

¹ <http://leverandorutvikling.no/>

Innehåll

Sammanfattning	4
1 Bakgrund	7
1.1 Uppdraget	7
1.2 Avgränsningar.....	8
2 Metod och genomförande	9
2.1 Finansiellt stöd till upphandlande aktörer under processen.....	10
2.2 Samråd och samverkan	10
2.3 Spridningsaktiviteter.....	11
2.4 Definitioner.....	11
3 Finansierade projekt	14
3.1 Energieffektiva lösningar för lokaler med hög energianvändning	14
3.2 Stadsplanering och hållbart byggande	16
3.3 Säker vattenförsörjning och effektiv avfallshantering.....	19
3.4 Övriga områden och insatser	26
4 Synergier mellan föreliggande arbete och VINNOVAs övriga arbete inom innovationsupphandling	29
4.1 Förändrade förutsättningar.....	29
4.2 Handböcker, processbeskrivning och mallar	30
4.3 Erfarenhetsdagar	30
4.4 Dialog med andra VINNOVA-satsningar	30
4.5 Andra regeringsuppdrag	30
5 Använda metoder	31
5.1 Teknikupphandling	31
5.2 Beställargrupp som arbetsmetod.....	33
5.3 Förkommersiell upphandling.....	34
6 Analys och slutsatser	40
6.1 Hinder för teknik- och innovationsupphandling.....	40
6.2 Erfarenheter från uppdraget.....	40
7 Rekommendationer till fortsatt arbete	42
7.1 Nya beställargrupper.....	42
7.2 Samarbetsstrukturer	42
7.3 Implementering av lagstiftning.....	43
7.4 Utbildning	43
7.5 Finansiering	43
7.6 Tidig dialog vid offentlig upphandling.....	43
7.7 Sektorsmyndigheter	44

1 Bakgrund

Den internationella marknaden för miljöteknik växer kraftigt i takt med att klimat- och energifrågorna har blivit allt mer centrala. Helhetstänkande vad gäller teknik för hållbar utveckling har kommit att framstå som allt viktigare. Det globala intresset för energi- och miljöteknik ökar i takt med industrialiseringen på stora tillväxtmarknader där behovet av teknik för hållbar utveckling är stort. Den globala urbaniseringen innebär också stora behov av innovationer för hållbara lösningar inom områden som vatten, luft, avfall, energi och transporter.

Den offentliga upphandlingen i Sverige uppgår till ungefär 600 miljarder kronor varje år. Offentlig upphandling kan vara en drivkraft för innovation och därmed bland annat bidra till förbättringar av offentliga tjänster och infrastruktur.

1.1 Uppdraget

I april 2012 gav regeringen i uppdrag åt Energimyndigheten och VINNOVA (härefter: myndigheterna) att gemensamt genomföra en särskild satsning på teknik och innovationsupphandling inom området för miljöteknik, N2012/2145/E.

1.1.1 Uppdragets fokusområden

Insatserna för innovations- och teknikupphandling inom området miljöteknik skulle i första hand inriktas på att inleda samarbete med relevanta aktörer och ta fram specifikationer för upphandling inom följande områden:

- Energieffektiva lösningar för lokaler med hög energianvändning, t.ex. serverhallar.
- Stadsplanering och hållbart byggande inklusive nya lösningar för gatubelysning.
- Säker vattenförsörjning och effektiv avfallshantering.
- Övriga områden som identifierats inom uppdraget.
 - Sjukvård
 - Energiförsörjning

Avsikten med åtgärderna har varit att bidra till långsiktiga och positiva miljöeffekter för upphandlande aktörer, ökad utveckling av teknik för miljövänliga lösningar samt att stärka svenska företags innovationskraft och därigenom bidra till att skapa exportmöjligheter och ekonomisk tillväxt.

1.2 Avgränsningar

De insatser som har gjorts inom uppdraget har avgränsat sig till offentligt finansierade verksamheter. I övrigt har inga särskilda avgränsningar gjorts utöver det som beskrivs i uppdraget.

2 Metod och genomförande

En gemensam projektgrupp har bildats mellan myndigheterna vid uppdragets start som arbetat koordinerat med VINNOVAs insatser att främja upphandling av innovation. Detta arbete har genomförts som en del av uppdraget.

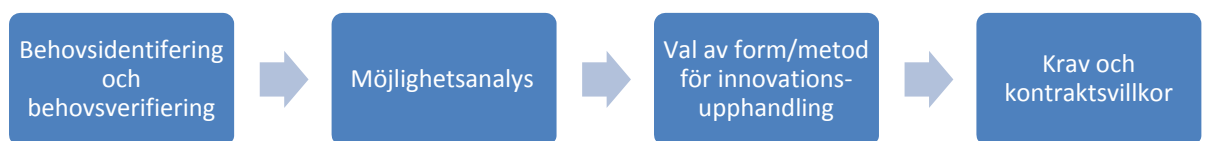
Genomförandet har varit indelat i fyra steg:

- 1) Identifiering av nätverk, beställargrupper och enskilda upphandlande aktörer,
- 2) Identifiering, verifiering, marknadsanalys och möjlighetsanalys av behov och specifika områden (tekniskt, lösningar etc.) i fokus,
- 3) Val av form/metod för innovationsupphandling,
- 4) Krav och kontraktsvillkor baserat på erfarenheter från tidigare steg i processen.

Arbetet har bedrivits enligt två huvudsakliga processer. Den ena processen bygger på teknikupphandling, som Energimyndigheten har lång erfarenhet av. Denna metod förutsätter att en beställargrupp etableras. Den andra processen är mer generell för upphandling av innovation och kan användas både av enskilda myndigheter samt grupper av beställare.



Figur 1. Processbild för arbete enligt process "teknikupphandlingsmodellen".



Figur 2. Processbild för arbete enligt process 2 "Upphandling av innovation".

2.1 Finansiellt stöd till upphandlande aktörer under processen

Det stöd som myndigheterna gett de upphandlande aktörerna under processen har varit:

- 1) Finansiellt stöd för behovsidentifiering och behovsverifiering,
- 2) Finansiellt stöd för att etablera en beställargrupp för innovations- och teknikupphandling,
- 3) Finansiellt stöd till förstudier och expertstöd för marknadsanalys för att omvandla identifierade behov till kravspecifikationer eller förfrågningsunderlag.
- 4) Finansiellt stöd av merkostnader för innovations- och teknikupphandling, t.ex. konsultkostnader för projektledning, expertkompetens för utvärdering/tilldelning samt kontraktskostnader.

Myndigheterna har kunnat finansiera 100 procent av kostnaderna i förberedelsearbetet för att omvandla behov till efterfrågan definierat i upphandlingstermer. Det har exempelvis inneburit förstudier och expertstöd vid marknadsundersökningar och trendspaningar, workshoppar etc. som den upphandlande myndigheten har behövt genomföra. Förväntat resultat från förstudier har varit en beskrivning av aktörens behov snarare än en definition av en lösning.

Vid genomförandet av en upphandling av innovation har myndigheterna finansierat merkostnader för genomförandet av processen jämfört med en reguljär upphandling. Det har till exempel kunnat innebära konsultkostnader för projektledning och process, expertkompetens vid tilldelning av kontrakt och utvärderingar, resor för studiebesök etc.

Vid upphandling av innovativa lösningar som bedöms socioekonomiskt viktiga har myndigheterna kunnat medfinansiera anskaffningskostnaden (kontraktsbeloppet; det vill säga priset för FoU-tjänsterna), upp till maximalt 50 procent av total kostnad. Tumregeln har varit att minst hälften av kostnaden ska ha finansierats av upphandlande aktör.

2.2 Samråd och samverkan

Ett uppstartsevenemang för uppdraget anordnades den 15 november 2012 där relevanta aktörer inbjöds att komma med synpunkter och för att diskutera uppdraget och dess genomförande. De viktigaste aktörerna listas nedan.

2.2.1 Trafikverket

I genomförande av uppdraget har ett aktivt samarbete och dialog förts med Trafikverket med regelbundna projektgruppsmöten för att diskutera uppdragens utformning, genomförande och gemensamma insatser. Myndighetens regeringsuppdrag (regeringsbeslut N2012/1991/TE) har innefattat att:

- redovisa resultat och erfarenheter av tidigare upphandlingar, som helt eller delvis kan betecknas som innovationsupphandlingar,
- formulera mål för samt utforma, genomföra och låta utvärdera en testverksamhet med innovationsupphandlingar,
- utforma ett förslag till plan för ökad användning av innovationsupphandlingar inom olika delar av sitt verksamhetsområde, bl.a. baserad på successiva testresultat.

2.2.2 AB Svenska Miljöstyrningsrådet

AB Svenska Miljöstyrningsrådet engagerades som projektpartner under 2013 och 2014, tills rådet införlivades i Konkurrensverket. Uppdraget innebar behovsinventering och arbete med kravspecifikationer inom miljöteknik inom sjukvården. Arbetet skulle bedrivas enligt AB Svenska Miljöstyrningsrådets utarbetade process för framtagning av kriterier som specificerats i uppdragsbeskrivningen. Denna process har modifierats till att passa framtagande av kravspecifikation för innovationsupphandling.

2.2.3 Upphandlingsstödet

Aktivt samarbete och dialog har förts med upphandlingsstödet vid Kammarkollegiet, och efter omlokaliseringen, med Konkurrensverket. Arbetet har bestått i regelbundna arbetsmöten och regionala inspirationsseminarier.

2.2.4 Tillväxtanalys

Regelbundna möten har skett med Tillväxtanalys för att möjliggöra en utvärdering av uppdragets resultat och effekter.

2.3 Spridningsaktiviteter

Inom uppdraget har myndigheterna både tillsammans och i egen regi arrangerat informationstillfällen och seminarier med olika inriktning. Utöver detta har uppdraget präglats av kontinuerlig dialog med ett stort antal aktörer. Detta arbete har varit viktigt för att initiera de olika projekt som finansierats inom ramen för uppdraget.

Utöver detta har båda myndigheterna deltagit i externt arrangerade seminarier, konferenser och liknande med syfte att sprida information om innovationsupphandling och det pågående regeringsuppdraget.

2.4 Definitioner

2.4.1 Innovationsupphandling

En upphandlingsform som möjliggör utveckling av nya produkter, processer och tjänster med utgångspunkt i identifierade behov.

I den nationella innovationsstrategin (N2012.27) definieras innovationsupphandling som ”*upphandling som främjar utveckling och införande av nya lösningar, innovationer. Innovationsupphandling innefattar både upphandling som sker på ett sådant sätt att den inte utesluter nya lösningar, så kallad innovationsvänlig upphandling och även upphandling av innovation, det vill säga upphandling av framtagande av nya lösningar som ännu inte finns på marknaden.*”

Innovationsupphandling är bredare än det juridiska begreppet för offentlig upphandling och kan delvis bedrivas utanför ramarna för upphandlingslagstiftningen.

2.4.2 Innovationsvänlig upphandling

Upphandling som utformas på ett sådant sätt att nya innovativa lösningar tillvaratas. Upphandlingen möjliggör leverantörers innovativa idéer om alternativa produkter/tjänster och säkerställer att innovativa lösningar inte utestängs eller missgynnas. Detta kan ske genom att upphandlande aktör utgår ifrån behovet i sitt förfrågningsunderlag.

2.4.3 Upphandling av innovation

Upphandling av framtagande av nya lösningar som ännu inte finns på marknaden utifrån ett definierat behov.

2.4.4 Förkommersiell upphandling

En metod för att upphandla utvecklingsarbete utanför upphandlingslagstiftningen. Det sker genom upphandling av FoU-tjänster i flera faser och är en typ av ”upphandling av innovationer”.

2.4.5 Innovationspartnerskap

Innovationspartnerskap är ett nytt upphandlingsförfarande som till stor del liknar förkommersiell upphandling men med skillnaden att en reguljär upphandling av de av leverantörerna framtagna lösningarna kan genomföras i samma förfarande och därför behöver någon separat reguljär upphandling inte göras. Förfarandet väntas implementeras i svensk lagstiftning under 2016.

2.4.6 Teknikupphandling

En anbudsprocess vars syfte är att främja teknikutveckling och sprida nya effektiva produkter, system och processer.

I jämförelse med förkommersiell upphandling behöver inte lösningarna efterfrågas av en offentlig upphandlande aktör, utan teknikupphandling kan användas som ett styrinstrument för alla typer av aktörer (offentliga eller privata) att påbörja en marknadsomställning och driva teknikutvecklingen framåt inom ett specifikt område. Av denna anledning benämns teknikupphandling i vissa sammanhang som katalytisk innovationsupphandling eller enbart katalytisk upphandling.

2.4.7 Beställargrupp

En grupp av beställare med samma behov som gemensamt genomför en upphandling för att få en större aggregerad köpvolymer.

2.4.8 Funktionsupphandling

En upphandling där krav ställs på den funktion som ska uppnås istället för på en specifik produkt eller tjänst. Funktionsupphandling kan användas vid alla typer av innovationsupphandlingar.

2.4.9 Tidig dialog vid offentlig upphandling

Metod för att främja nytänkande och innovation inom upphandling genom användning av tidiga och strukturerade marknadsdialoger. Metoden bygger på att de upphandlande aktörerna i ett tidigt skede i upphandlingsprocessen bjuder in potentiella leverantörer till dialog. I denna dialog beskriver den upphandlande aktören sina behov på ett strukturerat sätt och potentiella leverantörer får möjlighet att beskriva sina lösningar. På detta sätt öka förutsättningarna för att upphandlingarna genomförs på ett sådant sätt att innovationer och nya lösningar kan spridas inom den offentliga sektorn. Metoden är utvecklad i Norge under namnet *Leverantörsutvecklingsprogrammet* och har funnits sen 2009 med ett 30-tal pilotprojekt genomförda.

3 Finansierade projekt

I detta kapitel presenteras de projekt som har finansierats inom ramen för regeringsuppdraget. Merparten av dessa är fortfarande pågående eller har nyligen avslutats vid datum för slutrapportering av regeringsuppdraget, vilket försvårar en detaljerad resultatredovisning av varje separat projekt.²

3.1 Energieffektiva lösningar för lokaler med hög energianvändning

3.1.1 Serverhallar

Serverhallar är ett särskilt utpekade område i regeringsuppdraget för innovationsupphandling. En nulägesanalys har inom detta uppdrag genomförts av WSP. Den har visat på att serverhallar är ett komplext område som kräver goda systemlösningar för att uppnå energieffektivisering. Utvecklingen inom området serverhallar går snabbt, och utvecklingen sker på en internationell nivå. Därför har det i analysen inte betraktats som ändamålsenligt att ta fram en kravspecifikation för innovationsupphandling i Sverige som på ett bra sätt skulle kunna driva utvecklingen ytterligare.

Studier av serverhallar har visat att de omgivande förutsättningarna för en enskild serverhall är den enskilt viktigaste faktorn för att kunna åstadkomma en energieffektiv serverhall. Exempel på omgivande förutsättningar är tillgång till frikyla, samt tillgång till fjärrvärmenät eller kringliggande byggnader för att kunna ta tillvara på överskottsvärme genom värmeåtervinning. Dessa förutsättningar kan inte påverkas med en innovationsupphandling.

Det finns flera goda exempel inom området. T.ex. har Energimyndigheten en innovativ lösning där likströmsmatning används ihop med solceller. KTH har en systemlösning där de använder spillvärme för att värma upp ett av sina hus på området. Facebook har valt att förlägga en av sina serverhallar till norra Sverige för att kunna använda en stor del frikyla. Sverige har goda förutsättningar för att attrahera nyetablering av serverhallar p.g.a. ett kallt klimat samt ett stabilt elnät.

Inom regeringsuppdraget för innovationsupphandling har nedanstående projekt för serverhallar finansierats.

Energieffektivt datacenter i Falun

Faluns kommunalägda energibolag, Falu Energi & Vatten, har vunnit internationellt pris för sitt väl genomtänkta energisystem. Nu finns ambitionen att etablera ett energieffektivt datacenter där man tar hand om överskottsvärme på ett bra sätt och kan använda den snö som blir över från årliga skidtävlingar som

²En detaljerad slutrapport av respektive projekt kommer att finnas hos Energimyndigheten eller VINNOVA

spetskyla under sommartid. För att få till bästa tänkbara lösningar till detta har bolaget beviljats stöd inom ramen för detta uppdrag för att genomföra en förstudie med syfte att kartlägga behovet och potentialen i att använda innovationsupphandling.

Den värme som ska återvinnas kan få avsättning dels på Faluns fjärrvärmenät, som nu även är sammanlänkat med Borlänge. Sommartid kan överskottsvärmen användas till att torka pellets i energibolagets pelletsfabrik. Utöver värmeåtervinning och snölager är ambitionen också att bygga ut produktionen av förnybar elproduktion med en solcellspark som ska stå för en del av datacentrets energianvändning. Solcellsparken ska byggas på en gammal industritomt som är förorenad mark och som därför inte kan användas för andra ändamål.

Stödmottagare	Falu Energi & Vatten AB
Period	2014-06-11 till 2014-12-31
Omfattning	Förstudie, förslag till genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	Ramböll, ECO DC AB

Nätverk för katalytisk upphandling på lokal nivå

I den förstudie som Tranås kommun genomfört har en arbetsmetodik tagits fram för att främja innovationsupphandling inom energieffektivisering för utveckling av nya och/eller effektivare produkter, lösningar samt arbetssätt för leverantörer, installatörer och tillverkare. Arbetsmetodiken bygger på analys av ett stort antal energikartläggningar för att hitta gemensamma behov som visar på en marknadspotential som gör det intressant för leverantörer att utveckla nya lösningar eller produkter.

Tranås kommun har samordnat energikartläggningar genomförda av fler än 100 företag, där kommunen fungerat som intermediär och mäklat ihop kontakter mellan kundföretag och leverantörsföretag. Potential för energieffektivisering bemöts med lösnings- och kostnadsförslag från leverantörsföretagen. Samordningen har gett skalfördelar för bägge leden och tillhandahållit beslutsstöd, beställarkompetens och legitimitet.

Arbetsmetodiken har genererat ett antal behov där potential för innovationsupphandling har kunnat ses. Vidare dialog har inletts med leverantörer inom ett område som handlar om tilläggsisolering av klimatskal som skall kunna isoleras från insidan av taket.

Stödmottagare	Tranås kommun
Period	2014-02-01 till 2014-12-31
Omfattning	Förstudie, förslag till genomförande av innovationsupphandling

3.2 Stadsplanering och hållbart byggande

3.2.1 Transporter

Transportområdet är ett område med stora samhällsutmaningar och har pekats ut i flera sammanhang som ett område där nya tjänster och produkter skulle kunna bidra till ökad samhällsnytta.

Behovsidentifiering

Energimyndigheten och VINNOVA har genomfört en bred behovsidentifiering inom transportområdet vilket resulterat i att följande områden identifierats som relevanta att arbeta vidare med:

Direkt kontakt har även tagits med ett antal relevanta aktörer.

- Stockholms Stad, Miljöförvaltningen. Intresserade av konceptet. Idéer som kom fram vid diskussionerna handlade främst om elfordon, laddstolpar samt uppsamling av hushållsavfall för biobränsle.
- FFI - Fordonsstrategisk Forskning och Innovation har identifierat innovationsupphandling som ett verktyg för att få ut produkter och tjänster på marknaden och diskussioner har förts med representanter för FFI. Eftersom aktörerna består av fordonsindustrin, ingår de inte i projektet prioriterade målgrupp.

Teknikupphandling inom transportområdet

På uppdrag av Energimyndigheten har Koucky genomfört en förstudie för att utreda potential att bedriva teknikupphandling inom området transporter, vilket sedan avgränsats till citylogistik. Så här skriver Koucky i sammanfattningen av förstudien:

Energisnåla fordon för citylogistik har hög energieffektiviseringspotential. Då dessa fordon ersätter lätta lastbilar med sämre fyllnadsgrad är energi och koldioxidvinsterna stora. Det finns också stor potential att skapa en transformativ lösning för sista biten av logistikkedjan i stadsmiljöer. En teknikupphandling kan materialisera en viktig ”pusselbit” i utvecklingen av transporter för hållbara städer.

I förstudiens slutsats framgår att det i nuläget inte finns någon samlad beställargrupp eller tydlig efterfrågan från potentiella aktörer. Det finns god potential för att identifiera en drivkraft för att arbeta vidare med området citylogistik. Det är i detta sammanhang viktigt att utgå ifrån relevanta aktörers behov istället för lösningar som redan finns i någon form.

Finansierade projekt

Elvägar

Energimyndigheten, Trafikverket och VINNOVA medverkar i att genomföra en förkommersiell upphandling som syftar till att utveckla och verifiera kunskap och i praktisk tillämpning kunna visa på möjligheterna till elektrifiering av vägtransporter. Projektet är den största förkommersiella upphandlingen som genomförs inom EU.

Stödmottagare	Trafikverket
Period	2013-12-11 till 2014-12-11
Omfattning	Genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	Trafikverket, VINNOVA, Energimyndigheten

Utsläppsfri älvskyttel

På uppdrag av Västtrafik AB bedrivs färjetrafik över Göta älv i centrala Göteborg. En linje planeras trafikera sträckan Lindholmen-Stenpiren. Målet är att färjorna ska vara helt utsläppsfria vilket även kommer göra det möjligt att utöka färjetrafikens omfattning. Kraven på fartygen som trafikerar linjen är tuffa med höga krav på tillförlitlighet, hög turtäthet, enbart korta stopp för passagerarutbyte.

Projektet vill utveckla, testa och stegvis driftsätta ett energiförsörjningssystem som i normal drift är 100 procent eldriven i fartygen. Då detta måste ske utan förändring av tidtabell kommer systemet kräva automatiserad snabbbladdning. Utveckling och test är tänkt att genomföras som en innovationsupphandling.

Stödmottagare	Västtrafik AB
Period	2013-11-18 till 2014-03-31
Omfattning	Förstudie
Projektdeltagare	Västtrafik AB, Utvecklingsaktiebolaget Coriolis, Västtrafik Göteborgsområdet AB, Västra Götalandsregionen, Göteborgs kommun

Prognosverktyg vägtrafikledning

Syftet med denna innovationsupphandling är att utveckla en trafikmodell för korttidsprognoser som stödjer vägtrafikledare i deras beslut om trafiklednings- och trafikinformationsåtgärder som påverkar trafikflöden och färdvägar. Därigenom minskar trängseln och förseningar i trafiken och samhällsekonomiska vinster uppstår. Verktöget skall också kunna användas i offline-läge för att i förväg analysera konsekvenser av t.ex. stora trafikpåverkande drift- och underhållsarbeten samt evenemang och utvärdera lämpliga lösningar för att hantera trafiken och dess framkomlighet.

Det finns endast ett fåtal installationer av fungerande modeller för korttidsprognoser som innehåller val av trafikledningsåtgärder idag, vilket medför att det finns ett stort inslag av utveckling i ett införandeprojekt. Resultatet från projektet skall vara en tydlig och verklighetsförankrad kravspecifikation för ett prognosverktyg för vägtrafikledning. Metoden som utvecklas inom projektet är relevant inför införande av prognosverktyg för vägtrafik i Stockholmsregionen liksom andra större städer, t.ex. Göteborg och Malmö. I ett internationellt perspektiv finns likartade behov av prognosverktyg i många ett stort antal storstäder.

Stödmottagare	Stockholms stad - trafikkontoret
Period	2013-12-13 till 2015-06-22
Omfattning	Förstudie, genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	Stockholms stad – trafikkontoret, Trafikverket

3.2.2 Hållbart byggande

Finansierade projekt

Verktyg för kommunal samhällsplanering

Den kommunala samhällsplaneringsprocessen är idag starkt inriktad på att främja miljösamma och hållbara lösningar. Vid värdering av olika aspekter avseende miljö- och hållbarhet saknas dock metoder för att skapa en helhetsbild. Istället utvärderas olika aspekter ofta i separata delprojekt där hänsyn till synergieffekter inte ryms. Detta leder också till långa ledtider i beslutfattande om samhällsplanering.

För att överbygga dessa problem har Uppsala kommun beviljats stöd för att genomföra en förstudie inom området. Man vill ta fram kravspecifikationer för att efterfråga ett verktyg som medger en helhetsbild av olika aspekter ur ett hållbarhetsperspektiv. Detta har potential att bidra till en effektivare och mer välgrundad beslutsprocess inom kommunal samhällsplanering.

Stödmottagare	Uppsala kommun
Period	2014-11-15 till 2015-01-31
Omfattning	Förstudie
Projektdeltagare	Atkins consulting

Teknikupphandling styrssystem utomhusbelysning

Intervjuer med beställare och analys av utbudet på marknaden pekar på att det är inom området styrssystem som en teknikupphandling skulle kunna hjälpa marknaden att ta ett kliv framåt på området utomhusbelysning. Energieffektiva ljuskällor och armaturer finns redan idag på marknaden i tillräcklig utsträckning. Det finns i dagsläget även många olika styrssystem på marknaden, integrerat i

armatur eller fristående. De funktioner som behövs finns också framtagna liksom sensorer, program, grafiska gränssnitt med mera. Det som saknas är helheten i ett system som är användarvänligt och enkelt att programmera - ett "plug and play-system" som erbjuder en billig lösning med sina funktioner påslagna så snart det driftsätts och som dessutom tillåter att kompletteras i ett öppet system.

Energimyndigheten har initierat en förstudie till en teknikupphandling och ett utkast till en kravspecifikation har tagits fram med hjälp av den beställargrupp som har formerats. Utöver energibesparing beaktas även andra aspekter i projektet som t ex möjligheter att öka trygghet och säkerhet.

Stödmottagare	Beställargruppen för teknikupphandling belysning
Period	2014-01-01 till 2014-12-31
Omfattning	Förstudie, Teknikupphandling
Projektdeltagare	Energimyndigheten, Stockholms stad, Tekniska verken Linköping, Trafikkontoret Göteborg, Trafikverket, Svenska Kyrkan, Malmö Stad.

3.3 Säker vattenförsörjning och effektiv avfallshantering

3.3.1 Vattenförsörjning

Behovsidentifiering

Genom dialog med Svenskt Vatten, de kommunala vattentjänstföretagens branschorganisation, framkom i ett tidigt stadie konkreta utmaningar i branschen som skulle kunna vara aktuella för innovationsupphandling. Via kontakter till upphandlande myndigheter och enheter har ett antal projekt inom området blivit aktuella.

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har ett uppdrag att arbeta med bevarande, restaurering och hållbar användning av sjöar, hav och vattendrag. Via kontakt med HaV har små enskilda avlopp identifierats som ett område för innovationsupphandling. En anledning till detta är att en skärpning av regelverket kring enskilda avlopp har skett och att behovet bättre, mer kostnadseffektiva lösningar kommer att efterfrågas. HaV har inte haft resurser tillgängliga för att samordna en beställargrupp och utreda potentialen inom detta område vidare, vilket har varit avsikten utifrån denna dialog. Något projekt på området har därför inte initierats inom ramen för uppdraget.

En dialog har förts mellan Energimyndigheten och Naturvårdsverket. En inriktning som identifierats som intressant i denna dialog har varit att använda innovationsupphandling som ett sätt att främja utvecklingen av systemorienterade innovationer för området vatten och avlopp. Det kan röra sig om utveckling av hela system som hanterar ett problemområde på ett nytt och innovativt sätt, men

också komponenter i befintliga system med potential att väsentligt förbättra prestandan i dessa. En workshop för att diskutera möjligheter inom detta område har anordnats under början av 2014 med ett antal aktörer inom vatten och avloppsbranschen, däribland Svenskt Vatten och HaV. Detta har resulterat i en fortsatt intressant dialog som i sin tur har lett till att förstudier initierats inom ett antal områden.

Finansierade projekt

Ny teknik för kvalitetssäkring för skarvar i polyetenrörledningar

Skarvningar i polyetenrör, även kallat elektrosvetsmuffar, kan ibland drabbas av läckor. I samband med att fler och fler läckande elektrosvetsmuffar uppdagas så har beställare börjat efterfråga icke förstörande test av skarvmuffar, liknande metod finns idag på stålledningar. Den icke förstörande provning som finns idag utvärderar enbart om ledningen är tät för tillfället och ger ingen indikation om ledning är tät ens under ledningens garantitid på fem år. I dagsläget finns det enbart förstörande provning av skarvar vilket medför att beställare måste kapa bort skarv för att skicka den på förstörande provning. Platsen för den bortkapade biten måste sedan lagas med skarvbit förutom de två ny skarvar som kommer till.

Stödmottagare	4S-gruppen
Period	2014-10-22 till 2015-08-01
Omfattning	Genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	Stockholm Vatten, Norrvatten, Göteborg kommun, MittSverige Vatten, Norrköping Vatten, Växjö, NSVA

Kvicksilverfri COD-mätning

Analys av kemisk syreförbrukning, COD, i avloppsvatten används som ett mått på avloppsvattnets totala innehåll av organisk substans, dvs. den organiskt bundna energin. Förutom att mäta organisk substans ger COD-analysen möjlighet att upprätta balanser, såsom mass- och energibalanser, över ett avloppsreningsverk. Vid benchmarking, som får allt större betydelse för arbetet med effektivisering (speciellt energieffektivisering) av avloppsreningsverk, är massflödet av COD den internationellt mest använda basen för jämförelse av belastning.

Ett problem med COD-analysen är att de analysmetoder som används i Sverige kräver att ett kvicksilversalt används vid analysen för att förhindra störningar från oxidation av klorider. För kvicksilver gäller ett förbud mot användning, men för COD-analys finns en tidsbegränsad dispens. Projektet vill genom innovationsupphandling utveckla en kvicksilverfri metod för COD-analys.

Stödmottagare	Luleå kommun (förstudie), Käppala-förbundet (genomförande av innovationsupphandling)
Period	2013-09-02 till 2015-08-01

Omfattning	Förstudie, genomförande av innovationsupphandling
Projektmedtagare	Luleå kommun, Käppala-förbundet, Urban Water Management

Ny teknik för säker skarvning av PE-rör

Sedan 30-talet har plast förekommit som rörmaterial i VA-ledningar i Sverige. I slutet av 80-talet utvecklades PE (polyeten) materialet för att få högre hållfasthet, och har därefter blivit allt vanligare i vattenledningar. Den skarvkonstruktion som används för PE-rör av de flesta dimensioner och längder har ett antal brister vid nyläggning samt vid reparation och underhåll. Projektet har därför genomfört en innovationsupphandling för att stimulera leverantörer till att utveckla ny teknik för skarvning av PE-rör.

Tidiga indikationer från upphandlingen visar på att projektet varit framgångsrikt och kommer att ge samhällsekonomiska effekter och besparingar.

Stödmottagare	4S-gruppen
Period	2013-09-30 till 2014-11-03
Omfattning	Genomförande av innovationsupphandling
Projektmedtagare	Stockholm Vatten, Norrvatten, Göteborg kommun, MittSverige Vatten, Norrköping Vatten, Växjö, NSVA

Sänkning av tappvarmvattentemperaturen

Enligt dagens normer ska temperaturen för tappvarmvatten i lokaler och bostäder vara minst 50 C°. Anledningen till detta är att det finns risk för tillväxt av legionellabakterier vid lägre temperaturer. SP avser i denna förstudie utreda den tekniska potentialen till att ta fram nya lösningar som gör det möjligt att sänka tappvarmvattentemperaturen till 45 C°. En sänkning har stora energipotentialer, eftersom det skulle kunna medge ett lägre temperaturbehov på primärsidan. Detta gör det i sin tur möjligt att i större utsträckning tillämpa återvinning av restvärme, solpaneler och värmepumpar. Dessutom medför en minskad temperatur på primärsidan minskade energiförluster.

En intressant utmaning i detta område är att gällande regelverk ställer krav på en viss temperatur i tappvarmvatten. Om regelverket istället hade varit funktionsbaserad, exempelvis genom att ställa krav på högsta tillåtna halt av legionellabakterier, hade förutsättningen för nya lösningar inom området varit bättre.

Stödmottagare	SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB
Period	2014-08-04 till 2014-03-20
Omfattning	Förstudie

Projektmedtagare | E.On, Krafringen, ESS (European Spallation Source)

3.3.2 Avfallshandling

Avfallsområdet består av många olika aktörer. De kommunala avfallsbolagen är medlemmar i Avfall Sverige som är den svenska branschorganisationen inom avfallshandling och återvinning. Målgruppen inom ramen för detta uppdrag har varit kommunala avfallsbolag.

Behovsidentifiering

I samarbete med branschorganisationen Avfall Sverige genomfördes en behovsidentifiering på bred front. Metoden som användes var enkätutskick via Avfall Sveriges medlemmar inom offentlig sektor. Genom analys av enkäten och kompletterande uppföljande samtal med kommunerna och de kommunala bolagen identifierades ett antal gemensamma behovsområden. I samverkan med Avfall Sverige, Naturvårdsverket och fem kommuner beslutades att området slamtömning av enskilda avlopp var det mest relevanta att gå vidare med.

Finansierade projekt

Slamtömning av enskilda avlopp

Ett område som flera aktörer har beskrivit som problematiskt är tömning av enskilda avloppsbrunnar. Exempel på aktörer är skärgårdskommuner, såsom Norrtälje och Värmdö, men också andra kommuner som Örebro och Göteborg. Brunnar kan ibland vara otillgängliga vilket innebär att tunga slangar behöver dras långa sträckor i tillgänglig miljö. Särskilt problematiskt är detta i skärgårdskommunerna där tömning i vissa fall måste ske med båt från bryggplatser.

Problemet är arbetsmiljöcentererat men kan även få miljömässiga konsekvenser i att brunnar inte kan tömmas. En förstudie har genomförts för att kartlägga befintlig teknik och olika möjliga vägar genom innovationsupphandling.

Stödmottagare	Göteborgs stad
Period	2014-08-18 till 2014-11-14
Omfattning	Förstudie, förslag till genomförande av innovationsupphandling
Projektmedtagare	Avfall Sverige, JTI

Förkommersiell upphandling av centraler för återanvändning

SAMSA (Samarbete - skånskt avfall) genomför en innovationsupphandling av ett nytt system för återanvändnings-/återbrukscentraler som kan ersätta eller komplettera dagens återvinningscentraler. Det konkreta målet med projektet är att aktivt bidra till utveckling av en marknadsbaserad konkret lösning på hur återanvändningsgraden kan öka väsentligt för det hushållsavfall som kommunerna har ett ansvar för och som idag lämnas in på traditionella återvinningscentraler.

Behovet för nya lösningar bedöms vara stort då återanvändningsgraden är mycket låg.

Stödmottagare	SYSAV (Sydskånes avfallsaktiebolag)
Period	2013-06-04 till 2015-05-03
Omfattning	Förstudie, genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	SAMSA (Sysav, VMAB, NärAB, Hässleholm Miljö AB, NSR, Renhållningen Kristianstad, Lunds renhållningsverk, SVID, Rhetikfabriken AB)

Framtidens hållbara avfallshantering i tät urban miljö: ESS/Brunnshög

I den nya stadsdelen Brunnshög ska i framtiden 40 000 människor arbeta och bo och en mycket yteffektiv och hållbar stadsmiljö eftersträvas. Brunnshög ska bli en tät gång- och cykelstad. Ytkrävande traditionell avfallsinsamling behöver ersättas med innovativa avfallslösningar som också underlättar för de boende och verksamma i Brunnshög att minimera sitt avfall och som samtidigt möjliggör fortsatt höga återvinningsnivåer.

Förstudien ska resultera i en nettoförteckning över behov som kan utgöra grund för Lunds kommuns upphandling av nya avfallslösningar i Brunnshög. Upphandlingen beräknas till år 2016. Lösningarna kan utgöra inspiration för andra kommuner och länder med liknande utmaningar.

Stödmottagare	Lunds renhållningsverk
Period	2014-09-01 till 2015-02-28
Omfattning	Förstudie
Projektdeltagare	Lunds renhållningsverk

Framtidens återvinningscentral i Norra Djurgårdsstaden

I Norra Djurgårdsstaden är ambitionen att ta fram en innovativ plattformslösning för insamling och omhändertagande av grovavfall med högt ställda miljökrav i en tät stadsmiljö. Lösningen syftar även till att öka kompetensen hos organisationen som beställare för att skapa hållbara och innovativa lösningar, driva på utvecklingen inom området med särskild tyngdpunkt på en hållbar lösning i en tät stadsmiljö samt hantera många komplexa frågeställningar tillsammans med entreprenörer i en tät stadsmiljö. Samverkan och delaktighet sker med SAMSA-gruppen (samarbete för skånskt avfall). Staden vill genomföra detta i form av en förkommersiell upphandling.

Stödmottagare	Stockholm stad - exploateringskontoret
Period	2014-11-01 till 2015-08-31

Omfattning	Förstudie, genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	Stockholm stad – exploateringskontoret, Stockholm Vatten Avfall AB

Matavfallsinsamling från hushåll med säckhämtning

Stockholms stad har anslutit sig till det nationella miljömålet som säger att senast år 2018 ska minst 50 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger samlas in för att kunna behandlas biologiskt. Hämtning av hushållsavfall i säck är idag en vanlig lösning i fastigheter där lösningar för källsortering är svåra att införa. Antalet flerfamiljshus med säckhämtning uppgick till drygt 5 000 år 2013. Något system för att kunna hämta och ta tillvara utsorterat matavfall från fastigheter med säckhämtning finns inte på marknaden idag. Därför vill Stockholm Vatten Avfall AB genomföra en innovationsupphandling i syfte att söka en sådan lösning.

Stödmottagare	Stockholm Vatten Avfall AB
Period	2014-10-01 till 2015-03-31
Omfattning	Förstudie
Projektdeltagare	Stockholm Vatten Avfall AB

Minska matsvinnet

I Eskilstuna kommun har man fattat beslut om att KRAV-märka alla kommunens kök. Detta innebär en viss merkostnad, och för att ha finansiera detta vill man hitta lösningar för att minska mängden mat som slängs. Problematiken med matsvinn är något som förekommer brett i samhället och som flera kommuner engagerar sig i att försöka förebygga. Hittills finns dock ingen marknad för lösningar eller tjänster för detta ändamål, och därför vill kommunen använda innovationsupphandling som ett verktyg för att få fram bra lösningar. En förstudie har därför initierats.

Stödmottagare	Eskilstuna kommun
Period	2014-10-01 till 2014-12-05
Omfattning	Förstudie, förslag till genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	Eskilstuna kommun

Infrastruktur för matavfall och svartvatten

I Helsingborg byggs en ny stadsdel, H+, där ambitionen är att skapa energi- och miljömässigt smarta lösningar. En förstudie har bedrivits för att utvärdera möjligheter till att förbättra insamlingen av avfall och två saker som identifierats är användning av matavfallskvarnar samt källsorterande toaletter (som separerar toalettavfallet i två fraktioner). Dessa lösningar kan förbättra biogaspotentialen

och underlätta återföring av rötrest till jordbruket. Infrastrukturella lösningar för detta finns dock inte på marknaden i Sverige, och innovationsupphandling har därför identifierats som ett intressant verktyg. En förstudie har därför genomförts.

Stödmottagare	NSVA
Period	2014-05-15 till 2014-12-14
Omfattning	Förstudie, förslag till genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	NSVA

Future toilet fashion – Framtidens toalettlösningar?

Dagens toaletter utgörs av relativt oförändrade lösningar med ungefär hundra år på nacken. Nya lösningar finns som innebär en mer resurseffektiv hantering av detta, men av olika anledningar når inte dessa något marknadsgenombrott. I en förstudie som JTI, Institutet för jordbruks- och miljöteknik, har genomfört har man tittat på hur man kan använda sig av innovationsupphandling för att efterfråga resurseffektiva toalettlösningar som tilltalar användaren i större utsträckning.

Stödmottagare	JTI – Institutet för jordbruks- och miljöteknik
Period	2014-05-05 till 2014-12-05
Omfattning	Förstudie, förslag till genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	JTI, NSVA, Havs- och Vattenmyndigheten, Naturvårdsverket

Realtidssensorer för urbant dagvatten

SP genomför en förstudie för att utvärdera möjligheterna till att upphandla innovativa lösningar för övervakning av flöden i dagvattensystem. Syftet med detta är att bättre kunna styra flöden av dagvatten beroende på belastningsgrad och föroreningshalt. Problem som skulle kunna förebyggas med en sådan lösning är exempelvis att undvika att förorenat dagvatten når recipient eller onödig rening genom att rent dagvatten leds till reningsverk.

Stödmottagare	SP Sveriges tekniska forskningsinstitut
Period	2014-08-11 till 2014-12-19
Omfattning	Förstudie, förslag till genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	SP, Urban Water

3.4 Övriga områden och insatser

3.4.1 Förorenade områden

Finansierade projekt

Efterbehandling av förorenade områden

I Sveriges miljömålsarbete för en giftfri miljö finns ett delområde kallat efterbehandling av förorenade områden. Efterbehandling är ofta mycket kostsamt. Ett vanligt tillvägagångssätt är att massorna schaktas upp, forslas bort och ersätts av jungfruliga massor. Om halten av förorenande ämnen i marken är okänd tillämpas försiktighetsprincipen, vilket innebär att större arbetsinsatser än vad som egentligen krävs genomförs.

Målet inom delområdet är att genom undersökningar och utredningar komma fram till och genomföra åtgärder så att förorenade områden inte utgör en risk för framtida generationer. Projektet siktar på att hitta nya metoder, både undersöknings- och efterbehandlingsmetoder för att det övergripande miljömålet ska kunna uppnås till lägre kostnader och i en snabbare takt.

Stödmottagare	Sveriges geologiska undersökning
Period	2014-09-01 till 2015-02-28
Omfattning	Förstudie
Projektdeltagare	Sveriges geologiska undersökning, Statens geotekniska institut, Naturvårdsverket

3.4.2 Miljöteknik i sjukvården

Finansierade projekt

Biobaserade engångsförkläden

I det uppdrag Miljöstyrningsrådet har haft har ett antal potentiella områden för innovationsupphandling identifierats. Dessa har utvärderats utifrån ett antal bedömningskriterier som har tagits fram inom uppdraget. Det område som har bedömts mest lämpligt för innovationsupphandling är engångsförkläden. De har en betydande klimatpåverkan, upphandlas i stora antal och det finns potential för att snabbt kommersialisera nya produkter. Dessutom finns en potential för spridning till andra områden, exempelvis äldreomsorgen.

Region Skåne är ett av de landsting som har uttryckt behovet av mer klimatvänliga engångsförkläden. Man har därför sökt och beviljats stöd för att genomföra en innovationsupphandling av förkläden baserat på den kravspecifikation som har tagits fram av Miljöstyrningsrådet tillsammans med en beställargrupp bestående av ett antal landsting.

Stödmottagare	Region Skåne
----------------------	--------------

Period	2014-10-01 till 2018-12-31
Omfattning	Genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	Region Skåne, Örebro Läns Landsting, Uppsala läns landsting, Stockholms läns landsting, Västra Götalands läns landsting

Vård på distans

I stora delar av landet är tillgången på specialistkompetens inom sjukvården ett problem. Detta bidrar till långa transporter till sjukhus, med ekonomiska och miljömässiga följdverkningar. I Dalarna och Gävleborgs län har man därför initierat en förstudie för att utreda potentiella områden att bedriva distansvård inom och möjligheten att efterfråga innovativa lösningar avsedda för dessa områden.

Stödmottagare	Gävleborgs läns landsting
Period	2014-04-07 till 2014-11-15
Omfattning	Förstudie, förslag till genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	Gävleborgs läns landsting, Dalarna läns landsting

Resurseffektiva sterilcentraler

Sterilcentraler är en verksamhet inom sjukvården som använder stora mängder energi, men också vatten och kemikalier. På många orter har man övergått från att ha steriliseringscentraler på sjukhuset och istället övergått till att använda engångsinstrument i större utsträckning vilket genererar stora mängder avfall. Detta har också lett till att utvecklingen av sterilcentraler stannat av. Flera landsting har identifierat detta som ett intressant område och en förstudie har initierats för att utreda detta vidare.

Stödmottagare	Stockholms läns landsting
Period	
Omfattning	Förstudie, förslag till genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	Stockholms läns landsting, WSP, Kalmar läns landsting, Örebro läns landsting, Västerbottens läns landsting

3.4.3 Energiförsörjningssektorn

VÄRMEK – Länken till kommersialisering

VÄRMEK tillhandahåller ramavtal inom energiförsörjningssektorn åt sina medlemmar (omkring 140 bolag inom värme- och kraftvärme). De har, med stöd av Energimyndigheten, startat upp en verksamhet för att efterfråga och utvärdera

nya lösningar åt sina medlemmar. Initialt kommer det troligtvis att röra sig om mindre innovationer som gradvis förbättrar funktionen i befintliga system, men kan på sikt innebära större innovationer med stor påverkan på systemets utformning. I ett samarbete med ett antal av sina medlemmar har man inrättat testbäddar där man kan prova nya tekniska lösningar inom olika områden för att utvärdera funktion och prestanda och därmed förenkla implementeringen även i andra verksamheter.

Stödmottagare	VÄRMEK
Period	2014-02-03 till 2015-04-15
Omfattning	Förstudie och genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	VÄRMEK, FVU AB

Kväveoxidreducering – Adaptiv SNCR

Sopförbränningsanläggningar använder sig av en teknik för att reducera utsläpp av kväveoxider som kallas SNCR (selective non-catalytic reduction). Lösningen går ut på att olika kemikalier sprayas ut i förbränningskammare som förebygger att kväveoxider uppstår. För att tekniken ska fungera optimalt är en förutsättning att rätt mängd doseras och i rätt temperatur och temperaturen varierar ständigt i förbränningskammaren. För att optimera doseringen i SNCR-anläggningen vill Tekniska Verken efterfråga nya tekniska lösningar. Detta skulle kunna effektivisera SNCR med reducerad kemikalieförbrukning och utsläpp som följd. En förstudie har genomförts för att utvärdera möjligheterna till innovationsupphandling.

Stödmottagare	Tekniska Verken AB
Period	2014-10-01 till 2015-03-31
Omfattning	Förstudie, förslag till genomförande av innovationsupphandling
Projektdeltagare	Tekniska Verken AB

4 Synergier mellan föreliggande arbete och VINNOVAs övriga arbete inom innovationsupphandling

4.1 Förändrade förutsättningar

VINNOVA har under regeringsuppdragets genomförande fått förändrade förutsättningar. Det beror på att Konkurrensverket från den 1 januari 2014 har fått ansvaret för att ge stöd, vägledning och information om alla aspekter av innovationsupphandling inom ramen för det nya upphandlingsstödet. VINNOVA arbetar dock fortfarande med att stödja behovsidentifieringsprocesser i offentliga verksamheter, samt tillhandahålla finansieringsmöjligheter till projekt som rör upphandling av innovation.

Det tidigare VINNOVA-programmet för innovationsupphandling har under uppdragets gång införts i det strategiska området ”Innovationskraft i offentlig verksamhet”. VINNOVAs insatser inom det strategiska området har som målsättning att både stimulera användandet, efterfrågan och spridningen av innovationer som möter verksamheternas behov.

I maj 2014 träffades en överenskommelse och handlingsplan mellan Konkurrensverket och VINNOVA, med syftet att gemensamt arbeta för att potentialen för innovationsupphandling tas tillvara i Sverige. Inom handlingsplanen genomförs aktiviteter inom tre huvudsakliga områden:

- Kompetensuppbyggnad och omvärldsanalys
- Kunskapsinhämtning och stöd till finansierade projekt
- Informationsspridning

Konkurrensverket informerar och bidrar med kompetens till de projekt som VINNOVA finansierar inom satsningen ”Innovationskraft i offentlig verksamhet”, inte bara avseende projekt som rör upphandling av innovation, utan även inom närliggande verksamheter som testbäddar och innovationsslussar.³

³ Testbäddar ska möjliggöra för innovatörer att utveckla, testa och införa olika typer av innovationer inom hälso- och sjukvården och äldreomsorgen. Innovatörerna kan vara företag men även idégivare från hälso- och sjukvård, äldreomsorg, akademi med flera. Innovationsslussar inom hälso- och sjukvården ska stödja utvecklingen av idéer till behovsdrivna innovationer från hälso- och sjukvård inom landsting och kommuner. Dessutom ska de fungera som kontaktnoder för företag som vill använda hälso- och sjukvården som en testbädd där de kan testa nya koncept, produkter eller tjänster.

4.2 Handböcker, processbeskrivning och mallar

VINNOVA medverkar i ett EU-projekt, benämnt SILVER, med rollen att producera en processbeskrivning och mallar för genomförande av transnationella förkommersiella upphandlingar. Processbeskrivningen och mallarna från projektet har översatts till svenska och anpassats till en svensk kontext och lagrum. Dessa dokument har fungerat som stöd till de projekt som ansökt och beviljats finansiering för förstudier och genomförande av förkommersiell upphandling. Dokumenten har överförts till Konkurrensverket efter att ansvarsområdet för metod- och kompetensstöd har övergått.

4.3 Erfarenhetsdagar

Erfarenhetsdagar arrangerades i april och november 2014 för projekt som finansierats inom VINNOVAs bredare arbete inom innovationsupphandling och detta regeringsuppdrag. Projekten kunde under de båda tillfällena nätverka och utbyta erfarenheter av innovationsupphandling i workshop-form. Deltagarnas svar i utvärderingen av mötestillfällena visar på att formatet är ett bra sätt att diskutera hinder, utmaningar och knäckfrågor för projekt som alla befinner sig i olika faser.

4.4 Dialog med andra VINNOVA-satsningar

Ansvariga för regeringsuppdraget samarbetat och fört nära dialog med andra strategiska områden på VINNOVA för inventering av projekt lämpliga för upphandling av innovation. Denna tvåvägskommunikation med andra satsningar har också möjliggjort att projekt som inte varit lämpliga för upphandling av innovation kunnat söka olika former av stöd i andra VINNOVA-satsningar.

4.5 Andra regeringsuppdrag

Ansvarig för detta regeringsuppdrag har även ingått i projektgruppen för *Uppdrag avseende innovationsupphandling inom området för miljöteknik* (VINNOVA dnr 2013-02951, Regeringsbeslut N2013/2920/E). I förekommande fall har projektansökningar flyttats mellan regeringsuppdragen där det bedömts som mer ändamålsenligt.

5 Använda metoder

Under uppdraget har de flesta projekten genomfört en förstudie och ett fåtal har inlett eller genomfört en innovationsupphandling enligt någon av de modeller som beskrivs nedan.

5.1 Teknikupphandling

En teknikupphandling är en anbudsprocess som ska stimulera och skynda på utveckling av ny teknik. Syftet är att få fram nya produkter, system eller processer som bättre tillgodoser köparnas krav än de som redan finns på marknaden.

Teknikupphandlingen är ett styrinstrument för att påbörja en marknadsomställning mot en ny energieffektiv miljöteknik – nya produkter, system eller processer. Det räcker dock inte med att bara ta fram tekniken. Utvecklingen måste följas av en rad olika åtgärder för spridning och användning av de nya produkterna, systemen eller processerna. Den som driver teknikupphandlingen måste ha god marknadskännetid och goda marknadskontakter.

Teknikupphandlingar kan bidra till spridning av ny teknik på olika sätt:

1. Tidigarelägga introduktionen
2. Tidigare användning
3. Påskyndad acceptans
4. Bidra till en högre marknadsmättnadsgrad

Teknikupphandlingar gör att grupper av beställare kan samlas. De blir därigenom starkare aktörer. Beställargruppens samlade köpvolymer ger en större påverkansmöjlighet på tillverkarna. Tillverkarna kan å sin sida exempelvis se möjligheten att nå nya marknader och få uppmärksamhet för sina produkter som anledningar till att delta i teknikupphandlingar.

5.1.1 Hur genomförs en teknikupphandling?

En teknikupphandling kan genomföras på flera sätt. Nedan beskrivs i grova drag hur de brukar göras.

5.1.2 Förstudie och kravspecifikation

Vanligtvis börjar en teknikupphandling med en förstudie för att undersöka marknaden och se vilken förbättringspotential som finns. En rad olika beställare som kan vara intresserade av att driva utvecklingen framåt och upphandla ny förbättrad teknik kontaktas även i ett tidigt skede. Beställargruppen formulerar de krav som de vill att produkten eller systemet ska uppfylla. Kravnivåerna tas i vissa fall fram med hjälp av olika experter inom området.

Svårigheten är att ställa lagom hårda krav så att ett tekniksprång kan uppnås och att tillverkarna kan klara av det. Kraven delas oftast in i så kallade skall och börkrav. Skallkraven måste uppfyllas för fortsatt deltagande i tävlingen medan uppfyllande av börkraven inverkar positivt vid bedömningen. Kraven kan innefatta allt från energieffektivitet, pris och service till miljö, ergonomi och utseende.

5.1.3 Inbjudan

När kravspecifikationen och anbudsunderlaget är färdigt inbjuds alla leverantörer eller tillverkare på marknaden att delta i upphandlingen. Tillverkarna får en bestämd tid på sig att komma in med anbud som beskriver i vilken mån de kan uppfylla kraven. De tillverkare som anses uppfylla dem får ytterligare en tid på sig att utveckla en prototyp. Prototyperna utvärderas och provas därefter i laboratorium eller i fält.

5.1.4 En eller flera vinnare

De prototyper som uppfyller kravspecifikationen utses som vinnare av beställargruppen. En eller flera tillverkare kan vinna. Beställargruppen gör en upphandling och i vissa fall har Energimyndigheten även utbetalat ett investeringsstöd till de första upphandlade enheterna för att öka intresset. Beställargruppen och tillverkarna sprider information om teknikupphandlingen för att fler beställare ska efterfråga den nya tekniken. I de allra flesta fall leder teknikupphandlingen till effektivare lösningar. Många produkter och system behöver vidareutvecklas även efter upphandlingen. Inte minst kan de tillverkare som inte uppfyllde alla kraven behöva förbättra sina produkter för att hänga med i utvecklingen.

5.1.5 Framgångsfaktorer för att nå resultat

Några av de avgörande faktorerna för ett framgångsrikt resultat av en teknikupphandling är val av rätt teknik och marknad för projektet, väl genomfört förberedelsearbete, en väl genomarbetad riskanalys, bra projektledning, att den genomförande organisationen har hög trovärdighet och arbetar aktivt med förtroendebyggande samt att genomförandeorganisationen och beställargruppen visar engagemang genom hela teknikupphandlingsprocessen.

Av avgörande betydelse för att nå ett framgångsrikt resultat i en teknikupphandling är bland annat:

- Tekniska möjligheter (är den aktuella tekniken relevant, finns möjligheter till utveckling av ny teknik, vilken förbättringspotential finns etc)
- Marknadsförutsättningarna för den nya tekniken
- Ett väl genomfört förberedelsearbete
- Att den genomförande organisationen har hög trovärdighet och arbetar aktivt med förtroendebyggande samt

- Att genomförandeorganisationen och beställargruppen visar engagemang genom hela teknikupphandlingsprocessen.

5.2 Beställargrupp som arbetsmetod

En väl fungerande beställargrupp är en av de viktigaste faktorerna för en framgångsrik teknikupphandling. Det är beställargruppens medlemmar som dagligen ser branschens behov av nya tjänster och produkter, det är beställargruppen som formulerar kravspecifikationerna och det är beställargruppen som utvärderar framtida anbud och slutligen implementerar de nya lösningarna.

5.2.1 Etablering av beställargrupp

Med en väl sammansatt beställargrupp och med en fungerande arbetsstruktur har ett stort steg tagits mot en lyckad teknikupphandling. För den som aldrig har medverkat i en teknikupphandling kan det dock vara svårt att veta hur en framgångsrik beställargrupp sätts samman.

Innan beställargruppen sätts samman och arbetet med teknikupphandlingen påbörjas är det viktigt att förbereda arbetet. Ofta initieras och leds arbetet i beställargruppen av en utomstående organisation, exempelvis en myndighet. I så fall är det viktigt att skälet till att denna organisation vill arbeta med teknikupphandlingar klargörs.

5.2.2 Framgångsfaktorer

Genomför en förstudie

När mål och fokusområde är bestämt genomförs en förstudie, antingen i egen regi eller genom att tjänsten upphandlas av en extern part. I denna undersöks förbättringspotentialen inom olika delar av det valda området för att analysera om det verkligen lämpar sig för en teknikupphandling. Förstudien identifierar även lämpliga frågor för den framtida teknikupphandlingen.

Det är också viktigt att arbeta fram en struktur för beställargruppens arbete, vilket kan göras inom ramen för en förstudie. Hur ska arbetet struktureras? Vilken organisation ska leda det operativa arbetet?

Val av koordinator och andra nyckelpersoner

En mycket central roll för beställargruppen spelas av koordinatören. Denne ska hålla samman och driva arbetet i beställargruppen framåt. För att arbetet ska fungera väl är det viktigt att koordinatören inte bara har god kunskap om beställargruppens arbetsområde utan också att denne är entusiasmerande och har förmåga att föra gruppen framåt i en konstruktiv riktning.

Sammansättning av gruppen

Vid sammansättningen av en beställargrupp är inte bara organisationerna av betydelse utan också vilka personer som representerar dem. Det är viktigt att

individerna som deltar är engagerade i den aktuella frågan. Representanterna bör även ha en övergripande kunskap inom beställargruppens mål- och fokusområde. Det är en fördel om några är eldsjälar och känner ett stort engagemang för uppgiften.

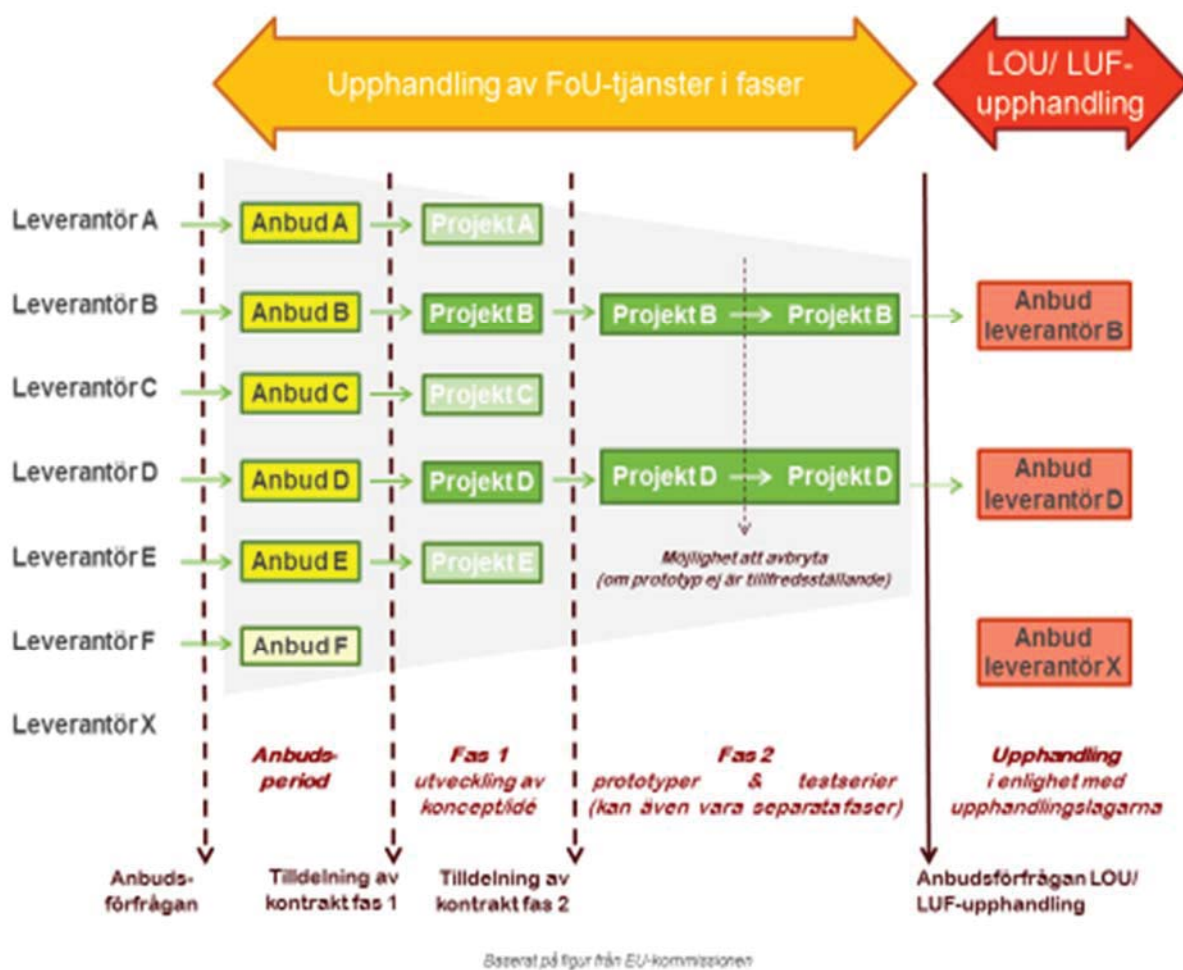
Öppenhet och behov

Viktigt med allt arbete i beställargruppen är att dialogen är öppen och att medlemmarna upplever att de fritt kan uttrycka sin åsikt. Ibland kan medlemmarna vara mer reserverade innan de fått tid att lära känna varandra, men allteftersom förtroendet byggs upp brukar medlemmarna övergå från att se varandra som konkurrenter till att se fördelarna med samarbete.

Allt arbete i nätverk och beställargrupper bör också utgå från medlemmarnas behov. Annars riskerar dessa att tappa intresse för arbetet samtidigt som beställargruppen tappar i trovärdighet om inte medlemmarna har en verklig efterfrågan på de produkter som teknikupphandlas.

5.3 Förkommersiell upphandling

Metoden förkommersiell upphandling går ut på att upphandla FoU-tjänster i flera faser av flera leverantörer som parallellt arbetar med olika lösningar. Avsikten med indelning i flera faser är att hantera risk bättre för både upphandlande aktör och leverantörer.



Figur 3 Förkommersiell upphandling

5.3.1 Framgångsfaktorer för att nå resultat

Baserat på exempel som genomförts inom detta uppdrag har ett antal intressanta aspekter att beakta vid framtida upphandlingar av innovationer identifierats:

- Uppbackning i den upphandlande aktörens verksamhet
- Finansiering
- Projektledning
- Tidsplan
- Kontraktsvillkor och immateriella rättigheter (IPR)

5.3.2 Uppbackning inom den upphandlande aktörens verksamhet

Förkommersiell upphandling kan initieras i olika delar av verksamheten, från individnivå till högsta ledningen. Att ta tillvara på identifierade behov i alla delar

av verksamheten är positivt, men det är också av stor vikt att ledningen är insatt i och har godkänt en förkommersiell upphandling innan den genomförs.

Även om kostnaden för en förkommersiell upphandling skulle gå att täcka inom ramen för normal verksamhet så finns all anledning att utgå från att projektet kommer att medföra risk. Upphandling kan komma att sluta i att den upphandlande aktören ådragit sig kostnader utan någon uppenbar nytta. I en offentlig organisation är det givet att detta kan leda till såväl medial (och social-medial) som intern kritik.

Den upphandlande aktörens ledning bör vara medveten om att man tar en risk, samt kunna och vilja argumentera för varför risken tas. När ledningen uttrycker sitt interna stöd, samt manifesterar sitt stöd offentligt, visar det att man tar ansvar för projektet. Det ökar chanserna för ett lyckat genomförande genom de signaler som sänds till både den egna organisationen och möjliga leverantörer.

Det är värdefullt att ledningsstödet är relativt brett och att en upphandling av innovation är väl förankrad. Om bred förankring i en förkommersiell upphandling saknas finns risk för att projektet misslyckas. Detta kan i sin tur leda till att hela organisationen blir negativ till upphandling av innovationer.

En faktor som är lätt att glömma är att en upphandling av innovation inte bara behöver få stöd uppifrån, utan även nerifrån i en organisation. Det betyder att det måste finnas ett intresse och engagemang för att antingen dra nytta av de produkter eller tjänster som kan komma att komma fram som ett resultat av en upphandling av en innovation, eller för att sprida lösningarna på marknaden. Om det inte finns stöd underifrån finns det risk att nya lösningar inte implementeras i organisationen. Det är viktigt att lyssna på invändning och öppet diskutera olika synsätt och prioriteringar.

5.3.3 Finansiering

Förkommersiell upphandling kräver resurser. I flertalet fall är det inte möjligt eller lämpligt att belasta verksamhetens ordinarie budget med dessa kostnader. Istället bör upphandlingen ses som en led i ett utvecklingsarbete som har ett uttalat mål, till exempel att på medellång sikt sänka kostnader eller att förbättra någon kvalitetsaspekt. Därför bör det finnas en realistisk budget för en upphandling av innovation.

Först och främst måste projektbudgeten ta hänsyn till att upphandlande aktör i en förkommersiell upphandling medverkar till kostnaderna för att utveckla de nya lösningarna, genom att ge ersättning till leverantörerna.

I resursberäkningen för projektet bör också ekonomiska förutsättningar för en projektledning, men även för att kunna engagera extern expertis, tas med. Till slut kommer projektet att ha behov av att sprida informationen att aktören avser

genomföra en upphandling av en innovation. Om inköpet planeras utanför LOU/LUF finns inte möjligheter att utnyttja existerande annonsdatabaser för att sprida information till potentiella leverantörer. Då måste andra metoder nyttjas, vilka kan komma att kräva ekonomiska resurser.

Således finns det starka skäl att från början tillse att det finns adekvat finansiering för processen fram till en ordinarie upphandling.

5.3.4 Projektledning

En upphandlande aktör som önskar göra en förkommersiell upphandling behöver en kvalificerad och initierad projektledning. Leverantören bör vid specifika tidpunkter redovisa sitt uppdrag. Denna redovisning bör sedan processas av den upphandlande aktörens projektledare.

Förkommersiell upphandling kan emellertid vara komplicerat och det kan ibland vara motiverat att revidera både kravspecifikationer och tidsplaner under projektets gång. Den upphandlande aktören måste ha resurser och kapacitet för att hantera sådana behov. Samtidigt är det viktigt att det finns en kritisk granskning av pågående projekt som gör att den upphandlande aktören inte gör större avvikelser från budget eller tidsplan. Det är inte tillåtet att en leverantör får en så stark ställning att denna i realiteten styr aktörens projekt med förkommersiell upphandling.

Den upphandlande aktörens projektledare bör inte vara helt ensam att besluta. En möjlighet är att hon/han rapporterar till en styrgrupp där en annan person agerar som ordförande.

5.3.5 Tidplan

Att upphandla ett innovationsarbete kan vara komplicerat. Det är inte orimligt att ett FoU-projekt kan dra ut på tiden och att det kan vara motiverat att ändra den ursprungliga tidtabellen. Det finns alltid en viss sannolikhet att motsvarande lösning spontant uppstår på marknaden medan projektet pågår. En risk med en upphandling av en innovation är att en lösning produceras som är utdaterad redan vid projektets slut. Därför är det viktigt att utarbeta realistiska tidsplaner som de innovativa företagen kan arbeta inom.

5.3.6 Kontraktsvillkor och immateriella rättigheter (IPR)

Även om en upphandlande aktör handlar utanför ramarna för LOU/LUF genom att anföra FoU-undantaget innebär inte detta att man kan göra avkall på juridiska frågor. Det behövs ett kontraktsförhållande mellan den upphandlande aktören och dess leverantörer. Dessa civilrättsliga avtal skall vara bindande för båda parter,

men också ömsesidigt förmånligt. Ett avtals viktigaste element bör alltid klargöras för leverantören i god tid.⁴

Ett exempel på mycket viktiga bestämmelser i det civilrättsliga kontraktet gäller hanteringen av eventuella patent eller andra former av immateriella rättigheter som uppkommer i samband med upphandling av innovationer. Detta måste tydligt regleras för att undvika missförstånd och tvister.

Hantering av främst patent och mönsterskydd kräver ett stort mått av sekretess. Den upphandlande aktören måste ta tillräcklig hänsyn till leverantören intresse av att kunna skydda sitt innovationsarbete. Därför behöver den upphandlande aktören en plan för att kunna hantera sådan sekretessbelagd information på ett sätt som står i överensstämmelse med både sekretesslagen och leverantörens behov.

Även andra delar av kontraktet mellan den upphandlande aktören och en eller flera leverantörer kräver eftertanke och planering. Villkor för betalning och förutsättningarna för att kunna avbryta kontraktsförhållandet är viktiga aspekter.

5.3.7 Samarbetspartner

I vissa projekt kan det finnas starka skäl att ha olika samarbetspartners som kan tillföra kompetens och erfarenhet. I första hand bör dessa återfinnas inom offentlig sektor. Att ha med enskilda privata företag, andra än leverantörerna, kan skapa risker för intressekonflikter. Samtidigt kan det vara motiverat att konsulter och eventuellt branschföreningar som arbetar för den upphandlande aktören kan vara till nytta för processen.

Det finns skäl att från början tydliggöra roller och ansvar. Detta för att undvika framtida diskussioner om fördelning av beslutskompetensen. En aktör bör ha det formella ansvaret.

5.3.8 När är förkommersiell upphandling lämpligt?

Baserad på erfarenheterna från Storbritannien och Nederländerna och tidiga erfarenheter från de svenska projekten är att förkommersiell upphandling passar när:

- Det finns ett väl definierat problem
 - Det finns kompetensmässiga och ekonomiska förutsättningar för innovativa företag att arbeta utifrån detta definierade problem och en klar tidsplan
 - Det finns förutsättningar för innovativa företag att utveckla och testa sina lösningar i relation till den aktör som definierat problemet

⁴ Vid en upphandling inom ramen för LOU/LUF skall kontraktsvillkoren i princip ingå i förfrågningsunderlaget och den upphandlande myndigheten har inte rätt att göra långtgående avsteg från det utkast som redovisades i förfrågningsunderlaget.

- Det finns en tydlig förväntad framtida efterfrågan
 - Från den upphandlande aktören som har en ambition att gå vidare med reguljär upphandling
 - Därtill är det en fördel om det finns flera upphandlande aktörer, inom eller utom landet med samma problembild
 - Det är en fördel om det finns förutsättningar även för privat efterfrågan
- Det finns en väl underbyggd analys som visar en förväntad offentlig och/eller privat efterfrågan när en ny lösning finns på marknaden (s.k. katalytisk upphandling)
- Det finns en marknadsstruktur där möjliga leverantörer förväntas vara intresserade av utvecklingsmöjligheterna som erbjuds i och med den förkommersiella upphandlingen
- Det finns ekonomiska förutsättningar för den upphandlande aktören att göra en förkommersiell upphandling som innebär att man utger en ersättning till innovativa företag

6 Analys och slutsatser

6.1 Hinder för teknik- och innovationsupphandling

En viktig erfarenhet från uppdraget har varit att konceptet innovationsupphandling fortfarande är förhållandevis okänt. Bland de aktörer som ändå som känner till begreppet är arbetssättet helt nytt och innebörden ofta inte helt klargjord, varför initierandet av en egen innovationsupphandling ofta ligger långt bort.

Många kommuner och upphandlande aktörer upplever också upphandling som något svårt. Vissa har haft utmaningar i exempelvis att upphandlingar överprövas. Det finns därför en rädsla för att pröva något nytt som anknyter till upphandling så länge man inte upplever att man har kontroll över det ordinarie upphandlingsförfarandet och det regelverk som förknippas med detta.

Under projektets gång har ett stort antal dialoger genomförts och det finns nu ett betydande antal upphandlande aktörer som är intresserade och har fått ökad kännedom om möjligheterna och förutsättningarna med innovationsupphandling. De upphandlande aktörerna är medvetna om vikten av behovsidentifiering och arbetar utifrån detta.

Utmaningar som har identifierats av projektgruppen kan förklara den långa vägen från tal till handling i de upphandlande aktörerna. Utöver kunskapsbrist om möjligheterna med upphandling så kan bakomliggande orsaker vara hindrande regelverk, fasta årsbudgetar utan möjlighet till revidering, organisatoriska strukturer, och befintliga avtal med lång löptid. Offentlig sektor kan även vara något långsammare än privat sektor vad gäller omallokering av resurser mellan olika projekt och arbetsområden inom den egna organisationen. Lärdomen är att innovationsupphandling är en process som måste ske successivt.

6.2 Erfarenheter från uppdraget

Under uppdragets gång har det visat sig att vissa sektorer är mer förberedda på att arbeta med innovationsupphandling. Ett exempel är vatten/avlopp och avfallsområdet. Flertalet aktörer inom dessa sektorer har sett stora möjligheter med innovationsupphandling även om begreppet för de flesta har varit okänt sedan tidigare. Många kommuner har ställt sig positiva men relativt få har drivit en egen innovationsupphandling trots möjlighet till finansiellt stöd. Ett mycket vanligt skäl till detta har varit att kommunen har upplevt att den är alltför liten för att kunna driva ett sådant projekt i egen regi. I flera, men inte alla, av dessa fall har oviljan att genomföra en innovationsupphandling kvarstått även efter att de föreslagits genomföra projektet i samarbete med andra kommuner.

Förutom att flera kommuner har upplevt att deras påverkansmöjligheter på marknaden är små är också de arbetstimmar som avsatts för avfallsfrågor ofta få. Även om intresse finns för innovationsupphandling och man ser möjligheter att

lösa problem genom samarbete kring frågorna med andra kommuner saknas personella resurser för att leda och strukturera arbetet.

Inom avfallsområdet råder viss konkurrens mellan de olika aktörerna. Detta eftersom det sker försäljning av avfall (som går till förbränning) mellan aktörerna. Detta kan eventuellt försvåra för samarbete mellan aktörer. Detta medför att den struktur som under uppdraget har byggts upp med branschorganisationen Avfall Sverige som samordnare och katalysator bedöms vara mycket viktig.

Några faktorer på vatten- och avloppsområdet som i kombination gör att området kan anses vara framgångsrikt för innovationsupphandling:

- Ingen direkt konkurrens förekommer mellan de olika kommunala vattentjänstföretagen, samtidigt som dessa står inför likartade tekniska problem. Detta möjliggör samarbeten vilket torde underlätta genomförandet av innovationsupphandling.
- Det finns etablerade nätverk som arbetar med branschspecifika problem och utmaningar, t.ex. 4S-gruppen (Stockholm Vatten, Göteborg Vatten, Norrköping Vatten, Norrvatten, MittSverige Vatten etc.)
- De kommunala vattentjänstföretagens har organisationsstrukturer som är relativt platta med korta beslutsvägar för t.ex. initiering av projekt, tilläggsfinansiering etc.
- De kommunala vattentjänstföretagen har långsiktiga perspektiv vad gäller investeringar och ekonomi
- Tekniska handläggare och upphandlare jobbar operativt tätt tillsammans i de upphandlande aktörernas verksamhet

Dessa punkter motsvarar även förutsättningarna i de flesta andra finansierade projekten inom uppdraget för innovationsupphandling. För att främja framtida innovationsupphandlingar bör man identifiera verksamheter med liknande förutsättningar eller se till att sådana skapas.

7 Rekommendationer till fortsatt arbete

7.1 Nya beställargrupper

För att kunna möta behovet och påskynda utveckling inom området för miljöteknik kommer det att behövas fler beställarkollektiv/beställargrupper. En tydligare beskrivning av arbete med beställargrupper finns i kapitlet Beställargrupp som arbetsmetod. Beställargrupperna bör representera en bred erfarenhet för att vara öppna för nya lösningar och känna igen problemområden med verklig kommersiell potential. Dessa grupper behöver inte vara permanenta, men de måste vara uthålliga. Viss omsättning av medlemmar är önskvärt för att introducera nya tankemönster samtidigt som stabilitet i gruppen är ett självändamål. Beställargrupperna bör dock alltid vara öppna för att inkludera nya representanter. Huruvida det är bäst med fasta eller specifika beställargrupper beror bland annat på vilken typ av produkt, system eller process som ska upphandlas. Behovsidentifiering måste vara kontinuerlig och systematiserad om innovationsupphandling ska användas som ett verktyg för att driva utveckling långsiktigt.

Skapande av fler beställargrupper bör uppmuntras inom offentliga beställare där en gemensam behovsbild bör utgöra drivkraften till att initiera framtida teknik- eller innovationsupphandlingar.

7.2 Samarbetsstrukturer

Den svenska förvaltningsstrukturen är i vissa avseenden fragmentiserad, framför allt inom kommuner och landsting, men även när det gäller vissa förvaltningsfrågor där det saknas en central aktör med en dominerande roll. Detta innebär att upphandlingar inom sektorer som till exempel vård, omsorg och avfallshantering är uppdelade på ett stort antal aktörer där ingen har tillräcklig marknadskraft för att kunna driva utveckling och innovation inom området. Därför finns ett behov av att underlätta för fragmenterade beställare att samarbeta runt upphandlingar. Ett alternativ är att en ny version av den tidigare Landstingens Teknikutvecklingsfond används för att främja ett förnyat samarbete.

Ett kontinuerligt samarbetsforum för erfarenhetsutbyte mellan projekt och med möjlighet för att hitta partners till nya innovationsupphandlingsprojekt är något som regeringen borde främja och uppmuntra.

7.3 Implementering av lagstiftning

Det nya offentliga upphandlingsförfarandet *innovationspartnerskap* liknar till stor del förkommersiell upphandling. En skillnad är att en reguljär upphandling av de av leverantörerna framtagna lösningarna kan genomföras i samma förfarande och därför behöver inte någon separat reguljär upphandling göras. En viktig punkt är att implementeringen av förfarandet bör ske på ett sådant sätt så att det blir ett lättanvänt verktyg för att upphandla lösningar som tillfredsställer behov hos de upphandlande aktörerna och att särskild vikt även fästs vid små och medelstora företags intressen. Små och medelstora företags innovationskapacitet är generellt sett hög och att främja den är centralt för Sveriges framtida tillväxt.

7.4 Utbildning

I de på marknaden gängse upphandlingsutbildningarna fästs stor vikt vid formalia och regelverk, vilket är viktigt. Här finns det dock utrymme för att utforma utbildningar med ett mer strategiskt synsätt på bl.a. innovations- och utvecklingsfrågor. Tyngd kan även läggas på förkommersiell upphandling, det nya förfarandet innovationspartnerskap men även vikten av att föra en marknads- och leverantörsdialog.

En annan aspekt som är intressant i utbildningsperspektiv är att framhäva funktionsupphandling och vikten av att utgå ifrån verksamhetens behov även i reguljär upphandling. Detta kan vara ett bra sätt att bedriva innovationsvänlig upphandling och inte utesluta att nya, innovativa lösningar tas med och utvärderas.

7.5 Finansiering

Utrymmet för att hantera de kostnader och risker som är förenade med att utveckla och pröva nya och innovativa lösningar är begränsat hos de upphandlande aktörerna. Energimyndigheten och VINNOVA ser att finansiering kan komma att behövas som drivkraft för att få till stånd fler utvecklingsprojekt inom offentlig sektor. Ett alternativ vore att en särskild fond inrättas som en samlande funktion för att hantera finansieringen med särskilda krav på medfinansiering från de upphandlande aktörerna. Det skulle nödvändigtvis inte uteslutande handla om innovationsupphandling. Behov hos de upphandlande aktörerna bör vara utgångspunkten.

7.6 Tidig dialog vid offentlig upphandling

I Norge drivs sedan 2010 ett utvecklingsprogram för nydanande offentlig upphandling, Leverandørutviklingsprogrammet. Programmet har ett uttalat syfte att stimulera ökat samspel och dialog mellan köpare och leverantörer innan upphandlingar genomförs. Programmet har bidragit till att lyfta upphandling till en strategisk fråga och lett till fler innovationsvänliga upphandlingar har genomförts. Programmet medverkar vid genomförande av pilotprojekt, vilka kan beskrivas som innovationsinriktade upphandlingar som föregås av aktiviteter

enligt en särskild metodik. Under pilotprojekten bidrar programmet med metodstöd vid behovsbeskrivningen, medverkar vid dialogmöten mellan leverantörer och upphandlande aktörer och kan hjälpa till att skapa leverantörsnätverk. I flera av utvärderingarna betonas att pilotprojekten har varit framgångsrika och att leverantörsutvecklingsprogrammet, på olika sätt, utgjort ett väl fungerade stöd till de upphandlande aktörerna, men också i rollen som facilitator för samverkan mellan leverantörer och köpare.

Ett svenskt liknande initiativ skulle kunna bygga på olika finansieringsformer som ett tidsbegränsat program med engagemang från berörda intressenter som statliga myndigheter, kommuner, landsting, bransch- och intresseorganisationer.

7.7 Sektorsmyndigheter

En svårighet med att använda offentlig upphandling för att bidra till att lösa samhällsutmaningar är när samhällsvinsterna inte kommer en enskild aktör tillgodo. Energimyndighetens uppdrag och arbete för att åstadkomma marknadsintroduktion av ny teknik och nya tjänster är inspirerande, men ansvar och utvecklingsbudget för att åstadkomma detta på andra områden saknas. Sektorsmyndigheter eller myndigheter med nationellt utvecklingsansvar skulle förslagsvis få i uppgift via regleringsbrevet att i samarbete med den nya myndigheten för upphandlingsstödet sätta samman beställargrupper för vissa områden och att i likhet med Energimyndigheten arbeta katalytiskt. Arbetet bör i sådant fall ske på ett sådant sätt att branschorganisationer och intresseorganisationer inbjuds till dialog och konsulteras. De identifierade myndigheterna bör ges definierade uppdrag samt utvecklingsmedel för innovationsansvaret.