



**Förstudie:
Testbäddsverksamhet för
miljöteknik i Linköpings kommun
och Region Östergötland**

Linköping 23 mars, 2017

Innehåll

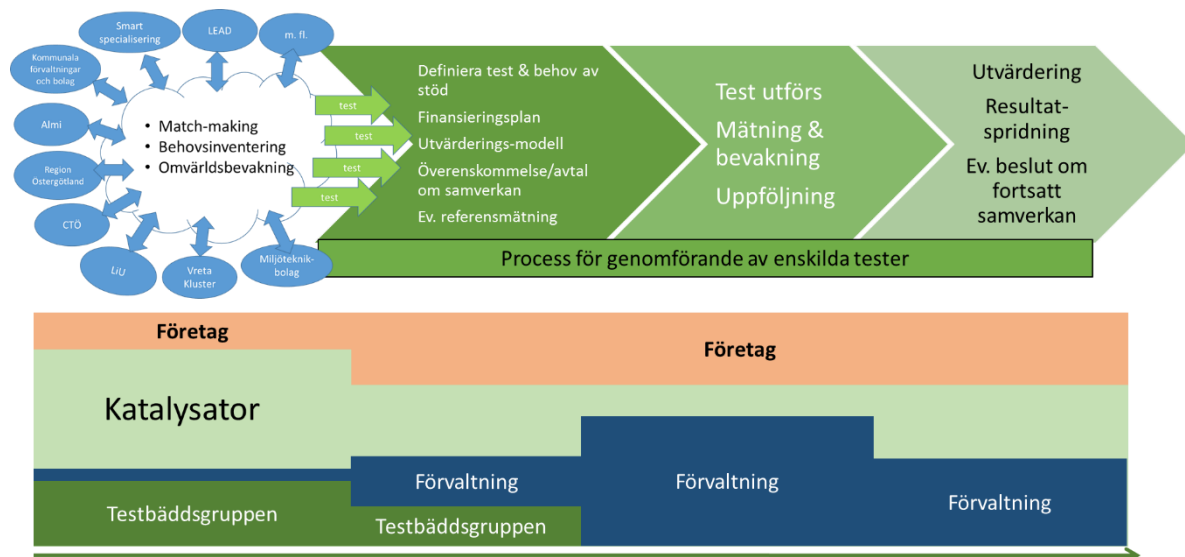
1	Sammanfattning	3
2	Inledning.....	4
2.1	Bakgrund	4
2.2	Syfte och målsättning	6
3	Avgränsningar	6
4	Slutsatser & rekommendationer	7
4.1	Sammanfattande slutsatser	7
4.2	Samverkan och funktioner.....	8
4.2.1	Katalysatorfunktion	9
4.2.2	Testbäddsgrupp	9
4.2.3	Förvaltning	10
4.2.4	Styrgrupp.....	10
4.3	Modell för testbäddsverksamhet.....	10
4.3.1	Funktionernas ansvarsområden enligt modellen	11
4.4	Målbild: effekter av modellens implementering	13
5	Rekommendationer för fortsatt arbete.....	14
6	Material och metoder	15
6.1	Utblick – andra initiativ och samverkansformer	15
6.2	Intervjuer med representanter för kommunal och regional verksamhet.....	16
6.3	Enkäter och intervjuer med miljöteknikföretag.....	16
7	Resultat.....	16
7.1	Utblick – andra initiativ	16
7.1.1	Malmö Cleantech City	16
7.1.2	NSR och Sustainable Business Hub.....	18
7.1.3	Stockholm Cleantech och IVLs testbädd Hammarby sjöstadswerk	18
7.1.4	Eskilstuna Testbädd för miljöteknik	19
7.1.5	Tidigare arbete kring Sustainable Business Accelerator.....	19
7.1.6	Vreta kluster	19
7.1.7	Intervjuer med inkubator-coacher (LEAD) och företagsrådgivare (Almi)	19
7.1.8	Tester och innovation inom och mellan bolag i regionen	20
7.2	Resultat av intervjuer med representanter för kommunal och regional verksamhet .	20
7.2.1	Företrädare för regionala verksamheter	20
7.2.2	Kommunala bolag	21
7.2.3	Kommunala verksamheter.....	21
7.3	Resultat av enkätundersökningar.....	22
8	Bilagor.....	24

1 SAMMANFATTNING

Förstudiens syfte är att utreda hur förutsättningarna för miljöteknikföretag att kunna testa och utvärdera sina produkter och tjänster i Östergötland kan förbättras, samtidigt som Linköpings kommun och Region Östergötland får ökad tillgång till ny teknik som kan lösa miljörelaterade utmaningar och problem. Förstudiens rekommendation är att en funktion skapas, med syfte att effektivisera nyttjandet av redan befintliga initiativ i regionen. Den funktion som föreslås kan ses som en katalysator och kommer härfter att benämnas så. Katalysatorn är en central funktion som har till uppgift att främja samverkan mellan redan befintliga initiativ/organisationer och den kommunala/regionala verksamheten, vilket ger en hävstångseffekt som leder till ökade möjligheter att testa och implementera miljöteknik i kommunala och regionala verksamheter.

Katalysatorfunktionen bör kompletteras med representanter från respektive verksamhet som har djupare kompetens inom varje område, och som kan stötta i utvärdering och planering av genomförande av tester. I förslaget kallar vi denna grupp för testbäddsgrupp.

Vid genomförande av test av ny miljöteknik är den utvalda kommunala/regionala verksamheten (i figuren nedan kallad förvaltning) aktiv genom mätning/bevakning och löpande utvärdering och dialog med miljöteknikbolaget.



Utvärdering av testbäddsverksamheten bör ske av en styrgrupp som tillsätts av beställarorganisationen/-organisationerna.

Förslaget med katalysator, testbäddsgrupp, förvaltning och styrgrupp beskriver ett arbetssätt. Katalysator-funktionen respektive testbäddsgrupper kan vara separata för kommunen respektive regionen. Men det är också möjligt att arbeta med gemensamma resurser. Arbetssättet är skalbart, samt möjligt att implementera i andra kommuner.

2 INLEDNING

Linköping är en framstående kommun inom miljöteknik, liksom Östergötland är det som region. För att bredda och utöka regionens erbjudande har Linköpings kommun tillsammans med Region Östergötland gett Cleantech Östergötland (CTÖ) i uppdrag att i en förstudie komma med rekommendationer kring en modell för testbäddsverksamhet¹, där de regionala och kommunala verksamheterna erbjuder miljöteknikbolag och -organisationer att testa och utvärdera produkter och/eller tjänster.

2.1 Bakgrund

I Östergötland finns en stark sektor av miljöteknikföretag och ett väl uppbyggt innovationssystem. Trots detta bör man notera att tillväxten av nya miljöteknikföretag inte är så stark som regionen skulle önska. Det finns dessutom potential att stärka förutsättningarna för de befintliga företagen att satsa mer på nyutveckling och få snabbare och ökad spridning av sina lösningar. En utmaning för företag som utvecklat nya lösningar är ofta behovet att testa dessa samt att få återkoppling från verkliga användare. Erbjuds företagen en lösning för detta blir det mer attraktivt att etablera sig där. En kommun/region som visar en öppen och samarbetsorienterad attityd mot företag som jobbar med lösningar för olika typer av miljöproblem kommer att locka till sig den typen av företag. Därmed är testnings- och verifieringsmöjligheter i verklig miljö ett viktigt verktyg för att öka nyetableringen inom miljötekniksektorn samt sporra innovationsviljan hos befintliga företag. Med flera etablerade och framstående bolag inom både kommunal och privat sektor med inriktning mot miljö och energi framstår Östergötland som en utmärkt plats att inom innovationssystemets ramar etablera och skapa möjligheter för bolag och organisationer att testa och utvärdera sina tjänster eller produkter. Exempel på områden där lokala och regionala bolag ligger långt framme inom flera teknikområden och där möjligheten att testa nya lösningar kan innebära betydande utvecklingspotential, är

¹ I förstudien definieras **testbädd** som en avgränsad och anpassad miljö som upplåts för tester under en förutbestämd tid, med syfte att utvärdera en ny teknik/produkt/tjänst. I denna rapport förutsätts miljön vara så verklighetsnära som möjligt.

- Energiproduktion, vattenrening m.m. där Tekniska verken har hög kompetensnivå, avancerade system samt ett befintligt utvecklings- och innovationsarbete inom flera områden. Samverkan med mindre innovationsföretag kan vara ett bra sätt för Tekniska verken att få nya impulser i utvecklingsarbetet och verksamheten representerar dessutom en mycket intressant miljö för många av de mindre företagen.
- Fastighetsområdet, där de kommunala fastighetsbolagen har stort fokus på energieffektivisering, förnybar energi, etc. Framsteg i detta arbete förutsätter nya lösningar och idéer, och därför kan tätare samarbete med innovationsföretag vara till stor nytta för utvecklingen på fastighetssidan i kommun/region. Detta skulle dessutom vara till fördel för utvecklingen inom det privatägda fastighetsbeståndet under förutsättning att framgångsrika lösningar kommuniceras.
- Förnybara drivmedel i ett brett spektrum. Linköpings mål om koldioxid-neutralitet år 2025 i kombination med det regionala klustret av företag som erbjuder förnybara drivmedel (biogas, etanol, biodiesel och laddinfrastruktur) skapar förutsättningar för vidareutveckling av drivmedel/infrastruktur. Därtill kommer den nationella spetskompetensen inom både biogas- och etanolproduktion, samt FoU-fokus inom ramen för Biogas Research Center.
- Inom avfallshantering och återvinning finns en mängd regionala aktörer, både stora FoU-tunga aktörer, större industrier, ett antal företag i mellansegmentet samt innovativa små och medelstora företag.

Det finns även plattformar för samverkan mellan miljöteknikföretag, Linköpings universitet och Linköpings kommun/Region Östergötland, t.ex. Cleantech Östergötland, en viktig grund för framgångsrik samverkan, Miljönytta som affär (regionens fokusområde inom Smart specialisering) samt olika typer av projekt som genomförs i samarbete mellan olika parter.

Cleantech Östergötland är ett nätverk för miljöteknikföretag som samlar ca 60 av regionens miljöteknikföretag (mer information finns på www.cleantechostergotland.se). För att säkerställa tillväxten av företag inom miljöteknik har Cleantech Östergötland identifierat en möjlighet att attrahera företag som har utvecklat nya miljötekniska lösningar. Som redan nämnts är möjligheten att kunna testa nya lösningar samt att få återkoppling från riktiga användare viktig för att göra ett geografiskt område mer attraktivt ur ett etableringsperspektiv. Denna potential presenterades för Linköpings kommun och Region Östergötland, vilket resulterade i uppdraget att i en förstudie beskriva hur man lämpligen kan erbjuda testbäddsverksamhet i kommunala och regionala verksamheter. Förstudien genomförs av Cleantech Östergötland på uppdrag av Linköpings näringslivskontor (Nulink), i samverkan med Linköpings kommuns miljöstrateg samt företrädare för Region Östergötland kopplat till regionens arbete med Smart specialisering inom styrkeområdet Miljönytta som affär.

Förstudien har genomförts under slutet av september till slutet av november 2016 med tre projektdeltagare David Eskilsson (Edeva), Anna Sköld (RSM&CO) och Kristian Eriksson (Envigo), samt stöd från CTÖs verksamhetsansvarige och styrelserepresentanter.

2.2 Syfte och målsättning

Förstudien syftar till att föreslå en modell för att förbättra förutsättningarna för miljöteknikbolag att kunna testa och utvärdera produkter och tjänster i Linköpings kommunala verksamheter, inklusive kommunala bolag, samt verksamheten inom Region Östergötland. Målsättningen är att den föreslagna modellen successivt utvecklas och att arbetssätt och lärdomar därefter kan spridas till andra kommuner och regioner.

Genom att nyttja de etablerade nätverken inom miljöteknik kommer man kunna synliggöra behoven från både kommun/region och företag. Ett huvudmål är att etablera ett arbetssätt, en process, för att koppla ihop miljöteknikföretagens behov av testning och kundreferenser med kommunens och regionens behov av gröna, innovativa lösningar. Processen ska klargöra hur företagen ska kontakta kommunen/regionen, hur deras lösningar ska utvärderas, förutsättningarna för testprocessen, hur detta kopplas ihop med kommunens fokus på innovationsupphandling samt hur kommunen aktivt kan engagera företag med relevant teknik för testning och implementering av ny miljöteknik.

En implementering av denna testbäddsprocess förväntas leda till ett successivt lärande hos både företagen och de kommunala verksamheterna. Det gemensamma lärandet och ömsesidiga kunskaps- och erfarenhetsutbytet bidrar både till snabbare produktutveckling, marknadsintroduktion och spridning samt till en ökad efterfrågan som blir incitament för fortsatt utveckling. Därmed bidrar projektet till att gröna innovationer blir en viktig faktor i den hållbara stadsutvecklingen.

Syftet är även att på sikt uppnå konkreta miljöförbättringar i regionen samt att hitta miljöförbättrande synergieffekter i de kommunala/regionala infrastruktur-systemen samt i stadsmiljön. Ytterligare syfte är att skapa nya arbetstillfällen inom miljötekniksektorn, skapa ett bättre innovationsklimat och göra Östergötland till en mer attraktiv plats för miljöteknikföretag att etablera sig och växa på.

3 AVGRÄNSNINGAR

Förstudien har avgränsats till att undersöka vilka möjligheter det finns att erbjuda testverksamhet till miljöteknikbolag och organisationer inom Linköpings kommunala verksamheter respektive Region Östergötlands verksamheter.

Av tidsmässiga skäl har förstudien begränsats till samtal med ett urval av prioriterade kommunala och regionala verksamheter. I vissa fall har verksamheter inte kunnat inkluderas eftersom projektdeltagarna inte fått tillgång till relevanta intervjuobjekt.

4 SLUTSATSER & REKOMMENDATIONER

4.1 Sammanfattande slutsatser

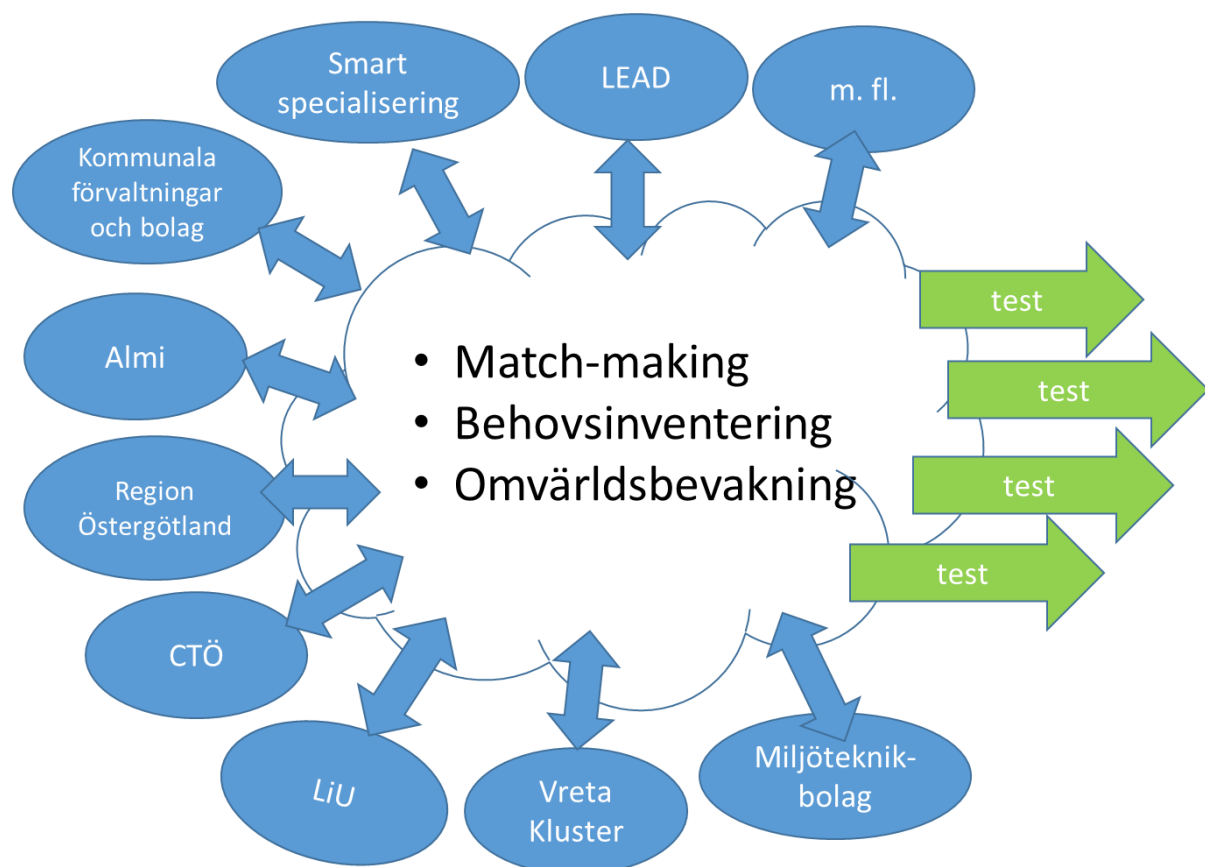
Förstudien visar att det finns ett stort intresse och behov från de deltagande företagen för ett ökat utbyte med Linköpings kommun och Region Östergötland, samt att företagen ser möjligheter till att testa nya lösningar som vitalt för att driva utvecklingen framåt. Förstudien visar också på ett intresse från Linköpings kommun och dess verksamheter att kunna arbeta närmare företag som ligger i framkant av utvecklingen. Den övergripande slutsatsen är därför att det är lämpligt att gå vidare med att etablera en testbäddsverksamhet i Linköpings kommuns och Region Östergötlands verksamheter. Dock är det centralt att denna typ av satsning görs långsiktigt och inte ses som ett tidsbegränsat projekt. För att få full utväxling av arbetet för både företag och offentlig verksamhet är det av vikt att detta blir en naturlig del av den ordinarie verksamheten.

Utifrån intervjuer och diskussioner har dessutom följande noteringar gjorts:

- I regionen finns idag flera olika initiativ, samverkansprojekt och samarbeten mellan olika aktörer, inklusive privata bolag, som syftar till att stötta ny miljöteknik, eller närliggande område. Viss testverksamhet och en del testbäddsprojekt pågår redan, vilket medför att det finns bra förutsättningar för ytterligare effektivisering, utökade samarbeten och resultatspridning av goda exempel.
- Det är av yttersta vikt med politisk tydlighet för att de kommunala/regionala bolagen ska prioritera gröna innovationer, och för att ledning samt utvalda nyckelpersoner inom respektive bolag ska våga satsa och uppmuntra medarbetare att vara engagerade och delaktiga.
- För att skapa de bästa förutsättningarna för en god implementering och ett långsiktigt hållbart arbetssätt är det kritiskt att arbetet sker integrerat med etablerade och styrande delar av den kommunala och regionala verksamheten (alltså inte som ett tidsbegränsat projekt). Nyckelpersonerna i arbetet (se funktion Katalysator nedan) ska ha en tydlig närhet till och förankring i de kommunala och regionala verksamheterna och inte vara en frikopplad funktion.
- I de offentliga verksamheterna kan det upplevas som att LoU utgör ett hinder för utveckling och testning av ny miljöteknik. Denna upplevelse behöver adresseras med kunskap och goda exempel på hur man snarare kan använda regelverket för att skapa möjligheter och stöd i arbetet med att testa, utvärdera och även implementera ny miljöteknik i de offentliga verksamheterna.

- Inför varje enskilt testprojekt är det viktigt att bedöma framtida affärspotential och synliggöra potentiell nytta för kommunens verksamhet, så att testning och fortsatt arbete blir så självgående som möjligt, utifrån att båda parter har rätt incitament. Genom att i ett tidigt skede få den potentiella kunden att tydligt se nyttan och fördelarna med den nya miljötekniken för sin egen verksamhet, skapas ett engagemang och en villighet att investera tid, och eventuellt även pengar, för att genomföra tester.
- För utvecklingen av de miljötekniska lösningarna är återkoppling oerhört värdefullt, och därför är ett test med negativt utfall också en framgång. För att bibehålla en positiv inställning till testbäddsverksamheten över tid behöver det därför skapas en genuin acceptans för att vissa tester kommer att behöva avbrytas i förtid, och att andra tester avslutas utan att utfallet är så positivt och starkt som förväntades. Den grundläggande inställningen bör vara att även mindre lyckade utfall accepteras och att en målsättning är att genomföra tester och utvärdera dessa, och på så sätt driva utvecklingen framåt. Detta måste balanseras mot grundkravet på affärsmässighet och verksamhetsnytta.

4.2 Samverkan och funktioner



Utgångspunkten i den framtagna modellen, för att förbättra förutsättningarna för miljöteknikbolag att kunna testa och utvärdera sina produkter och tjänster, är att samverkan med redan befintliga nätverk och organisationer sker. Detta utgör en grundförutsättning för effektivt och framgångsrikt arbete. En ny funktion får till uppgift att vara kittet emellan, öka nyttjandegraden och skapa ytterligare samverkan genom att katalysera befintliga processer. Denna funktion benämns katalysator och utgörs av ”molnet” i figuren ovan.

4.2.1 Katalysatorfunktion

Funktionen katalysator behöver bl.a. ha följande egenskaper: handlingskraftig, drivande, samarbetsfokuserad, öppen, lösningsorienterad, strukturerad, utåtriktad och tydlig i kommunikation. Förstudiens rekommendation är att ansvaret för katalysatorfunktionen inte läggs på en enskild person, för att undvika att skapa en sårbar organisation. För katalysatorfunktionen är det viktigt att välja personer som kompletterar varandra kompetensmässigt samt vad gäller infallsvinklar, tidigare erfarenheter och nätverk.

Att det är flera individer som fyller katalysatorrollen ger ytterligare fördelar i att dessa kan växeldra samt att man får en bättre kontinuitet och minskad sårbarhet i arbetet. Vissa av katalysatorns arbetsuppgifter kan utföras inom andra, befintliga organisationer, exempelvis skulle viss kommunikation kunna skötas mer effektivt genom CTÖs kanaler än att nya kommunikationskanaler och nätverk ska byggas upp.

För beskrivning av katalysatorns tänkta ansvarsområden och arbetsuppgifter, se avsnitt 4.3.1 nedan.

4.2.2 Testbäddsgrupp

Testbäddsgruppen består av representanter för utvalda delar av de kommunala och regionala verksamheterna. Testbäddsgruppen ingår i den permanenta strukturen och deltagarna som representerar sin verksamhet, ska väljas utifrån att de i sitt ordinarie arbete har god inblick i den operativa verksamheten, och därmed kan fånga upp behov och se möjligheter till var ny miljöteknik kan testas. Personerna som väljs bör ha kompetens och erfarenhet som beställare inom sin verksamhet, med möjlighet att beskriva behov och krav på nya lösningar, samt ett engagemang i att vilja utveckla sin verksamhet och pröva nya idéer. Förstudien rekommenderar att utvalda personer får ett tillägg till sin befattnings- eller rollbeskrivning, alternativt mål, som ger dem tydligt mandat att ägna tid och resurser för att kunna fullfölja testbäddsgruppens ansvar och uppgifter.

För beskrivning av Testbäddsgruppens tänkta ansvarsområden och arbetsuppgifter, se avsnitt 4.3.1 nedan.

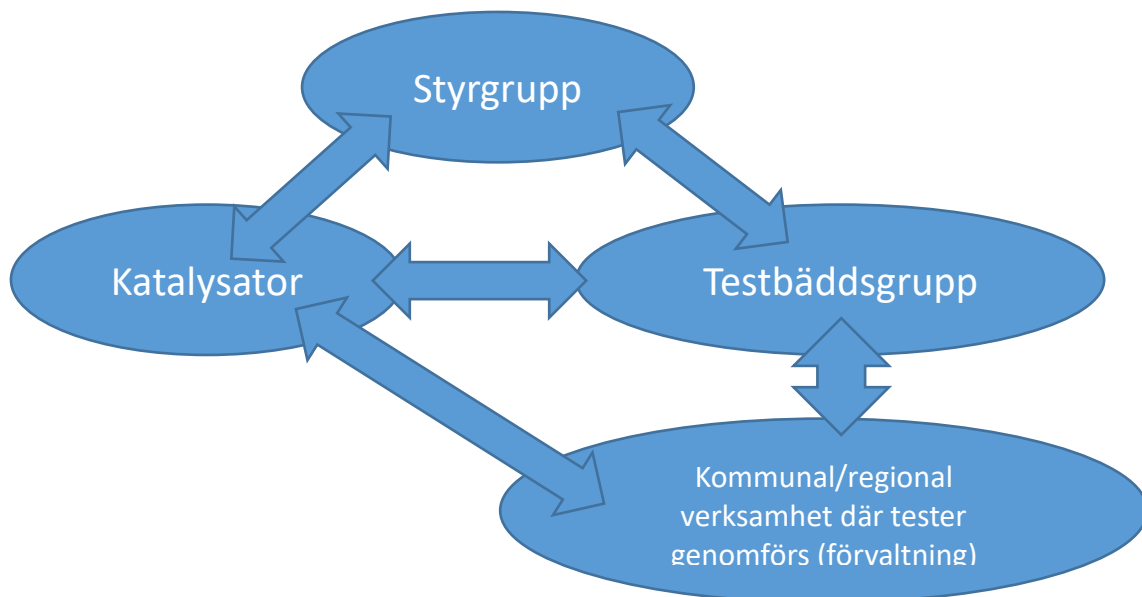
4.2.3 Förvaltning

Representanter för respektive förvaltning är delaktig i utvärderingen av förslag till tester. När testbäddsgruppen fattat beslut om att tester ska genomföras tar förvaltningen över det operativa ansvaret. Förvaltningen tillsätter en eller ett par personer som ansvarar för att tillsammans med företaget planera för testningen, genomföra den och följa upp resultaten.

4.2.4 Styrgrupp

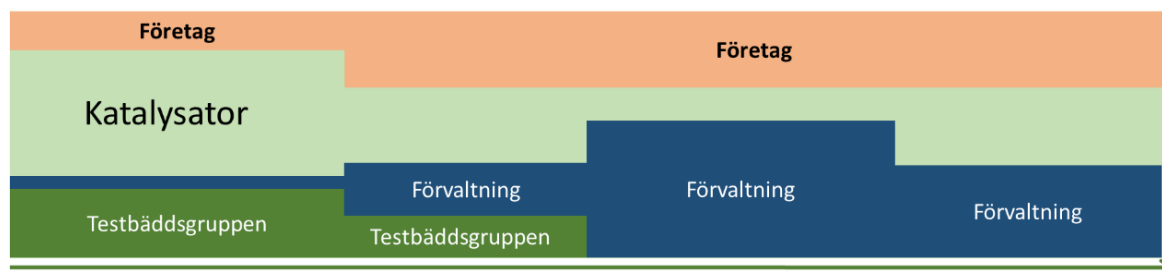
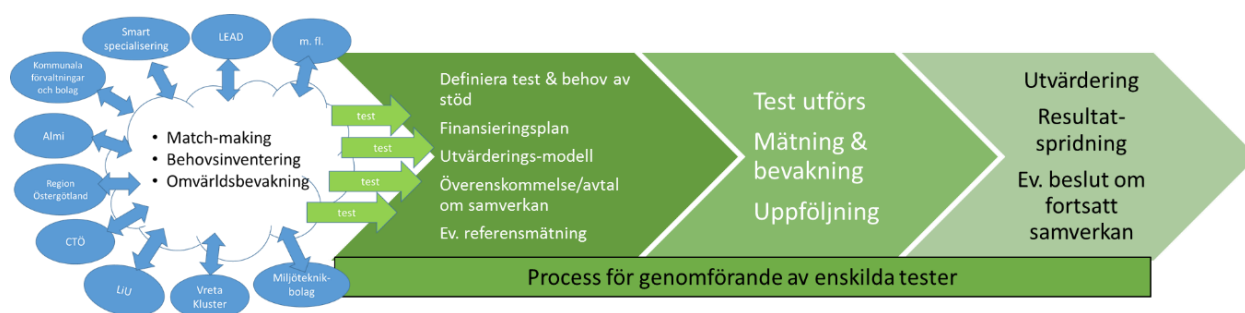
Katalysatorns och Testbäddsgruppens arbete utvärderas av en Styrgrupp, bestående av representanter från beställarorganisationerna. Till Styrgruppen sker återrapportering om hur arbetet utvecklas i relation till uppsatta mål och ramverk.

Samverkan mellan Katalysatorn, Testbäddsgruppen, Styrgruppen och de kommunala/regionala verksamheterna kan beskrivas så här:



4.3 Modell för testbäddsverksamhet

Modellen visar den initiala samverkan som beskrivs i avsnitt 4.2, därefter processen för genomförande av enskilda tester (i undantagsfall kan det också gälla uppbyggnad av en specifik testbäddsmiljö). Processen har tre steg – planering, genomförande och utvärdering.



Nedre halvan illustrerar fördelningen i arbetsinsats mellan de olika parterna under processens olika steg.

4.3.1 Funktionernas ansvarsområden enligt modellen

Katalysator

Katalysator är en funktion med följande ansvarsområden och arbetsuppgifter (som följer processen ovan):

- Drivande i att identifiera miljöteknikföretag med ny miljöteknik som kan vara lämplig att testa för att lösa ett problem eller behov. Utförs i första hand genom nätverkande med regionala miljöteknikföretag samt i viss mån genom omvärldsbevakning. Samverkan med befintliga nätverk och organisationer är en grundförutsättning för effektivt och framgångsrikt arbete. Koordination av inkommande propåer/förfrågningar, samt uppsökande av potentiella leverantörer vid identifierat behov av nya lösningar är också en viktig del i uppdraget.
- Ska föra löpande dialog med de kommunala och/eller regionala verksamheterna om deras behov av ny miljöteknik och/eller förbättrad miljöprestanda. Dialogen sker främst med Testbäddsgruppen (se nedan), men kan även ske genom direkta förfrågningar om en viss teknik eller lösning.
- Ha kännedom om t.ex. upphandlingsformer, i synnerhet innovationsupphandling, samt ha en överblick över utlysningar/bidrag för finansiering av tester, för att kunna bidra till att sänka trösklar och undanröja hinder för samverkan och testning.

- Verka för effektiv ”match-making” mellan verksamheter med behov och miljöteknikföretag med potentiella lösningar. Sker genom att i första hand nyttja befintliga samverkansstrukturer och vid behov driva ytterligare initiativ, t.ex. träffar med visst tema. Katalysatorn ska kunna verka för att koppla ihop miljöteknikföretag som behöver testa sina lösningar med andra aktörer (t.ex. större företag eller universitet) som kan vara mer lämpliga att tillhandahålla rätt miljö för detta.
- Tillhandahålla stöd och metodik för kvalificering av en idé inför testning samt i planeringsskedet inför testning. Kvalificering och utvärdering av idéerna innefattar t.ex. avstämning av grundläggande generella kriterier för att se att idén är tillräckligt mogen och har en efterfrågad tillämpning, riskanalys, eventuella patentfrågor, ekonomisk utvärdering samt teknisk utvärdering. Exempelvis kan NABC-modellen vara användbar i utvärderingen (NABC = Need, Approach, Benefits, Competition).
- Om ett planerat test kräver omfattande eller kvalificerad mätning, analys och uppföljning, eller till och med resultatverifiering av akademisk karaktär, alternativt hjälp med konstruktion inför testning, eller kompetensstöd, kan katalysatorn bidra med kontakter med t.ex. Linköpings universitet.
- Under tiden de enskilda testerna pågår är katalysatorns roll att bevaka och kommunicera, samt att vara tillgänglig som stöd vid oförutsedda händelser.
- När ett test är avslutat (alternativt har avbrutits) samt utvärderats, är katalysatorns roll att kommunicera resultaten internt, till de kommunala och/eller regionala verksamheterna, och externt via t.ex. websidor, media, nätverksträffar.

Initialt kommer katalysatorn också att behöva fokusera på att starta upp arbetet enligt modellen, implementera och sannolikt justera, förtydliga och förfina delar av modellen och de tänkta arbetssätten.

Testbäddsgrupp

Testbäddsgruppens ansvar är att kontinuerligt förankra testbäddsprocessen och målen i den kommunala och regionala verksamheten. Testbäddsgruppens representanter är länken mellan katalysatorfunktionen och den operativa verksamheten. De ska säkerställa tillgänglighet till verksamhetens olika delar. Gruppen är delaktig i utvärderingar av verksamheternas behov av möjliga miljötekniska lösningar.

Testbäddsgruppen är drivande i planeringsfasen och säkerställer att företaget och den valda förvaltningen kommer överens om grundläggande ramar för testfasen. Detta inkluderar att upprätta ett avtal som godkänns både av företaget och av den förvaltning som kommer att delta i testerna. Avtalet bör beakta eventuella patentfrågor, samt innehålla kriterier för utvärdering. I planeringsfasen inför ett enskilt test bidrar testbäddsgruppen med resursbemanning för testgenomförande från sin verksamhetsdel, samt i bedömning av de finansiella behoven för att genomföra testerna. Testbäddsgruppen ska också hjälpa till att undersöka olika möjligheter för finansiering av testgenomförande.

Förvaltning

I begreppet innefattas hela den operativa delen av de kommunala och/eller regionala verksamheterna, inklusive t.ex. kommunala/regionala bolag.

Förvaltningarna är ansvariga för att kommunicera behov från sin verksamhetsdel till testbäddsgruppen och/eller katalysatorn samt delta i utvärderingar av möjliga miljötekniska lösningar inför beslut om testning. Därefter genomförs planeringen tillsammans med testande miljöteknikföretag, t.ex. definierar man testupplägg. Förvaltningen och företaget ansvarar därefter för att genomföra och utvärdera testerna.

Företag

Med begreppet avses i detta sammanhang ett företag med produkt och/eller tjänst inom miljöteknikområdet.

4.4 Målbild: effekter av modellens implementering

Möjligheter för miljöteknikföretag att testa lösningar i nära samarbete med kommunal/regional verksamhet leder till snabbare utveckling, tack vare direkt återkoppling från testerna och från sakkunniga medarbetare. En lösning som inte fungerar som önskat kan snabbare justeras för att vara mer ekonomiskt hållbar, få bättre miljöprestanda och vara mer attraktiv för användare i den offentliga miljön. Dessa fördelar kommer både miljöteknikföretagets alla kunder till del (i andra delar av Sverige eller världen), och bidrar även till höjd miljöprestanda och ekonomiskt effektivare lösningar för Linköpings kommun.

Att kommunen och/eller regionen öppnar sina verksamheter för ökad implementation av gröna innovationer leder till ökad interaktion mellan offentliga sektorn och innovationsmiljöer i regionen, Linköpings Universitet, inkubatorer etc. Detta kan sporra innovationer och nya idéer inom miljöteknik och bidra till att regionen behåller innovatörer och kompetens som annars hade lämnat regionen efter avslutade studier.

Linköping har satt upp ambitiösa miljömål, bl.a. ska den geografiska kommunen vara koldioxidneutral till 2025. För att lösa denna typ av samhällsproblem krävs högre grad av samverkan mellan olika aktörer. Testbäddsverksamhet skulle stärka samordningen mellan kommunala verksamheter och regionala miljöteknikföretag.

Testning och möjlighet att påverka utvecklingen av nya lösningar ökar lärandet hos tjänstemännen i kommunen/regionen, vilket leder till att man i högre grad väljer lösningar som bidrar till minskade CO2 utsläpp och andra miljönyttor. Den långsiktiga målsättningen är att bygga upp ett förhållningssätt där miljöprestanda är en självklar faktor i upphandlingar och verksamhetsutveckling, vilket minskar regionens miljöpåverkan. Kommunen nyttjar innovationsupphandling som verktyg för att minska kommunens miljöavtryck.

På längre sikt är målbilden även att Linköping ska vara attraktivt för etablering av miljöteknikföretag, vilket ger fler arbetstillfällen. Ökat kommunalt fokus på miljöteknik genererar nya idéer, innovationer och spinoffs.

Starkare relationer & ökat förtroende mellan kommunala aktörer och miljöteknikföretag bidrar till öppen dialog om problemställningar. Kommunen kan då fokusera på vilka utmaningar man vill lösa istället för att efterfråga specifika lösningar.

Ett framgångsrikt genomförande av detta förslag bör få spridningseffekter genom att modellen är applicerbar för andra kommuner och regioner.

När ett arbetssätt enligt modellen har etablerats kan det även vara möjligt att utvidga testbäddsmöjligheter till att inkludera privata företag.

5 REKOMMENDATIONER FÖR FORTSATT ARBETE

För att ett arbetssätt enligt den föreslagna modellen ska kunna implementeras behöver vissa områden utredas vidare. Därefter måste vissa beslut fattas. Rekommendationen från förstudien är att adressera nedanstående områden inför en implementeringsfas:

- För att visa att Linköpings kommun och Region Östergötland prioriterar detta arbete högt behöver det finnas en politisk tydlighet. Ett sätt att uppnå detta kan vara att göra tillägg till de t.ex. kommunala bolagens ägardirektiv respektive förvaltningarnas verksamhetsplaner där det tydliggörs att verksamheten aktivt ska verka för att ny miljöteknik testas och implementeras i verksamheten. Det kan även formuleras som ett styrande mål att verksamheten ska delta i detta arbete. Tydlighet i att detta är ett långsiktigt arbete är viktigt för att skapa ett genuint och långsiktigt engagemang hos medarbetare.
- Förstudien har endast kunnat inkludera ett begränsat antal kommunala och regionala verksamheter. Uppstartsskedet bör inkludera ytterligare diskussioner framför allt med den interna förvaltningen, samt en kartläggning och utvärdering av vilka kommunala respektive regionala verksamheter som är lämpade och prioriterade att delta i detta arbete, och vilka som ska ha representanter i Testbäddsgruppen. Vilka ska vi börja med och varför? Även upplevda hinder för genomförande behöver kartläggas, beskrivas och hanteras.
- När urvalet av prioriterade verksamheter är gjort är nästa steg att identifiera lämplig(a) person(er) att delta i Testbäddsgruppen.
- Beslut behöver tas kring finansiering av genomförande av modellen, samt upprätthållande av strukturer och arbetssätt t.ex. finansiering för funktionen katalysator samt hur man ska säkerställa att tillräckliga resurser tillsätts i de kommunala och regionala verksamheterna.

- Ta fram en modell för stödfinansiering av enskilda tester. Detta kanske kan ske genom att en viss pott med pengar avsätts varje år för testbäddsverksamhet, pengar som kan sökas i samband med planeringsfasen.
- Den organisatoriska tillhörigheten för funktionen Katalysator behöver utredas. Detta beslut behöver tas utifrån att katalysatorn ska ha de bästa förutsättningarna att göra sitt arbete, och att arbetssätten ska kunna vara långsiktigt hållbara.

6 MATERIAL OCH METODER

Förstudien har genomförts av representanter från tre medlemsföretag i Cleantech Östergötland (CTÖ); David Eskilsson från Edeva, Anna Sköld från RSM&CO samt Kristian Eriksson från Envigo. Dessa är utvalda av CTÖs styrelse, efter inkomna intresseanmälningar från flera av CTÖs medlemsföretag.

Arbetet har fokuserat på tre olika infallsvinklar, dels en utblick över andra initiativ och samverkansformer, dels representanter för de kommunala och regionala verksamheterna samt lokala miljöteknikföretag.

6.1 Utblick – andra initiativ och samverkansformer

Kontakter har tagits med representanter för andra initiativ där testbäddsverksamhet inom miljöteknik förekommer, både lokala eller regionala och i andra delar av Sverige.

Intervjuer har genomförts med representanter för Malmö Cleantech City (Jakob Economou), Stockholm Cleantech/IVL (Johan Strandberg), Eskilstuna Testbädd för miljöteknik (Per Ekstorm) samt NSR/Vera Park (Kim Olsson). Syftet var att få återkoppling om hur de arbetar med testbäddsverksamhet och kringliggande aktiviteter för att möjliggöra detta, så som nätverkande och samverka med andra aktörer, och ta del av lärdomar som kan vara till nytta i ett genomförande i Östergötland.

Vår geografiska region har ett väl etablerat innovationssystem, som stöttar bolagsutveckling i tidiga skeden, och som fungerar väl och håller hög nationell och internationell nivå. Gällande lokala och regionala initiativ så har samtal förts med Vreta Kluster (Helene Oscarsson), Biototal (Tomas Kjellqvist), Smart specialisering (Jenny Ivner/Peter Karlsson), företagsinkubator LEAD (Anders Ferntoft, Lasse Bengtsson), Almi (Peter Björling), Linköpings Universitet (Olof Hjelm) och Midroc New Technology (Andreas Gunnarsson). Projektgruppen har också tagit del av dåvarande Cleantech Östergötlands tankar kring Sustainable Business Accelerator (Gert Kindgren).

6.2 Intervjuer med representanter för kommunal och regional verksamhet

Inom ramen för denna förstudie har intervjuer genomförts med representanter för några utvalda kommunala och regionala verksamheter. Intervjuerna har utgått från, men inte begränsats till, ett framtaget frågeformulär (se bilaga 1) men fokus för respektive intervju har anpassats. Intervjuer har genomförts med Linköpings kommuns miljöstrateg (Helena Kock Åström), Linköpings kommuns upphandlingsstrateg (Daniel Czitrom), Nulink (Kjell Sullivan), Tekniska verken (Erik Olsson), Stångåstaden (Peter Alfredsson), Lejonfastigheter (Maria Widfelt), Utbildningsförvaltningen (Christer Gunnarsson), FMC (Erik Falkenäng), Kultur- och Fritidsförvaltningen (Hans Mayer), Jonas Sjölin (Miljö och samhällsbyggnadsförvaltningen), Naturbruksgymnasiet (Åsa Rytthammar m.fl.), Test och Innovation (Magnus Stridsman) samt Östgötatrafiken (Eva Skagerström).

En sammanfattning av vad som framkommit vid respektive intervju, och som är viktigt utifrån syftet med denna förstudie, finns sammanställt i avsnitt 7.2.

6.3 Enkäter och intervjuer med miljöteknikföretag

En webbenkät med 18 frågor (se bilaga 2) har skickats till ca 60 företag i regionen, främst små och medelstora företag med fokus på miljöteknik. Resultat och resonemang bygger på de 20 fullständiga svar som enkäten har genererat samt återkoppling från intervjuer och egna erfarenheter, se avsnitt 7.3.

7 RESULTAT

7.1 Utblick – andra initiativ

Nedan sammanställs intressant information samt slutsatser och eventuella tips från de intervjuade. Inledningsvis beskrivs några nationella initiativ, därefter sker beskrivning av regionala och kommunala initiativ.

7.1.1 Malmö Cleantech City

Sammanfattande information om Malmö Cleantech City, utifrån intervju med Jakob Economou:

- Malmö Cleantech City startades 2009 med ett politiskt drivet och förankrat syfte att bidra till uppfyllande av Malmö stads miljömål samt omställningen till en hållbar stad.
- Drivs genom två heltids projektledare som är finansierade av Näringslivskontoret. Enligt uppgift ska verksamheten från och med årsskiftet gå över från projektform till att ingå i den ordinarie verksamheten inom Näringslivskontoret.

- Malmö Cleantech City är alltså inte uppbyggt som en egen organisation med medlemmar, utan kommunalt finansierat och en del av den kommunala verksamheten. Detta ger, enligt Jakob Economou, möjligheter att på ett brett plan arbeta för hållbar utveckling i kommunen, och därmed ha goda förutsättningar för samverkan och samarbete (snarare än konkurrens) med andra initiativ, företag och organisationer.
- Malmö Cleantech City är uppbyggt kring tre delar: Nätverk, testbädd och mötesplats. Testbäddsverksamheten bedöms vara den mest efterfrågade delen.

Projektledarnas arbetsuppgifter i stort:

- Att nätverka och samverka med andra organisationer, kluster/nätverk, företagsinkubatorer, Malmö Högskola, energikontoret, företag osv
- Att sköta kommunikation, såsom framtagande av nyhetsbrev och uppdatering av hemsida för att t.ex. löpande berätta om Malmö Cleantech Citys olika aktiviteter samt pågående och utförda tester.
- Att bevaka ny miljöteknik och innovationer, framför allt relaterat till stadsutveckling.
- Att anordna nätverksträffar, både utbildningsmässiga och affärsmässiga.

Mer specifikt kring testbäddsverksamheten inom Malmö Cleantech City:

Till testbäddsdelen är en Testbäddsgrupp knuten. Testbäddsgruppen består av två delar, en intern grupp och en utökad grupp. Den interna gruppen består av representanter för de tekniska förvaltningarna, vilka har som en tydlig arbetsuppgift att bevaka ny teknik och verka för att ny teknik testas i verksamheten. I den utökade Testbäddsgruppen ingår även representanter från VA Syd och privata företag i regionen, som t.ex. Skanska, Midroc och fastighetsbolag.

Projektledarna har inom testbäddsverksamheten följande fokus:

- Att vara första kontakt, en sambandscentral, för både de som vill testa ny miljöteknik, samt för verksamheter som ser behov av nya lösningar. Att inhämta information för att kunna föreslå lämplig samarbetspartner för testning.
- Att initialt koppla ihop miljöteknikföretag som vill testa ("testare") med potentiell testbäddsaktör, oftast genom en kontaktperson i Testbäddsgruppen., men även genom t.ex. Pitch-tillfällen där hela den utökade Testbäddsgruppen bjuds in.
- Att ge konstruktiv återkoppling till de miljöteknikföretag som inte erbjuds tester. Förklara vad som saknas i deras erbjudande för att hjälpa dem att utvecklas.
- Att vara stöd om det bedöms möjligt att söka pengar från innovationssystem för kunna genomföra tester.
- Att löpande hålla kontakt med testare och testbäddsaktör när test pågår, för att kunna följa upp och kommunicera.

Slutsatser/lärdomar:

- Bra koncept att ha två projektledare, som kan komplettera varandra och växelverka. Det blir mindre sårbart och bättre kontinuitet i verksamheten även om t.ex. en av projektledarna slutar.
- En väl fungerande samverkan mellan projektledarna och den interna Testbäddsgruppen ses som kritisk för att testbäddsverksamheten ska fungera.
- För att testbäddsverksamhet ska fungera så måste det finnas ett tydligt intresse och behov från Testbäddsgruppens respektive verksamheter.
- Lärdom från Malmö Cleantech City är att det, om allt funkar som det ska, inte behöver vara stora kostnader inblandade eftersom det är en win-win-situation: Verksamheterna som Testbäddsgruppen representerar behöver bättre teknik för att utveckla och förbättra verksamheterna och företagen får tillgång till en "riktig" miljö att utveckla sin teknik i och förhoppningsvis få positiv uppmärksamhet därigenom.
- Möjligheterna till framgång ökar om ett öppet lärande-klimat skapas, och om man lyckas få till ett samarbetsklimat med befintliga aktörer/organisationer.

7.1.2 NSR och Sustainable Business Hub

För NSR är drivkraften att man dels har ett tydligt ägardirektiv från ägarkommunerna samt att man har satt tuffa mål för verksamheten (t.ex. Skitlite 2020). Målstyrningen har skapat en proaktivitet som vågar utmana och bli utmanad eftersom de tuffa målen tvingar fram nya arbetssätt. Inom konceptet Vera Park, som är ett nätverk av miljöteknikföretag inom avfallsområdet, har nyligen skett en utveckling då Sustainable Business Hub (Skånes motsvarighet till Cleantech Östergötland) har blivit en del av Vera Park, med uppgift att utveckla klusterprocesser för att skapa förutsättningar för fler innovationer och affärsmöjligheter. Sustainable Business Hubs uppdrag är att företräda miljöteknikföretag och skapa affärer både på hemmamarknaden och på exportmarknaden. Se även Urban Magma-konceptet.

Inom NSR/Vera Park finns även en inkubator, INTERACT Sweden (International Accelerator Clean Tech). Företag som har en idé får komma och testa, och får då tillgång till kompetens hos potentiella kunder eller samarbetspartners, förutsatt att de kan kopplas ihop med något av de befintliga företagen i Vera Park, och bli "adopterad" av det etablerade företaget.

7.1.3 Stockholm Cleantech och IVLs testbädd Hammarby sjöstadsvverk

Samtalet med Johan Strandberg kom att fokusera på forsknings- och testbäddsanläggningen Hammarby sjöstadsvverk snarare än nätverket Stockholm Cleantech. För att kunna finansiera basdriften samt de test-projekt som genomförs sker ett gediget arbete med att söka pengar.

7.1.4 Eskilstuna Testbädd för miljöteknik

Samtal har förts med Per Ekstorm som var projektledare för ett testbäddsprojekt i Eskilstuna kommuns regi. Projektet inleddes 2013 med syftet att ge möjlighet till utvärdering i den kommunala verksamheten av ny teknik som nått förbi prototypstadiet. Förutsättningarna var att kommunens investeringar i varje enskilt fall understiger gränsen för LOU och ryms i befintliga budgetar. Det var även möjligt att söka ytterligare medel för test och övriga kostnader. Projektet drevs under två år och lades sedan ner.

Erfarenheter från projektet är att det är utmanande att matcha lösningar och behov, det är kostsamt att bedriva testverksamheten. Det är utmanande att få förvaltningarna att motiveras att delta, ”nya grejer ses som jobbiga grejer”. Processen får ett stort personberoende som gör den sårbar och inte bjuder in till långsiktighet. Projekttiden, 2 år, är för kort.

7.1.5 Tidigare arbete kring Sustainable Business Accelerator

I arbetet med förstudien har arbetsdokument kring Sustainable Business Accelerator (som utarbetades av dtn tidigare Cleantech Östergötland bolaget samt Linköpings Universitet) tagits i beaktande. Inspiration har hämtats från vissa delar av konceptet, även om utgångspunkt och förutsättningar skiljer sig från det tidigare arbetets fokus.

7.1.6 Vreta kluster

Vreta Kluster är en företagspark för alla som arbetar inom jordbruk, skogsbruk, energi, mat och närliggande branscher, d.v.s. en mötesplats för gröna näringar. Verksamheten är uppdelad i tre delar; företagspark, innovation & utveckling samt konferens & möten. Det gemensamma syftet är att öka samverkan och drivkraft inom gröna näringar.

7.1.7 Intervjuer med inkubator-coacher (LEAD) och företagsrådgivare (Almi)

LEAD-coacherna tycker att det är bra och viktigt att få till testverksamhet mellan entreprenörer och redan etablerade bolag. Detta då det ofta är långt viktigare att i ett tidigt skede få kontakt med en riktig kravställare än att få mer utvecklingspengar. Coacherna anser även det är viktigt att inte skapa ett nytt LEAD utan att istället försöka skapa en organisation som på ett effektivt sätt kan sammankoppla idéer med entreprenörer, entreprenörer med företag och kommunala bolag med entreprenörer och tvärtom.

För att lyckas med ovanstående behöver politikerna stärka tjänstemännens mandat att inom de kommunala och regionala bolagen få arbeta med innovativ testverksamhet.

7.1.8 Tester och innovation inom och mellan bolag i regionen

I samband med intervjuer har nämnts exempel på innovationssamarbeten och testverksamhet, inom och mellan bolag i regionen. Att det redan pågår flera, men spridda, innovations-samarbeten, och mer eller mindre strukturerade tester och testbäddar, är viktigt att ta tillvara på i en uppstart och genomförandefas.

7.2 Resultat av intervjuer med representanter för kommunal och regional verksamhet

Nedan presenteras en sammanfattning av de utförda intervjuerna.

7.2.1 Företrädare för regionala verksamheter

Under intervjuerna med företrädare för regionala verksamheter framgick att det finns ett stort intresse från regionens sida att få till stånd en fungerande testbäddsverksamhet.

Testbäddsverksamheten ska inte enbart vara riktad mot privata aktörers behov utan även kunna fånga upp de regionala verksamheternas behov av att testa nya innovationer. Krittiskt för att detta ska fungera är att det inom Region Östergötland finns någon form av ”matchmaker” mellan innovativa företag och olika verksamheter inom regionen som på ett effektivt sätt kan få till stånd testverksamheter inom regionens verksamhet. Idag saknas det vägar till rätt personer för företag med innovativa idéer.

För att genomföra tester tryckte företrädare på att det måste finnas en tydlig nytta för verksamheten, men också att rätt miljö/fastighet finns att tillgå. Ju mer testerna kopplas till uppsatta miljömål och verksamhetsmål, desto bättre. För personalen är det alltid lättare att lägga tid än pengar, dock kan det finnas medel för viss medfinansiering. Dock krävs att medarbetarna får möjlighet att avsätta tid för projekten och det skulle också underlätta om det fastslogs på politisk nivå att verksamheterna även har som ansvar att ägna sig åt testverksamhet.

I de fall tester skulle göras i sjukhusmiljö är det av stor vikt att projektet/testet är helt säkert eftersom man inte får äventyra t.ex. sjukhusmiljön.

Ett exempel på befintlig testbäddsverksamhet inom regionen är Test och Innovation som är den del av Centrum för verksamhetsstöd och utveckling. Test och innovation bemannas av ca 5 heltider fördelat på 10 personer. Avdelningen har vuxit fram som resultat av ett flertal Vinnovafinansierade projekt. Test och innovation erbjuder professionellt stöd vid utveckling av innovationer inom hälso- och sjukvård. Enhetens mål är att fler idéer ska utvecklas och användas. Det finns sannolikt stora fördelar att nyttja erfarenheter från detta projekt när det kommer till organisera testverksamhet inom miljöteknik i offentlig verksamhet.

Svårigheter med samverkan tas upp i intervjuer, när samverkan och resurser krävs från andra parter för att nå målen, exempel på detta:

Region Östergötland ansvarar för all kollektivtrafik i länet och ska utveckla en attraktiv och effektiv kollektivtrafik. Östgötatrafiken ägs av Region Östergötland och har ansvaret att sköta den dagliga driften. Utan möjlighet att genomföra anpassningar i den fysiska miljön (vilka ligger inom de kommunala ansvarsområdena) så begränsas förbättringsarbetet till fordonen, val av rutt och tider, vilket försvårar eller omöjliggör de förändringar som sannolikt krävs för att nå det hållbara resande som både kommuner och region har som mål.

7.2.2 Kommunala bolag

Bolagen som intervjuats bedriver redan idag, eller har bedrivit, olika former av testverksamhet. Gemensamt för dessa har varit att testverksamheten varit behovsdriven. Bolagen har själva sett en direkt ekonomisk eller kunskapsbaserad nytta av att genomföra försöken. Det finns även samstämmighet i att det alltid är lättare att tillsätta egen tid än att skjuta till ekonomiska medel vid ett testförfarande mellan det kommunala bolaget och innovatören.

Under intervjuerna framkom att säkerhetsaspekten är en viktig faktor i den kommunala verksamheten. Eftersom ett försök eller test aldrig får riskera driftstörning eller problem i en samhällskritisk funktion så är det av stor vikt att en passande testmiljö identifieras. Att hitta lämpliga testmiljöer i den kommunala eller regionala verksamheten har däremot inte lyfts som ett problem vid intervjuerna, utan det är snarare en planeringsfråga.

Alla intervjuade tjänstemän tyckte det var viktigt att kunna bidra till regionens ökade tillväxt genom att upplåta tid och resurser för testverksamhet. Dock var alla ense om att det i dag till viss del saknas stöd från ägarna som rättfärdigar att verksamheten även får mandat att arbeta med innovation och utveckling i en betydande omfattning.

Alla intervjuade nämnde upphandling som både ett hinder och en möjlighet.

7.2.3 Kommunala verksamheter

Det är viktigt att i ett tidigt stadium identifiera ett tydligt behov hos den verksamhet som ska stå för testbäddsplattformen.

Det är av stor vikt att det är politiskt förankrat att innovation och testbäddsverksamhet ska prioriteras inom de kommunala verksamheterna och bolagen. Detta eftersom det ofta finns idéer och förbättringsförslag ute i de kommunala verksamheterna som inte realiserar pga. att man inte har rätt kontaktpersoner, eller inte vet var man ska vända sig i olika frågor. I dessa lägen finns det en stor vinning med en koordinator som kan matcha och koppla samman olika aktörer.

I intervjuer med förvaltningsansvariga blir det tydligt att en testbäddsorganisation måste ta hänsyn till att verksamheter drivs av förvaltningar, medan de fysiska lokalerna oftast drivs av ett kommunalt bolag. Det är viktigt att definiera vilken roll respektive aktör har i processen, så att båda parter ser ett intresse av att främja tester av ny teknik. Behoven kan identifieras både hos förvaltningar och bolagen, men troligen är bolagen viktigast vad gäller genomförandeprocessen.

7.3 Resultat av enkätundersökningar

Genom en enkät och intervjuer har små och medelstora företag i regionen fått ge sin syn på testbäddsverksamhet för miljöteknik.

Av de 20 som besvarade enkäten ser 14 behov av testbäddsverksamhet varav 10 ser det som direkt verksamhetskritiskt. De svarande belyser vikten av att få sin produkt/tjänst utvärderad av verkliga kunder, i verkliga miljöer. Framför allt för att kunna anpassa sitt erbjudande efter kundens behov, men även för att skapa referenser som är till nytta i kommande affärer och i kapitalanskaffning.

17 av de tillfrågade har både privata och offentliga kunder. På frågan om vilka företag som den svarande är intresserad av att samarbeta med så nämns både privata och kommunala bolag så som Siemens, Stångåstaden, Sankt Kors, Tekniska Verken, SAAB, Autoliv etc.

Företagens förväntningar på testbäddar varierar med mognaden av produkten/tjänsten. I mycket tidiga skeden är verifiering av resultat viktigast och att kunna förbättra och anpassa produkten/tjänsten tillsammans med kunden. För en mer mogen produkt/tjänst är huvudmålet med testbädden referensbyggande, d.v.s. att kommersialisera produkten/tjänsten tillsammans med kunden.

För att ett litet eller mellanstort företag ska initiera ett samarbete med en kund är vägen in viktig. Det handlar ofta om att hitta ”rätt” person. 57 % av de svarande hittade ”rätt” kontakt på mindre än 5 försök, vid tillfällena då de inte hade någon befintlig kontaktväg in.

Drygt 50 % av de tillfrågade anser att kunden har en organisation som uppmuntrar till förändring och förnyelse. Drygt 60 % av de tillfrågade anser att det finns individer i kundens organisation som är motiverade att driva testverksamhet. Det finns alltså i mer än 50 % av fallen mycket goda möjligheter till samverkan för utveckling!

Trots vilja och engagemang finns dock en del utmaningar på vägen:

”Ja, det finns personer som vill förändra beteenden, men som tyvärr inte får gehör för sina idéer. Det finns för många beslutsfattare som börjar somna in och mer fokusera på att inte ”röra om” för mycket utan bara fortsätta i upptrampade fotspår. Det finns också beslutfattare som vill förändra men som är bakbundna i regelverk om upphandlingar”

”Det finns vilja, men många hinder och dålig förståelse för vad som går att genomföra”

”De har ingen process men vi upplever att de är nyfikna och gärna tar ett ansvar att vara med genom att tester får genomföras i deras verksamhet.”

”Problemet är att om man utvecklar en idé i samverkan är det inte säkert att man får genomföra idén eftersom kunden sedan måste upphandla. En upphandling som inte hade kommit till stånd om man inte utvecklat idén i samverkan”

Enkäten visar tydligt att de svarandes behov av referensskapande och resultatspridning är större än behovet av kapital, att de ser testbäddsverksamhet som något positivt och är villiga att ta en ekonomisk risk.

De svarande har även fått rangordna faktorer som kunden kan tänkas tillföra innan, under och efter ett testbäddsprojekt. Att få konstruktiv kritik på produkt/tjänst är av största vikt både innan och under projektet. Finansiering och att testmiljön tillåter att det kan bli fel är också högt viktat innan och under. Efter projektets genomförande är resultatspridning och återigen konstruktiv kritik på produkt/tjänst och affärsmodell av största vikt.

De företag som redan gjort en marknadsintroduktion av en ny produkt eller tjänst nämner några saker de hade gjort annorlunda om de skulle göra det igen. Vissa hade gjort fler tester före lansering och andra hade gjort färre. De flesta hade lagt mer fokus på att hitta kunder att samarbeta med.

Avslutningsvis har de svarande fått ge de offentliga aktörerna rekommendationer till förbättring:

”Undersök marknaden mer innan det kommer så långt som till upphandling”

”Det borde finnas en central offentlig funktion som endast ägnar sig åt att undersöka nya, spännande lösningar”

”Jobba med relationsbyggande i tidiga skeden, våga vara delaktiga tidigt”

”Det bör diskuteras internt att man ska vara öppen för denna typ av lösningar så att alla vet organisationens inställning/policy i frågan. Kanske utse en koordinator som kan lotsa entreprenörer mm till rätt person i organisationen (och vice versa)”

En slutsats är att mindre bolag inom miljöteknik står inför samma utmaningar som alla bolag i uppstartsfas. Att bygga relationer och skapa referenser är avgörande, likaså finansiering.

För att en ny teknik/tjänst ska lyckas krävs det att tekniken/tjänsten fyller ett behov och att det behovet bekräftas i verkligheten. För att bekräfta behovet krävs samverkan mellan teknik/tjänste-företaget och slutkunden.

I den tidiga fasen är behovet av stöd störst, för både den tänkta slutkunden och företaget. Genom att stötta bolag i tidiga skeden kan bra idéer få fart snabbare och på ett mer effektivt sätt, och mindre bra idéer kan punkteras tidigare.

8 BILAGOR

Bilaga 1. Frågeformulär för intervjuer med representanter för potentiella testbäddsplattformar i några utvalda kommunala och regionala verksamheter

Bilaga 2. Resultat från webb-enkät som skickats till skickats till små och medelstora miljöteknikföretag i regionen.