VINNOVA INFORMATION
VI 2016:03

Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 3 - 2015

Följdinvesteringsprojekt

FRAMTIDENS HÄLSA OCH SJUKVÅRD

HÅLLBARA ATTRAKTIVA STÄDER

KONKURRENSKRAFTIG PRODUKTION

VINNOVA

Titel: Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 3-2015 - *Följdinvesteringsprojekt*
Serie: Vinnova Information VI 2016:03
ISSN: 1650-3120
Utgiven: Januari 2016
Utgivare: Vinnova - Verket för Innovationssystem/Swedish Governmental Agency for Innovation Systems
Diarienr: 2011-01544

Vinnova stärker Sveriges innovationskraft för hållbar tillväxt och samhällsnytta

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

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

I publikationsserien **Vinnova Information** publiceras informations- och presentationsmaterial som beskriver Vinnovas verksamhet. Det kan röra sig om programskrivningar, projektkataloger, seminariedokumentation, verksamhetsberättelser etc. I denna serie kan även strategiskt viktiga remissvar, regeringsuppdrag, verksamhetsplanering eller andra dokument som återger Vinnovas synpunkter och policymässiga ställningstaganden förekomma.

I Vinnovas publikationsserier redovisar bland andra forskare, utredare och analytiker sina projekt.
Publiceringen innebär inte att Vinnova tar ställning till framförda åsikter, slutsatser och resultat.
Undantag är publikationsserien Vinnova Information där återgivande av Vinnovas synpunkter och ställningstaganden kan förekomma.
Vinnovas publikationer finns att beställa, läsa och ladda ner via www.vinnova.se.
Tryckta utgåvor av Vinnova Analys och Rapport säljs via Wolters Kluwer, www.wolterskluwer.se, tel 08-598 191 90 eller kundservice@wolterskluwer.se

Vinnova´s publications are published at www.vinnova.se

Projektkatalog
Utmaningsdriven innovation
Steg 3 – 2015

Följdinvesteringsprojekt

Förord

Vinnova har identifierat fyra samhällsutmaningar där Sverige har goda förutsättningar för globalt konkurrenskraftiga lösningar: Framtidens hälsa och sjukvård, Hållbara attraktiva städer, Informationssamhället 3.0 och Konkurrenskraftig produktion.

Utmaningar är en viktig drivkraft för innovationer och de projekt vi nu finansierar kan utveckla konkurrenskraftiga och hållbara lösningar som efterfrågas globalt och som på sikt kan bidra till att skapa tillväxt och nya jobb i Sverige. Projekten bygger på breda samarbeten där högskolor och universitet, näringsliv och offentlig sektor samverkar. Såväl Vinnova som våra externa bedömare har goda förhoppningar om att projekten kan göra avtryck nationellt och internationellt.

Den här katalogen samlar de 8 projekt som beviljades till det tredje steget under 2015 och de återges kortfattat i den här katalogen. Flera av dessa projekt har uppnått mycket vassa och konkreta resultat redan under steg 2. Det finns därför all anledning för de som vill söka till programmet och andra som är intresserade av samhällutmaningar att ta del av dessa projekt och låta sig inspireras.

VINNOVA i januari 2016

Margareta Groth
Enhetschef industriell utveckling
Avdelning industriell utveckling & innovationsledning

Daniel Rencrantz
Programledare
Avdelning industriell utveckling & innovationsledning

Innehåll

Framtidens hälsa och sjukvård - Våren 2015 ..... **7**
Implementering av lösning för vård av kroniskt sjuka i hemmet (KOL-projektet) 8

Hållbara attraktiva städer Våren 2015 ..... **10**
C/O City 11
Innovativ Parkering 13
SENSATION III 15
Klimatsäkrade systemlösningar för urbana ytor 17

Hållbara attraktiva städer Hösten 2015 ..... **19**
BiodiverCity 20

Konkurrenskraftig produktion Våren 2015 ..... **22**
Att underlätta en hållbar produktion av alkoholsensorer 23
Skogsmetanol – klimatsmarta konkurrenskraftiga kemikalier 25

Framtidens hälsa och sjukvård - Våren 2015

Kontaktperson på Vinnova

Sofia Norberg

Implementering av lösning för vård av kroniskt sjuka i hemmet (KOL-projektet)

Projektledare: Per-Olof Sjöberg
E-post: pos@sics.se
Diarienummer: 2015-00388
Utmaningsområde: FHS – Framtidens Hälsa & Sjukvård

Konstellation – projektparter

Patientorganisationer och kliniker

- Riksförbundet HjärtLung
- Karolinska Lungkliniken i Solna/Huddinge
- Södersjukhuset Lungkliniken
- Norrlands Universitetssjukhus
- Angereds Närsjukhus
- Motala Lasarett
- Region Skåne

Vårdsektorn

- MedHelp
- Inera
- Karolinska Utveckling och Innovation

ICT-sektorn

- Intel Sweden
- Inteno
- OP5
- Experlytics
- TeliaSonera
- Alleato
- SonyMobile
- Alkit Communications

Videoföretag

- nWise

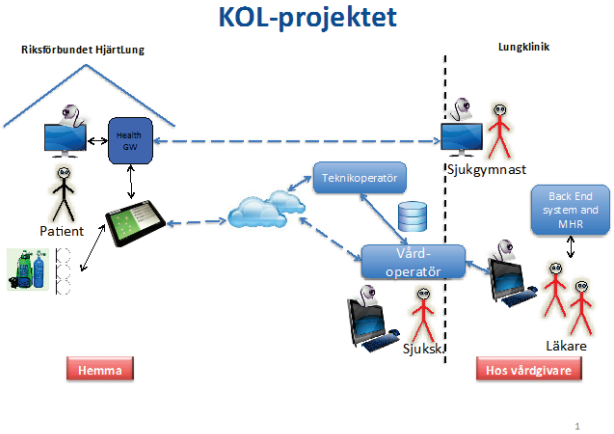
Forskningsinstitut

- SICS Swedish ICT
- Acreo Swedish ICT
- Interactive Institute
- Swedish ICT

Bakgrund och resultat från steg 2

En av de stora utmaningarna för samhället är en allt äldre befolkning. Med denna demografiska förändring följer en högre belastning på vården och på omsorgen. Projektet adresserar i högsta grad belastningen på vården för att kunna effektivisera denna. I tider när antalet vårdplatser minskar blir distansvård allt viktigare. Att hitta former för god och effektiv vård av patienter som befinner sig utanför sjukhuset, exempelvis i en hemmiljö, kommer att vara en stor utmaning i framtiden. Det kommer samtidigt vara en av de viktigaste faktorerna för att klara den väntade anstormningen av patienter.

Lösningarna för hantering av patienter utanför sjukhuset måste, för en bred acceptans, innebära en ökad livskvalitet för patienterna. Därför är det viktigt att utgå från patientbehoven, sätta individen i centrum och forma processerna och lösningarna i vården därefter. En sammanhållen vårdkedja som fungerar för patienten är mycket viktig.



Det i tidigare steg framtagna konceptet där man inför de nya rollerna vårdoperatör och teknikoperatör har både indikerat avlastning för klinikerna och upplevd högre livskvalitet för patienterna. Vårdoperatörens roll är den dagliga tillsynen av patienten via mätning av sensorvärden och dagliga videosamtal. Teknikoperatörens roll är att sköta tekniken.

Sverige ligger bra till inom området distansvård och det finns ett antal intressanta nationella och internationella initiativ. I Sverige kan vi nämna det Vinnovafinansierade projektet itACiH, IT-stöd för avancerad cancervård i hemmet, som vi har samverkan med. Ett annat svenskt initiativ med nära koppling till projektet är Hälsans Nya verktyg som har byggt upp ett omfattande nätverk som kan sprida resultatet. I Danmark har en stor satsning gjorts inom området, där man vårdar KOL-sjuka i hemmet, vilken vi följer med stort intresse.

Utmaning och mål

Projektet ska verifiera och sprida det framtagna konceptet för vård av patienter i hemmet med hjälp klinisk prövning på ett 100-tal KOL-patienter från fem olika kliniker. Samtidigt ska de nya rollerna vårdoperatör och teknikoperatör med tillhörande processer och teknik verifieras i en verklig miljö.

Projektet ska påvisa ekonomiska vinster för vårdgivaren, en förbättrad livskvalitet för patienten och möjlighet till utökade affärer för näringslivet både i Sverige och på exportmarknader.

Idéns potential med fokus på hållbar tillväxt (ekonomisk, grön, social)

Enligt den senaste statistiken lider 82% av alla personer i Sverige över 65 år av minst en kronisk sjukdom. Sjukvårdskostnaden för att hantera kroniska sjukdomar beräknas till ca 300 miljarder kronor per år. Dessutom riskerar överbeläggning och ständiga omplaneringar på klinikerna att gå ut över kvaliteten. Att kunna minska besöken på sjukhusen ger en stor ekonomisk vinst för vården. Det ger även högre livskvalitet för patienten med minskat antal påfrestande akutbesök, som dessutom innebär risk för infektioner. Man kan även begränsa antalet ambulansresor, vilket är bra för miljön.

En av de tydliga erfarenheterna från tidigare steg var att patienten upplever en ökad trygghet och större närhet till vården genom dagliga videosamtal med en sjuksköterska. Dessutom ingår i konceptet att man kan utföra fysiska övningar på distans tillsammans med andra patienter och den vägen skapa en social gemenskap.

Angreppssätt

Under 2015 fokuserar projektet på att ta fram en fungerande, robust systemlösning och att utveckla verksamhetsprocesser för klinik, vårdoperatör och teknikoperatör. De kliniska testerna på ca 100 patienter kommer att äga rum under 2016 och är uppdelade i tre etapper. Efter varje etapp görs en utvärdering av medicinska resultat och patienternas acceptans av lösning. Samtidigt analyseras hur bra systemlösningen och processerna fungerat och nödvändiga justeringar av de sistnämnda görs. Under hela projekttiden utvecklas även affärsmodellerna för distansvården t ex ersättningsmodeller och juridik.

Det är en viktig del av projektet att sprida budskapet om vård på distans. Tre demonstratorer under projektet planeras dit vi bjuder in politiker, beslutsfattare inom landsting och andra representanter för vårdgivare. Projektet kommer att synas på mässor och motsvarande allmänna fora. Framtagning av upphandlingsunderlag för vårdoperatör och teknikoperatör är en del av projektets resultat och kravet som ställs på systemet är att det ska vara öppet och medge konkurrens mellan olika vårdoperatörer och teknikoperatörer. Vårdoperatörer kan antingen vara privata bolag eller fristående delar av vårdapparaten.

Vår förhoppning är att det i projektet framtagna konceptet snabbt ska kunna införas i vården. Genom att byta ut en del sensorerna och specialkompetenserna kan lösningen omfatta även andra kroniska sjukdomar.

Hållbara attraktiva städer
Våren 2015

Kontaktperson på Vinnova

Marit Werner

C/O City

Projektledare: Christina Wikberger
E-post: christina.wikberger@stockholm.se
Diarienummer: 2015-00415
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – projektparter

Kommuner

- Stockholms stad
- Malmö stad

Akademi

- Chalmers tekniska högskola (Arkitektur och Teknisk akustik)
- Stockholms universitet (Stockholm Resilience Centre)

Företag

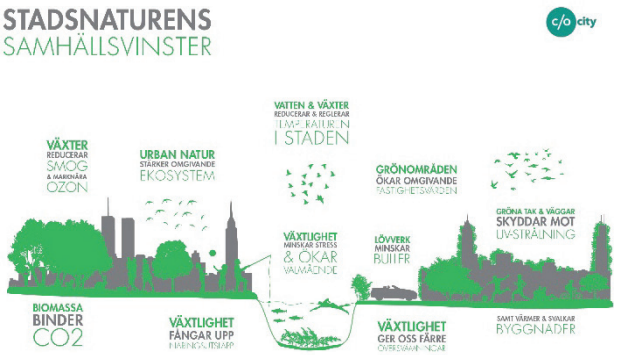
- NCC
- White Arkitekter
- U&We
- Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (SP)
- WSP
- Geografiska Informationsbyrån (GIB)

Ideell förening

- Sweden Green Building Council (SGBC)
- Albaeco

Bakgrund och resultat från Steg 2

Klimatförändringar, minskad biologisk mångfald och urbanisering är tre av samhällets största framtida utmaningar. Genom att planera för och tillskapa ekosystemtjänster kan vi minska de negativa effekterna av dessa utmaningar i städer. Ekosystemtjänster är ett begrepp som beskriver hur naturens funktioner och processer skapar varor och tjänster som är fundamentala för mänsklig välfärd och välmående.



Urbana ekosystemtjänster

C/O City fokuserar på ekosystemtjänster som är relevanta för att hantera utmaningar i stadsmiljön, t.ex. dagvattenhantering, hälsa och sociala och rekreativa värden. Intresset för ekosystemtjänster i stadsplanering har exploderat de senaste åren, bland annat i och med den statliga utredningen *Synliggöra värdet av ekosystemtjänster. Åtgärder för välfärd genom biologisk mångfald och ekosystemtjänster* (SOU 2013:68) och En svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster (Betänkande 2013/14:MJU27). C/O City har i steg 2 utvecklat en verktygslåda vars användande främjar ekosystemtjänster i urban miljö och bidrar till mer hållbara och attraktiva städer.

Utmaning och mål

Över 50 procent av jordens befolkning bor idag i städer och siffran förväntas år 2030 vara 60 procent.

Stadsutbredning innebär en mycket stor belastning på de stadsnära ekosystemen. C/O City kommer att gå vidare och nyttiggöra verktygslådan för mångfunktionell, resilient stadsnatur som möter de utmaningar som urbanisering och klimatförändringar orsakar. Nyttan av ekosystemtjänster är efterfrågad som beslutsunderlag, men träffsäkerhet och bedömningar behöver underbyggas och verifieras. Vi vill vidareutveckla de verktyg som ännu saknas eller inte är färdigutvecklade och pröva redskapen skarpt i konkreta pilotprojekt. Vi vill även samla och tillgängliggöra kunskapen för samhällsbyggandets aktörer på ett och samma ställe.

Idéns potential med fokus på hållbar tillväxt (ekonomisk, grön, social)

Byggbranschen upplever växande krav på att i stadsutveckling och fastigheter arbeta med ekosystemtjänster. En del av marknaden, i form av gröna tak och dagvattenhantering, kan inom svensk nyproduktion uppskattas till 6 – 7 miljarder kronor per år. Om 0,2 procent av det befintliga fastighetsbeståndet årligen kompletteras med motsvarande uppgår teknikinvesteringen till 8 – 10 miljarder kronor. På sikt kan kompetens om gröna tak och gröna dagvattenlösningar bli en stark konkurrensfaktor för byggbolag och tjänsteföretag. Den samhällsekonomiska nyttan är stor dels för att alternativkostnaden för tekniska lösningar ofta är högre, dels för att urbana ekosystemtjänster har potential att generera ytterligare samhällsvärden, t.ex. välbefinnande, robusthet vid extremväder och lägre driftskostnader. Sett endast till värdet av att reducera vattenskador i samband med skadorna efter skyfallet i Malmö i augusti 2014 inkom över 4 400 skadeanmälningar motsvarande en kvarts miljard. Den normalt översvämningsdrabbade stadsdelen Augustenborg som hade byggts om med ekosystemtjänster gick fri från skador. Det hot mot hållbar tillväxt som ohälsa och sjukdomar utgör motverkas genom att bättre planera och bygga in grön och blå infrastruktur och kan innebära stora samhällsekonomiska vinster.

Angreppssätt, genomförande

Genom att testa, verifiera och nyttiggöra verktyg och data i skarp planering och drift kommer C/O City visa på hur

planering och urban grönstruktur är en aktiv komponent som levererar en flora av nödvändiga tjänster och funktioner i stadslandskapet, snarare än den passiva utsmyckning som stadsnatur ofta utgör inom stadsplanering idag. C/O City genomförs inom sju delprojekt som tillsammans styr mot en balanserad och mångfunktionell stadsnatur som i hög grad når sin potential att leverera nödvändiga ekosystemtjänster för att hantera urbana utmaningar. Dessa delprojekt är:

- Verktygsframtagande – prototyper och demoversioner
- Verktygslåda – verifiering, piloter och replikering
- Ekonomisk nytta
- Forum för marknadsplats och kunskapsutbyte
- Kommunikation
- Internationalisering
- Projektledning

Utveckling av verktyg och verktygslåda utgör grunden i projektet, medan övriga delprojekt har som syfte att lyfta fram den ekonomiska nyttan, skapa en marknad för tjänsterna och kommunicera projektresultaten såväl nationellt som internationellt. Konstellationen kommer att utökas genom att bjuda in kommuner och företag som utgör pilotprojekt och replikeringsområden. Tillgängliggörande och höjd kunskap är viktigt för att påskynda en efterfrågad metodutveckling som underlättar för aktörer att använda ekosystemtjänster i stadsplanering och byggande.

Innovativ Parkering

Projektledare: Pelle Envall
E-post: p.envall@trafikutredningsbyran.se
Diarienummer: 2015-00438
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – projektparter

- Stockholms stad, planmyndighet
- Haninge kommun, planmyndighet
- KTH, akademi
- Trafikutredningsbyrån AB, företag, stadsutveckling, trafikplanering,
- NCC, företag, bostadsförsörjning
- Riksbyggen, företag, bostadsförsörjning
- WSP, företag, konsulttjänster
- ShowPark AB, företag, it-lösningar för parkering
- Uppsala Parkering AB, företag, parkeringsleverantör

Utmaning och mål

Utmaningen är att förena lösningar för ökat bostadsbyggande och attraktivitet med minskad energi- och materialanvändning för urbana transporter. Målet för projektet är att demonstrera och sprida kunskap om hur detta görs genom nya tankesätt och lösningar vid byggande av två bostadshus (200 lägenheter) i Stockholm.

Stark urbaniseringstrend
Bostadsbristen ökar i Sverige. I nästan hälften av landets kommuner råder brist på bostäder, visar siffror från Boverket. Samtidigt finns en stark urbaniseringstrend i Sverige och globalt som ställer krav på yt- och klimateffektiva transportlösningar. Därför är det av stor social betydelse att bostadsbyggandet kan öka, villket ofta ställer krav på att minska kostnaderna för bilparkering och garage.

I projektet utvecklas, demonstreras och utvärderas billigare och bättre mobilitetslösningar för nya bostadshus:

- Bilpool för att underlätta att inte behöva äga egen bil
- Höjd kvalitet på cykelparkering för att boende ska våga investera i dyrare lastcyklar och elcyklar, korta restid dörr till dörr med cykel och säkerställa färre cykelstölder
- Lådcykelpool med it-lösning för bokning, för att skjutsa barn, utflykter och korta resor med last mm.
- Med mera

Syftet med lösningarna är att ge fler och nöjdare bokunder och fler bostäder i bra kollektivtrafikläge (ökat kollektivtrafik- och cykelresande). Bokunderna ska uppleva detta som att de totalt sett får en ökad rörelsefrihet i en grönare stad och ett bättre boende. Garagelösningar som genomförs ska ha hög självfinansieringsgrad.

Genom arbetet i tidigare faser av projektet har vi lärt oss att det finns acceptans för införande av Flexibla Parkeringstal på policynivå och att det kan ske snabba förändringar på den strategiska nivån som gör Flexibla Parkeringstal möjliga att tillämpa. Vi har också fått bekräftat att även efter att ett strategiskt policybeslut är taget inom området så återstår mycket arbete, t.ex. vad gäller verifiering liksom utbildning och förändring av arbetskultur inom stadsbyggnadsområdet.

Idéns potential med fokus på hållbar tillväxt (ekonomisk, grön, social)

Stockholm stad har formulerat ett mål om att bygga 140 000 bostäder till 2030. Ytterligare en stor mängd bostäder planeras och behövs i Uppsala och Stockholmsregionen. Hur dessa tillkommande bostäder placeras och hur mobilitetslösningar för dessa nya stadsdelar utformas kommer vara avgörande för hur energiåtgång, trängsel, luftföroreningar och personskador i trafikssystemet utvecklas och vilket utbud av mobilitetstjänster som kan erbjudas på marknadsvillkor. Genom tillämpning av projektets erfarenheter och av Flexibla Parkeringstal vid bostadssbyggande kommer dolda subventioner som verkar i fel riktning vad gäller klimatsmarta transporter börja tas bort. Subventioner som hindrar snabb expansion av t.ex. bilpooler och bostadsbyggande. Detta görs på ett sätt som leder till bättre boendemiljöer och ökad individuell rörelsefrihet, vilket i sin tur leder till en grön tillväxt och ökad samhällsekonomisk effektivitet.

En ökad tillgång till olika slags mobilitet (kollektivtrafik, cykling, fordonspooler etc) kan också vara särskilt viktig för mindre resursstarka hushåll och därmed bidra till en större jämlikhet i tillgänglighet till boende och mobilitet.

Angreppssätt

Arbetet i steg 3 av projektet består av tre paket, A, B och C.

I **Arbetspaket A** kommer två bostadshus uppföras där lösningar inom Flexibla Parkeringstal och mobilitetstjänster genomförs i verklig miljö. Det är två fastigheter med totalt ca 200 lägenheter. En skillnad från tidigare faser av projektet är att flera lösningar nu genomförs på samma plats och sammanhang med samma kundgrupp.

I **Arbetspaket B** utvärderas de nya fastigheternas lösningar (innan- och efterstudie):

Utvärderingen ska ge svar på följande frågor:

- Resmönster bland boende i demonstrationshusen, före och efter att de flyttar in
- Faktorer (t ex färdmedelsanvändning och bilägande) som utmärker dem som lockas och väljer att flytta till husen
- Kvalitativa studier av hur de boende väljer mobilitetslösningar i anslutning till demonstrationshusen,

för att ge vägledning om ytterligare åtgärder för fortsatt byggnation i linje med projektets målsättningar.
- Nöjdhet hos boende, totalt sett och med parkering och mobilitetstjänster.
- Parkeringssituationen på omkringliggande vägnät.

Arbetspaket C vidareutvecklar ett antal kompletterande lösningar. Denna del innefattar att utveckla it-lösningar för effektivare gatumarksparkering och samla djupare kunskap om t.ex. ett amerikansk koncept som kallas Parking Benefit Districts. En översiktlig analys av effekter kommer också att göras vid tillämpning av Flexibla Parkeringstal i större skala i huvudstadsregionen. Effekter som undersöks är bl.a. minskade koldioxidutsläpp, minskade byggkostnader, frigjord markyta p.g.a. mindre behov av p-ytor och vägytor etc.

Du kan följa projektets utveckling och resultat på hemsidan www.innpark.se och genom ett antal publika seminarier under kommande år.

SENSATION III

Projektledare: Gert Andersson
E-post: gert.andersson@acreo.se
Diarienummer: 2015-00451
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – projektparter

Kravställare dricksvatten

- Norrvatten[1]
- Trollhättan energi[1]
- Kretslopp & Vatten (Göteborg Stad)[1]
- Sydvatten[1]
- Tekniska Verken i Linköping AB
- Norrköping Vattenverk
- Växjö Vattenverk
- Vivab[1]

Kravställare industri

- Volvo[1]
- GKN
- Siemens
- Nordic Lubricants/ Castrol
- Nynas GBG
- SSAB[1]
- Bodycoat

Producent

- SETEK
- Cactus
- Vinnter
- Alcontrol
- Loude

Utvecklare

- Acreo Swedish ICT[1]
- SICS Swedish ICT[1]
- IVL[1]
- Swerea IVF
- Swerea Kimab[1]
- Linköpings universitet[1]
- FOI

Kompetenscentra

- Chalmers (DRICKS)[1]

[1] Deltog i SENSATION II

Bakgrund och resultat från Steg 2

SENSATION III - Levererar innovativa online sensorlösningar och tjänster för säker och resurs-effektiv hantering av vatten; med fokus på råvatten, dricksvattennät och industriellt processvatten. Konsortiet består av dricksvattenproducenter, industri och akademi och utvecklar helhetslösningar för *Hållbara attraktiva städer* och *Konkurrenskraftig produktion*.

Steg 1 och 2 av SENSATION har identifierat behovet av online-sensorer för att öka säkerheten och resurseffektiviteten vid hantering av vatten. Budskapet från dricksvattenproducenterna i steg 2 var att det framförallt behövs ny teknik för onlinedetektion av patogena mikroorganismer och petroleumprodukter. Från övrig industri efterfrågades ny teknik för onlinedetektion av mikroorganismer, både enstaka och som del i biofilm, för olja och för metaller i utsläppsvatten. Under steg 2 utvecklades ett antal sensorer för dessa behov och initiala testerna hos slutanvändarna utfördes. Till steg 3 tar vi med oss de mest lovande sensorlösningarna och onlinetjänsterna.

Utmaning och mål

Vatten är en nödvändig förutsättning för välstånd och liv. Säker och tillräcklig vattenförsörjning anses vara den tredje största globala samhällsutmaningen. Vattenburna sjukdomsutbrott, liknande det som inträffade i Östersund, kan medföra mycket höga samhällskostnader samt mänskligt lidande. Klimatförändringen medför på sikt att frekvensen och intensiteten av s.k. extremregn kommer att öka, vilket kan orsaka att både yt- och grundvattentäkter kan bli akut förorenade. Utsläpp av kemiska föroreningar, t.ex. diesel och bensin från båttrafik på ytvattentäkterna, utsläpp på land som via dagvatten når täkten m.m. kan medföra att dricksvattnet blir otjänligt. Vidare så leder den ökande urbaniseringen till regional vattenbrist. Prognoser från OECD säger att 40% av befolkningen som är anslutna till ett vattenförsörjningssystem kommer att lida brist på dricksvatten 2050. Därför måste metoder och teknik för större återanvändning av vatten och kvalitetssäkring av dricksvatten utvecklas.

SENSATION III kommer att utveckla helhetslösningar för Hållbara attraktiva städer och Konkurrenskraftig produktion och skapa unik vattenkvalitetsdata till system för tidig varning som i realtid och online varnar vid avvikelser i dricksvattenkvaliteten, från råvatten, via vattenverk fram till konsument. Tester kommer att utföras och prototyperna kommer att valideras hos ett antal slutanvändare. Utifrån testerna kommer resultaten att generaliseras så att sensorer, tjänster och systemlösningar har en större potential att kunna kommersialiseras och nyttiggöras.

Idéns potential med fokus på hållbar tillväxt (ekonomisk, grön, social)

En statlig utredning 2007, Klimat- och Sårbarhetsutredningen, har värderat hur Sverige och dess olika samhällssektorer kommer att påverkas av framtida klimatförändringar. Utredningen visar på ett antal risker som ökar i framtiden inklusive sådana som berör dricksvattensäkerheten. Kostnaderna för att anpassa svensk vattenförsörjning inför klimatförändringarna 2011 – 2100 uppskattades totalt för Sveriges kommuner (2000 vattentäkter) till 5,5 miljarder kronor

och för privatpersoner till 2,2 miljarder kronor (450 000 vattentäkter). Utöver detta tillkommer ökade driftkostnader och kostander för att lokalt vidta åtgärder för att minska föroreningsriskerna i skyddsområden för vattentäkter. Idag kan ca 40% av dricksvattenrelaterade sjukdomsutbrott härledas till händelser i dricksvattenledningsnätet.

> *"Ett **vattenburet sjukdomsutbrott**, liknande det som inträffade i Östersund, kan medföra mycket höga samhällskostnader samt mänskligt lidande. Omräknat till Norrvattens storlek, med ca 600.000 anslutna konsumenter, kan samhällskostnaden uppgå till ca 2-4 miljarder kronor => att i ett tidigt skede upptäcka kemiska och mikrobiologiska föroreningar i vattenkedjan från täkt, via vattenverkens reningsprocesser och fram till konsument kan minska risken för allvarliga störningar i dricksvattenkvalitet."*
>
> Per Ericsson, Norrvatten.

Angreppssätt

Projektet koordineras av Acreo Swedish ICT som tillsammans med övriga arbetspaketsledare formar en styrgrupp, innefattande representanter från IVL, SICS, Swerea IVF, Swerea KIMAB, FOI, Linköpings Universitet och SETEK. Projektet består av ett antal arbetspaket; Råvattenkvalitet, Dricksvattennät, Skärvätskor, Metaller, Produktifiering & Systemintegration, Kommersialisering & Generalisering samt projektkoordinering.

Producenterna i projektet kommer att jobbar tätt tillsammans med slutkund/kravställare och akademi, och kan i ett tidigt skede påverka forskningen så att resultaten blir kommersiellt användbara. Forskarna konfronteras med erfarenheter från driftspersonal och de utmaningar som längre fälttester innebär.

Klimatsäkrade systemlösningar för urbana ytor

Projektledare: Björn Schouenborg
E-post: bjorn.schouenborg@cbi.se
Diarienummer: 2015-00456
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – projektparter

Städer/Kommuner

- Stockholm
- Malmö
- Växjö
- Uppsala
- Göteborg
- Helsingborg
- Landskrona
- Lund

Industri

- Cementa
- Starka
- Benders
- Stenindustriförbundet (med medlemmar)
- NCC

Konsultföretag

- SWECO
- CEC Design
- VIÖS
- StormTac
- Ramböll

Forskning, utbildning och kommunikation

- CBI
- SP
- SLU
- VTI
- Movium
- Trädgårdsanläggarnas förbund

Bakgrund och resultat från Steg 2

Växande städer och klimatutmaningar driver behovet av hållbara städer. I takt med urbaniseringen försvinner den naturliga markytan och ersätts med konstruktioner med helt andra egenskaper. De påverkar det lokala mikroklimatet, och är mindre vattengenomsläppliga, vilket leder till fler översvämningar, överbelastning av dagvattensystem och till att väldigt många stadsträd dör. Samman-taget belastas stadsmiljöns attraktivitet och funktion väsentligt, med sämre livskvalitet som följd.

Genom samordnad stadsplanering och innovativa systemlösningar kan man drastiskt reducera behovet av förnyad VA-infrastruktur och ändå hantera betydligt större volymer dagvatten än dagens traditionella lösningar. Samverkansprojektet (steg 2) har tydligt visat den stora potentialen hos alternativa lösningar och i synnerhet kombinationer av olika lösningar för lokalt omhändertagande av dagvatten, gynnsammare förutsättningar för stadsträd och ett bättre mikroklimat. De praktiska fält- och laboratorieförsöken under steg 2 kommer nu att förfinas och användas i demonstrationsprojekt.

EU's nya satsningar inom; *Resilient infrastructure*, *Re-greening the cities* och *Circular economy* visar tydligt på de internationellt uppmärksammade behoven inom projektets kärnområden. Dessa är även definierade som nationella utmaningar/initiativ.

Utmaning och mål

De specifika samhällsutmaningar projektet angriper ligger huvudsakligen inom områdena "Staden och samhällsbyggandet" samt "Stadens attraktivitet och tillväxt". Renovering av äldre stadsdelar samt planering av nya med fokus på hållbart, attraktivt byggande kopplat till dagvattenproblematiken och mer specifikt hårdgjorda ytor (f a gator, GC-vägar, torg och parkeringsplatser) och grönområden (i huvudsak stadsträd).

Projektet syftar till bättre integration mellan hårdgjorda grå ytor och det gröna och blå i städerna och har många målsättningar, bland annat följande:

- Ta fram innovativa dagvattenlösningar som samverkar med gråa och gröna funktioner och säkerställer en hållbar hantering av vatten i stadsmiljön.
- Ta fram dränerande hårdgjorda ytor som reducerar belastningen på dagvattensystemen och minskar bekymmer med översvämningar.
- Säkerställa bärighet hos permeabla konstruktioner utsatta för trafiklaster.
- Ta fram kostnadseffektiva konstruktioner och system för urbana trädplanteringar samt säkerställa etablering, tillväxt, överlevnad och vitalitet hos urbana träd.
- Optimera lösningars utformning genom klimatsimuleringar.
- Identifiera lämpliga material och tekniker ur ett hållbarhetsperspektiv.
- Ge entreprenörer och upphandlare rätt verktyg för att göra gröna upphandlingar inom området.
- Öka och förbättra den internationella exponeringen av projektpartners.

Idéns potential med fokus på hållbar tillväxt (ekonomisk, grön, social)

Alltfler människor berörs av det urbana klimatet och den urbana miljön. Mer än 80% av Sveriges befolkning bor idag i städer och berörs därför direkt. Många svenska städer söker

lösningar för att minska konsekvenserna av översvämningar. Svensk infrastruktur för vatten och avlopp är inte dimensionerat för det förändrade klimatet och reinvesteringsvärdet uppskattas till 800 miljarder. Återställningskostnaden för Köpenhamn efter en timmes extremregn år 2011, blev nästan 10 miljarder kronor. Beräkningar och simuleringar av vad motsvarande regn skulle åstadkomma i Göteborg är genomförda och tydliggör en av städernas mest akuta utmaningar idag. I Malmö räknar man på kostnaderna för översvämningarna 2014 och håller redan på att utforma en Skyfallsplan.

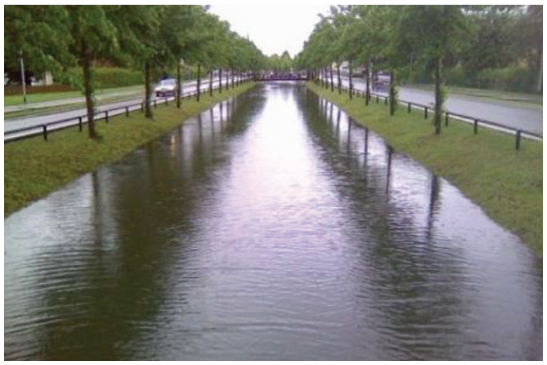
Mycket av Sveriges tillväxtmöjligheter ligger i att städerna fungerar som de ska, att de är attraktiva, säkra osv. En tillväxt baserad på långsiktig hållbarhet är nödvändig vad gäller infrastruktur och materialval. Detta projekt bidrar till att skapa städer som står bättre rustade inför den ökande urbani-seringen och ett mer nederbördsrikt klimat. Med nya systemlösningar främjas lokalt omhänder-tagande av dagvatten genom flödesutjämning, rening och infiltration till stadens gröna ytor.

Angreppssätt

I steg 3 flyttas fokus från faktainsamling och utprovning av dellösningar till integration av dessa samt anläggning av demonstrationsobjekt i städerna. Flera stödaktiviteter genomförs för att säkerställa en effektiv implementering och nyttiggörande. Projektets huvudmoment kan indelas enligt följande:

- Slututprovning och anläggning av integrerade grå/grön/blå systemlösningar i full skala – Demonstrationsprojekt i svenska städer
- Framtagning av värderingsverktyg för klimatpåverkan och hållbarhet - Ett stöd i planering och offentlig upphandling
- Kartläggning av flaskhalsar i kommunerna genom analys av policyaspekten och innovationssystemet
- Utveckling av beslutsstöd i projektering, upphandling och förvaltning – Göra det lätt för städerna att använda projektresultaten
- Kommunikation och långsiktigt nyttiggörande av projektresultaten inom och utanför projektorganisationen, nationellt och internationellt
- Långsiktig kompetensförsörjning genom implementering av resultat i utbildning

Konsortiet/konstellationen har utvidgats med fler städer för större möjligheter till demonstrationsanläggning av olika slag, i olika klimat, olika jordmån etc. Utökat internationellt samarbete är påbörjat. Vidare har en kommunikationsavdelning skapats för bättre intern och extern kommunikation och förbättrade möjligheter till nyttiggörande.



Attraktiv avvattningskanal i centrala Växjö. I normalt väder (övre) och efter extremregn (nedre)

Hållbara attraktiva städer
Hösten 2015

BiodiverCity

Projektledare: Annika Kruuse
E-post: annika.kruuse@malmo.se
Diarienummer: 2015-04416
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – Projektparter

Leverantörer

- Ambius
- Byggros
- Ekologigruppen
- Melica
- Morf arkitekter
- Sydväst arkitekter
- Tyréns
- White
- WSP

Beställare

- Hauschild+Siegel
- Malmö kommunala bostadsbolag – MKB
- Stadex

Akademi

- IVL
- Sveriges Lantbruksuniversitet

Offentlig aktör

- Malmö stad
- Föreningar: Scandinavian Green Roof Institute, Sustainable Business Hub

Bakgrund och resultat från steg 2

Att skapa stadsutvecklingsprojekt med starka inslag av fastighetsnära vegetation är en tydlig trend i Sverige och världen. På många visioner och skisser är mer eller mindre fantasifulla gröna lösningar inritade, ofta med varierad vegetation med hög biologisk mångfald. Men i praktiken har inte så många sådana lösningar byggts och testats. De behov som ska tillgodoses är lösningar som fungerar tekniskt och biologiskt över lång tid utan alltför stora skötselinsatser, utan alltför stora utvecklings- och investeringskostnader och med begränsat utrymme. Lösningarna behöver vara standardiserade för att lätt kunna kommuniceras och beställas.

Andra viktiga initiativ på området är EUs strategi: an EU-wide strategy on Green Infrastructure: Enhancing Europe's Natural Capital. På nationell nivå: Etappmålet i de nationella miljö-målssystemet ”Senast 2018 ska betydelsen av biologisk mångfald och värdet av ekosystemtjänster vara allmänt kända och integreras i ekonomiska ställningstaganden, politiska avväganden och andra beslut i samhället där så är relevant och skäligt.” På nationell nivå även den pågående inkorporeringen av ekosystemtjänster och biologisk mångfald i miljöcerti-fieringssystem för byggnader.

I steg 2 byggdes 27 olika pilotcase; innovativa gröna lösningar som i de flesta fall inte testats tidigare i Sverige. Kommer-sialiserbarheten i dessa lösningar ska nu prövas och utifrån den bedömningen ska produkter och värdekedjor definieras och bildas.

Utmaning och mål

Den starka urbaniseringstrenden i Sverige och världen förväntas inte mattas av under överskådlig framtid. Utmaningen är att bygga ut och förtäta våra städer samtidigt som de ska bli mer hållbara än tidigare.

Tillgången och kvaliteten på grön infrastruktur som kan leverera ekosystemtjänster (till exempel klimatanpassning och stressreducering) riskerar att minska när våra städer förtätas. Projektets mål är att skapa gröna lösningar som ökar möjlig-heten att behålla och öka den ekologiska kvaliteten i den täta staden.

Klimatförändringarna som redan börjat ha negativa effekter i form av värmeböljor och översvämningar innebär enorma samhällskostnader. Forskning pekar på att klimatanpassnings-åtgärder som inbegriper grön-blå infrastruktur är de mest kostnadseffektiva och ger multipla fördelar till skillnad mot andra lösningar av mer teknisk karaktär. Projektet vill utveckla standardiserade gröna fastighetsnära lösningar som förenklar användandet av grönska i människors närmiljö. De ingående företagen ska själva definiera vilken typ av lösningar man vill gå vidare med och kommersialisera, men två av produkt-typerna kommer troligtvis att bli nya typer av gröna tak samt multifunktionella dagvattenlösningar.

Idéns potential med fokus på hållbar tillväxt (ekonomisk, grön, social)

Svenska och Europeiska städer har drabbats av nederbörds-relaterade översvämningar som medfört skador för mång-miljardbelopp. Förutom stora ekonomiska skador är det en stor personlig påfrestning att få hus och ägodelar förstörda av vattenmassor. Köpenhamn, som drabbades av en stor översvämning 2011, har tagit fram en skyfallsplan som bland annat säger att i hela Köpenhamn ska investeringar göras för 3,8 mdkr kronor, där en ansenlig del av lösningarna ska vara små och stora blågröna installationer (rain gardens). En liknande plan med liknande lösningar är under framtagande i Malmö, även där förutspås stora investeringar i små grön-blå lösningar av BiodiverCity-karaktär.

I Stockholm ska 140 000 bostäder byggas fram till år 2030. Staden har fattat ett beslut att tillämpa miljöprogrammet för

Norra Djurgårdsstaden i hela staden, i vilket krav på anläggningar för biologisk mångfald och klimatanpassning ingår – den typen av lösningar som BiodiverCity tar fram.

När BiodiverCitys produkter börjar användas i större utsträckning kommer detta alltså att ge stor samhällsnytta. Samhällsnyttan blir desto större som produkterna har multipla fördelar. En av fördelarna är de kan bidra till att lindra stressrelaterad ohälsa. Produkterna förväntas också bidra till tillväxt i flera olika typer av företag, från planering via genomförande till skötsel.

Angreppssätt

I BiodiverCity steg 3 ska metoder, produkter och processer som utarbetats under steg 2 ges en kommersiell kostym där den ekonomiska argumentationen främst ligger i tidsvinster och produktsäkerhet i affärskedjorna. Vi kommer att ta fram minst 4 standardiserade produkter med en tydlig genomförandeprocess som gör det lättare för alla aktörer att komma till målet med en grönare och mer hållbar stadsdel med mätbart högre biologisk mångfald. Produkterna ska systematiseras och standardiseras och beskrivas i marknadsföringsmaterial och tekniska beskrivningar.

Kontinuerlig utvärdering av ekologiska, tekniska, ekonomiska och organisatoriska aspekter av de redan genomförda åtgärderna i projektets alla case ska underlätta omsättningen av gröna lösningar till kommersiellt gångbara affärskoncept och anlägga urban biodiversitet som håller över tid.

Skapandet av affärskedjor kommer att ske i växelverkan med nya demonstrationsprojekt där kunskap och erfarenheter från steg 2 omsätts i nya case där de bästa lösningarna skalas upp och implementeras i två befintliga bostadsområden (Augustenborg och Holma i Malmö), en befintlig industribyggnad och två bostadshus i nyproduktion.

Kunskapsöverföring från projektet till byggbranschen och den gröna branschen är en kärnfråga för att resultaten ska få spridning och leda till utveckling av marknaden. Studiebesöksverksamheten är idag omfattande i Malmö med cirka 2 000 technical visits per år som kommer för att lära sig mer om hållbar stadsutveckling. Casen från steg 2 och steg 3 kommer att visas upp för dessa nationella och internationella besökare och även på andra sätt utgöra en marknadsföringspotential för projektets produkter och värdekedjor.

Kunskap och erfarenheter om konstruktionen av de olika lösningarna i casen kommer att samlas i en handbok riktad till både beställare, leverantörer och entreprenörer. Kunskap kommer också att delas genom att nya utbildningar tas fram.

Aktörskonstellationen förväntas utökas med ytterligare företag under projektets gång, framför allt från anläggnings- och driftssidan.

Konkurrenskraftig produktion
Våren 2015

Kontaktperson på Vinnova

Ida Langborg

Att underlätta en hållbar produktion av alkoholsensorer

Projektledare: Christer Olofsson
E-post: christer.olofsson@senseair.se
Diarienummer: 2015-00402
Utmaningsområde: KP – Konkurrenskraftig produktion

Konstellation – Projektparter

Utvecklingsföretag

- SenseAir -leverantör av sensormodulen och övergripande projektkoordinator
- Autoliv -produktägare och koordinering av aktiviteter för externa partners
- Hök Instrument -system utveckling av hälsorelaterade applikationer

Industriföretag

- Syntronic -kalibrering, test och spårbarhet
- Lexi Consulting -IT-lösningar och Supply Chain Management
- Håja -automatiseringslösningar

Högskolor

- Mälardalens Högskola, MDH -produktionsoptimering och nyckeltal
- Kungliga Tekniska Högskolan, KTH-IIP -nya automatiseringsmetoder
- Kungliga Tekniska Högskolan, KTH-MST - vidareutveckling av nyckelkomponenter

Bakgrund och resultat från steg 2

Bakgrunden till projektet är att rattonykterhet globalt är en viktig orsak till dödsfall i trafiken, och bär en stor del av samhällets kostnader för trafikskador. Enligt Europeiska kommissionens beräkningar är 25 % av alla trafikolyckor med dödlig utgång i hela EU alkoholrelaterade [1]. Dessutom stod rattonykterhet för 31 % av de dödade i trafiken i USA under 2012, enligt statistik från NHTSA (National Highway Traffic Association) [2].

Projektgruppen anser att rattonykterhet kan minskas betydligt genom enkla upprepade nykterhetstester och har tagit fram en ny, innovativ teknisk lösning för detta ändamål, och vill med projektet lyfta tekniken till en högre nivå. En nivå som krävs för en storskalig industriell tillämpning, och som kommer att generera nya jobb i Sverige, förutom att rädda tusentals liv runt om i världen varje år.

UDI steg 2 projektet resulterade i tre olika demonstratorer av gassensorsystem som var för sig visar en framtida utvecklings-potential. Var och en av dessa demonstratorer går vidare i en implementeringsfas i nya projektkonstellationer:

A Ett alkolåssystem ämnat för bilindustrin baserat på existerande IR-absorptionteknik där produktions- och fabrikationsmetoderna anpassats för att möta kostnadseffektiv högvolyms- tillverkning genom att införa s.k. utvecklingsbar produktionsteknik och rationalisera några av de mest kostnadsbärande komponenterna.

B En totalintegrerad miniatyriserad gassensordesign för IR-absorptionmätning baserad på MEMSteknik (MikroElektroMekaniska System) där ett millimeterstort chip rymmer hela sensorfunktionen, vilket möjliggör att systemet kan batch-tillverkas och potentiellt nå kostnadsnivåer för konsumentelektronik och mobila enheter.

C En totalintegrerad elektrokemisk gassensorplattform som även den kan tillverkas parallellt i batcher och som möjliggör mätning av extremt låga gaskoncentrationer, exempelvis för tillämpningar inom utandningsdiagnostik såsom för astma.

Utmaning och mål

Projektet syftar till att utveckla en kostnadseffektiv metod för enkel och säker alkoholmätning och stärka både SenseAir, de övriga medverkande företagen och Sveriges kompetens inom både högvolymstillverkning och gassensorteknik. Projektets mål är att underlätta en hållbar produktion av alkoholsensorer med global minskning av alkoholrelaterade dödsolyckor

Samhällsutmaningen i projektet är att bevara en konkurrenskraftig och hållbar produktionsmiljö inom Sverige genom att minska outsourcing och skapa fler arbetstillfällen i regionen. Dessutom kommer state-of-the-art alkohol sensor tekniken potentiellt rädda tusentals liv runt om i världen.

Ett effektivt utnyttjande och en spridning av resultaten är ett av de viktigaste målen för detta projekt. I överensstämmande med UDI's agenda – Utmaningsdriven Innovation, vill projektet omsätta forskningen i praktiken, i verkliga industriella områden, för att övervinna de befintliga utmaningar som den svenska tillverkningsindustrin står inför.

Idéns potential med fokus på hållbar tillväxt (ekonomisk, grön, social)

Alkoholrelaterade fordonsolyckor i USA kostar ca 132 000 miljoner dollar varje år enligt MADDs (Mothers Against Drunk Driving) rapport; Fifth Anniversary Report to the Nation, Campaign to Eliminate Drunk Driving, MADD). Om detta slås ut på varje registrerat fordon i USA blir kostnaden 510 $ varje år, eller drygt 4000 kr.

Den svenska Alkolåsutredningen bedömer att vägtrafik-olyckornas kostnader för år 2004 var 63,4 miljarder. De alkoholrelaterade skadekostnaderna utgör ungefär 19 procent

av samhällets totala kostnad för olyckor i trafiken, inklusive humanvärdet, d.v.s. cirka 12 miljarder kronor per år. (Statens offentliga utredningar 2006:72)

Totalt fanns knappt 6 miljoner fordon (personbilar, lastbilar, bussar, motorcyklar, traktorer, terrängskotrar och EU-mopeder) registrerade i Sverige 2011. (Statistisk årsbok 2013). Om vi antar att 80% av dessa olyckor skulle kunna förhindras med ett alkolåsobligatorium blir motsvarande svenska kostnad cirka 1 600 kr per fordon och år.

Angreppssätt

SenseAir är den potentiella leverantören av den kritiska sensormodulen och kommer att vara ansvarig för den övergripande samordningen av projektet. Autoliv är produktägare och ska delta i samordningen med externa partners. Projektkonsortiet består av olika parter, både från industrin och den akademiska världen, som med sin expertis och kunskap tillsammans ska möta utmaningarna inom projektet. Ett antal aktörer kommer sen att stödja de ledande parterna med sin spetskompetens, akademisk forskningserfarenhet, och som företrädare för olika intressenter.

Referenser

1 “Respecting the Rules - Better road safety enforcement in the European Union”, Commission of the European Communities, Brussels, 2008.

2 Traffic Safety Facts, NHSTA, US Department of Transportation, 2011.

Skogsmetanol – klimatsmarta konkurrenskraftiga kemikalier

Projektledare: David Blomberg Saitton
E-post: david.blomberg@processum.se
Diarienummer: 2015- 00416
Utmaningsområde: KP – Konkurrenskraftig produktion

Konstellation – projektparter

Projektledare, koordinator

- SP Processum AB

Forskningsleverantör

- SP Processum AB
- SP Process Development AB

Metanolanvändare

- Perstorp AB
- Valmet AB

Sulfatbruk

- Metsä Board Husum
- Holmen AB

Bakgrund och resultat från Steg 2

- Fossila råvaror dominerar fullständigt vid dagens kemikalieproduktion. Effekterna av klimatförändringarna blir alltmer kostsamma och inom några år kan de vara prekära.
- Kemi- och skogsindustri utgör två av Sveriges viktigaste basnäringar, och står för ca 20 procent av Sveriges export. Omvandlingstrycket i båda branscherna är just nu exceptionellt. Skogssindustrin måste ersätta fallande efterfrågan på tryckpapper med nya produkter och kemiindustrin måste hitta förnybar råvara i sitt närområde för att inte konkurreras ut av nya raffinaderier nära oljekällorna.
- BioInnovation, VTTs bioekonomisatsningar i Esbo samt Fraunhofer Center for Chemical-Biotechnological Processes (CBP) i Leuna.
- Konsortiet vill demonstrera den värdekedja som börjar med den illaluktande restströmmen strippermetanol i sulfatbruken och som via två uppreningssteg och via befintlig infrastruktur hos Perstorp AB slutar som komponent i biodiesel (RME) eller i den högvärdiga kemikalien formaldehyd.
- De potentiella positiva klimatvinsterna av projekt Skogmetanol är mycket stora. 90 procents minskning av CO_2 utsläppen kan åstadkommas om dagens fossila insatskemikalier ersätts med kemikalier baserade på svensk skog enligt Skogskemiprojektet (UDI-steg 2).

Utmaning och mål

1 Projektet avser att demonstrera ett uttag av metanol från ett befintligt sulfatbruk. Den installerade pilotutrustningen ska hantera ett delflöde av strippermetanolen och operera kontinuerligt under fabriksidentiska förhållanden.

2 Demonstratorn att vara nödvändig för både teknikens och slutproduktens kommersialiserande i den tänkta värdekedjan som är det övergripande målet med projektet.

- Fossila råvaror dominerar fullständigt vid dagens kemikalieproduktion. Effekterna av klimatförändringarna blir alltmer kostsamma och inom några år kan de vara prekära. De potentiella positiva klimatvinsterna av projekt Skogmetanol är mycket stora. . Kemi- och skogsindustri utgör två av Sveriges viktigaste basnäringar, och står för ca 20 procent av Sveriges export. Omvandlingstrycket i båda branscherna är just nu exceptionellt. Skogssindustrin måste ersätta fallande efterfrågan på tryckpapper med nya produkter och kemiindustrin måste hitta förnybar råvara i sitt närområde för att inte konkurreras ut av nya raffinaderier nära oljekällorna.
- Projektet vill realisera en värdekedja som börjar i den skogliga råvaran och via den befintliga sulfatmassaprocessen resultar i konsumentprodukter såsom biodiesel.
- Projektet avser att utveckla metoden och processen för uttag av metanol ur sulfatmassaprocessen samt att demonstrera detta i pilotskala under fabriksidentiska förhållanden.

Idéns potential med fokus på hållbar tillväxt (ekonomisk, grön, social)

- Baskemikalier och dess nedstöms produkter berör samhället i stort då kemikalier är central i en extremt stor del av all produktion. Att förändra råvarubasen från dagens fossila till en förnyelsebar kommer att förbättra miljö och klimat och är en nödvändig omställning.
- Värdet på den årligt producerade metanolen (50 000 ton) vid ett fullt utbyggt system i Sverige kommer att vara cirka 150 000 000 SEK. Miljövinsterna är stora med stor minskning av CO_2 utsläppen (90 %) relaterat till dagens produktionsmetod av metanol.
- De potentiella positiva klimatvinsterna av projekt Skogmetanol är mycket stora. 90 procents minskning av CO_2 utsläppen kan åstadkommas om dagens fossila insatskemikalier ersätts med kemikalier baserade på svensk skog enligt Skogskemiprojektet. Kemi- och skogsindustri utgör två av Sveriges viktigaste basnäringar, och står för ca 20 procent av Sveriges export. Omvandlingstrycket i båda branscherna är just nu exceptionellt. Skogssindustrin måste ersätta fallande efterfrågan på tryckpapper med nya produkter och kemiindustrin måste hitta förnybar råvara i sitt närområde för att inte konkurreras ut av nya raffinaderier nära oljekällorna.

Angreppssätt

- Projektet kommer att genomföras med en mycket relevant företagskontellation bestående av representanter från hela värdekedjan. Projektet kommer att konstruera och installera en pilotutrustning i fabriksmiljö.
- Piloten kommer att utvärderas inom ramen för projektet och de tekniska lösningarna förfinas kontinuerligt efter behov. Piloten kommer att sättas i drift och verifieras i projektet.
- Projektkonstellationen kan komma att utvidgas till ytterligare parter under projekttiden men i första hand ser vi möjligheter att inkludera ytterligare sulfatbruk i konceptet med utvinning av metanol som bidrar till förbättrad miljöprestanda hos både skogs- och kemiindustri.

Vinnovas publikationer

Januari 2016

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

Vinnova Analys
VA 2015:

01 Årsbok 2014 - *Svenskt deltagande i europeiska program för forskning & innovation*

02 Samverkansuppgiften i ett historiskt och institutionellt perspektiv

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

04 Företag i Tåg- och järnvägsbranschen i Sverige - *2007-2013*

05 FoU-program för Små och Medelstora Företag - *Metodologiskt ramverk för effektanalyser*

06 Small and beautiful - *The ICT success of Finland & Sweden*

07 National Research and Innovation Councils as an Instrument of Innovation Governance - *Characteristics and challenges*

08 Kartläggning och behovsinventering av test- & demonstrationsinfrastruktur

VA 2014:

01 Resultat från 18 VINN Excellence Center redovisade 2012 - *Sammanställning av enkätresultaten. (För engelsk version se VA 2014:02)*

02 Results from 18 VINN Excellence Centres reported in 2012 - *Compilation of the survey results. (För svensk version se VA 2014:01)*

03 Global trends with local effects - *The Swedish Life Science Industry 1998-2012*

04 Årsbok 2013 - *Svenskt deltagande i europeiska program för forskning och innovation.*

05 Innovations and new technology - *what is the role of research? Implications for public policy. (För svensk version se VA 2013:13)*

06 Hälsoekonomisk effektanalys - *av forskning inom programmet Innovationer för framtidens hälsa.*

07 Sino-Swedish Eco-Innovation Collaboration - *Towards a new pathway for shared green growth opportunity.*

08 Företag inom svensk massa- och pappersindustri - *2007-2012*

09 Universitets och högskolors samverkansmönster och dess effekter

VA 2013:

01 Chemical Industry Companies in Sweden

02 Metallindustrin i Sverige 2007 - 2011

03 Eco-innovative Measures in large Swedish Companies - *An inventory based on company reports*

04 Gamla möjligheter - *Tillväxten på den globala marknaden för hälso- och sjukvård till äldre*

05 Rörliga och kopplade - *Mobila produktionssystem integreras*

06 Företag inom miljötekniksektorn 2007-2011

07 Företag inom informations- och kommunikationsteknik i Sverige 2007 - 2011

08 Snabbare Cash - *Effektiv kontanthantering är en tillväxtmarknad*

09 Den svenska maritima näringen - *2007 - 2011*

10 Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres

11 Summary - Long Term Industrial Impacts of the Swedish Competence Centres. *(Kortversion av VA 2013:10)*

12 Företag inom svensk gruv- och mineralindustri 2007-2011

13 Innovationer och ny teknik - *Vilken roll spelar forskningen. (För engelsk version se VA 2014:05)*

14 Företag i energibranschen i Sverige - *2007-2011*

15 Sveriges deltagande i sjunde ramprogrammet för forskning och teknisk utveckling (FP7) - *Lägesrapport 2007-2012.*

16 FP7 and Horizon 2020.

Vinnova Information
VI 2016:

01

02 Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 2-2015 - *Samverkansprojekt*

03 Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 3-2015 - *Följdinvesteringsprojekt*

VI 2015:

01 Insatser för innovationer inom Hälsa

02 FFI Årsrapport 2014 - *Samverkan för stark svensk fordonsindustri och miljöanpassade samt säkra transporter*

03 Social innovation - Exempel

04 Social innovation

05 Årsredovisning 2014

06 Sweden needs FFI *(för svensk version se VI 2015:10)*

07 Innovation för ett attraktivare Sverige - *Underlag till regeringens politik för forskning, innovation och högre utbildning 2017-2020 - Huvudrapport (för analysrapport se VI 2015:08)*

08 Förutsättningar för innovationspolitik i Sverige *- Underlag till regeringens politik för forskning, innovation och högre utbildning 2017-2027 - Analysrapport (för huvudrapport se VI 2015:07)*

09 Utmaningsdriven innovation *- Samhällsutmaningar som tillväxtmöjligheter (för engelsk version se VI 2015:11)*

10 Sverige behöver FFI *(för engelsk version se VI 2015:06)*

11 Challenge-Driven Innovation - *Societal challenges as opportunities for growth (för svensk version se VI 2015:09)*

VI 2014:

01 Tjänsteinnovationer 2007.

02 Innovationer som gör skillnad - *en tidning om innovationer inom offentliga verksamheter*

03 Årsredovisning 2013

04 VINNVÄXT - *A programme renewing and mowing Sweden ahead*

05 *UTGÅR, ersätts av VI 2015:01*

06 Din kontakt i EU:s forsknings- och innovationsprogram.

07 VINNOVA - *Sveriges innovationsmyndighet (För engelsk version se VI 2014:10)*

08 Visualisering - *inom akademi, näringsliv och offentlig sektor*

09 Projektkatalog Visualisering - *inom akademi, näringsliv och offentlig sektor*

10 VINNOVA - Sweden´s Innovation Agency *(För svensk version se VI 2014:07)*

VI 2013:

01 Branschforskningsprogrammet för skogs- & träindustrin - *Projektkatalog 2013*

02 Destination Innovation- *Inspiration, fakta och tips från Ungas Innovationskraft*

03 Inspirationskatalog - Trygghetsbostäder för äldre

04 *UTGÅR, ersätts av VI 2015:11)*

05 *UTGÅR, ersätts av VI 2013:14*

06 Årsredovisning 2012

07 Trygghetsbostader för äldre - *en kartläggning.*

08 Äldre entreprenörer med sociala innovationer för äldre - *en pilotstudie kring en inkubatorverksamhet för äldre.*

09 Fixartjänster i Sveriges kommuner - *Kartläggning och sanhällsekonomisk analys. (För kortversion se VINNOVA Information VI 2013:10)*

10 Sammanfattning Fixartjänster i Sveriges kommuner - *Kartläggning. (Kortversion av VINNOVA Information VI 2013:09)*

11 *UTGÅR, ersätts av VI 2014:10*

12 *UTGÅR, ersätts av VI 2013:19*

13 När företag och universitet forskar tillsammans - *Långsiktiga industriella effekter av svenska kompetenscentrum*

14 Innovationer på beställning - *en möjlighet till förnyelse och utveckling. UTGÅR*

15 Handledning - *för insatser riktade mot tjänsteverksamheter och tjänsteinnovation*

16 *UTGÅR, ersätts av VI 2013:22*

17 Innovationer på beställning - *tidning pm att efterfråga innovationer i offentlig sektor*

18 *UTGÅR, ersätts av VI 2014:06*

19 Arbetar du inom offentlig sektor och brinner för innovationsfrågor? - *VINNOVA är Sveriges innovationsmyndigthet och arbetar för att offentlig sektor ska vara drivkraft för utveckling och användning av innovationer*

20 Programöversikt 2014 - *Stöd till forskning och innovation*

21 OECDs utvärdering av Sveriges innovationspolitik - *En sammanställning av OECDs analys och rekommendationer.*

22 Att efterfråga innovation - *Tankesätt och processer*

Vinnova Rapport

VR 2016:

01 Third Evaluation of VINN Excellence Centres - *AFC, BiMaC Innovation, BIOMATCELL, CESC, CHASE, ECO2, Faste, FUNMAT, GHz, HELIX, Hero-m, iPack, Mobile Life, ProNova, SAMOT, SuMo & WINGQUIST*

02 Third Evaluation of Berzelii Centres - *Exselent, UPSC & Uppsala Berzelii Centre*

VR 2015:

01 Bumpy flying at high altitude? - *International evaluation of Smart Textiles, The Biorefinery of the Future and Peak Innovation*

02 From green forest to green commodity chemicals - *Evaluating the potential for large-scale production in Sweden for three value chains*

03 Innovationstävlingar i Sverige - *insikter och lärdomar*

04 Future Smart Industry - *perspektiv på industriomvandling*

05 Det handlar om förändring - *Tio år som följeforskare i Triple Steelix*

06 Evaluation of the Programme Multidisciplinary BIO - *The strategic Japanese-Swedish cooperation programme 2005 - 2014*

07 Nätverksstyrning av transportinnovation

08 Ersättningssystem för innovation i vård och omsorg – *En studie av åtta projekt som utvecklar nya ersättningsmodeller*

VR 2014:

01 Vägar till välfärdsinnovation - *Hur ersättningsmodeller och impact bonds kan stimulera nytänkande och innovation i offentlig verksamhet*

02 Jämställdhet på köpet? - *Marknadsfeminism, innovation och normkritik*

03 Googlemodellen - *Företagsledning för kontinuerlig innovation i en föränderlig värld*

04 Öppna data 2014 - *Nulägesanalys.*

05 Institute Excellence Centres - IEC *-En utvärdering av programmet*

06 The many Faces of Implementation

07 Slututvärdering Innovationsslussar inom hälso- och sjukvården

VR 2013:

01 Från eldsjälsdrivna innovationer till innovativa organisationer - *Hur utvecklar vi innovationskraften i offentlig verksamhet?*

02 Second Internationel Evaluation of the Berzeli Centra Programme

03 Uppfinningars betydelse för Sverige - *Hur kan den svenska innovationskraften utvecklas och tas tillvara bättre?*

04 Innovationsslussar inom hälso- och sjukvården - *Halvtidsutvärdering*

05 Utvärdering av branschforsknings-programmen för läkemedel, bioteknik och medicinteknik

06 Vad ska man ha ett land till? - *Matchning av bosättning, arbete och produktion för tillväxt*

07 Diffusion of Organisational Innovations - *Learning from selected programmes*

08 Second Evaluation of VINN Excellence Centres - *BiMaC Innovation, BIOMATCELL, CESC, Chase, ECO2, Faste, FunMat, GigaHertz, HELIX, Hero-m, iPACK, Mobile Life, ProNova, SAMOT, SuMo & Wingquist.*

09 Förkommersiell upphandling - *En handbok för att genomföra FoU-upphandlingar*

10 Innovativa kommuner - *Sammanfattning av lärdomar från åtta kommuner och relevant forskning*

11 Design av offentliga tjänster - *En förstudie av designbaserade ansatser.*

12 Erfarenheter av EU:s samarbetsprogram - *JTI-IKT (ARTEMIS och ENIAC).*

Produktion & layout: Vinnovas kommunikationsavdelning
Januari 2016

Vinnova stärker Sveriges innovationskraft

POST: Vinnova, SE-101 58 Stockholm, Sweden BESÖK/OFFICE: Mäster Samuelsgatan 56
+46 (0)8 473 30 00 vinnova@vinnova.se vinnova.se