VINNOVA INFORMATION
VI 2016:02

Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 2 - 2015

Samverkansprojekt

FRAMTIDENS HÄLSA OCH SJUKVÅRD

HÅLLBARA ATTRAKTIVA STÄDER

INFORMATIONS-SAMHÄLLET 3.0

KONKURRENSKRAFTIG PRODUKTION

VINNOVA

Titel: Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 2-2015 - *Samverkansprojekt*
Serie: Vinnova Information VI 2016:02
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 2 – 2015

Samverkansprojekt

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.

Under 2015 beviljades 17 projekt till det andra steget i programmet Utmaningsdriven innovation. Det är glädjande att intresset är fortsatt stort för programmet, men än viktigare är att det är förslag med god potential att möta samhällsutmaningar. Förslag som på sikt kan leda till både affärs- och samhällsnytta. Förhoppningsvis kan den här projektkatalogen inspirera såväl som leda till att personer kommer i kontakt som annars inte skulle göra det.

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**
Noll Vibrationsskador 8
Innovativ teknik för framtidens akutsjukvård 10

Framtidens hälsa och sjukvård - Hösten 2015 ..... **12**
Snabbare och effektivare analysmetoder för ökad livsmedelssäkerhet 13
Reducering av implantatrelaterade komplikationer 15

Hållbara attraktiva städer - Våren 2015 ..... **16**
Hållbar odling under tak i miljonprogram 17
Delad energi är dubbel energi 19

Hållbara attraktiva städer - Hösten 2015 ..... **21**
Hållbar innemiljö för fritid i staden – Simhallar 22
Hållbara och attraktiva stationssamhällen 24
DenCity 26
Statusbedömning och förvaltning av ledningsnät 28

Informationssamhället 3.0 - Våren 2015 ..... **30**
Skola för alla från första dagen i landet 31
Ökad delaktighet för personer med kognitiva och psykiska funktionsnedsättningar 32

Informationssamhället 3.0 - Hösten 2015 ..... **33**
Inomhustäckning för mobilkommunikation i energieffektiva byggnader 34

Konkurrenskraftig produktion - Våren 2015 ..... **36**
Affärsmodellinnovation för cirkulära möbelflöden 37
Förpackningssystem för minskat matsvinn 2 38

Konkurrenskraftig produktion - Hösten 2015 ..... **40**
Resurseffektiv planering för konkurrenskraftiga produktionsnätverk 41
Kretsloppsbaserad produktion och förädling av grönsaker och fisk 43

Framtidens hälsa och sjukvård - Våren 2015

Kontaktperson på Vinnova

Sofia Norberg

Noll Vibrationsskador

Projektledare: Hans Lindell
E-post: hans.lindell@swerea.se
Diarienummer: 2015-00352
Utmaningsområde: FHS – Framtidens Hälsa & Sjukvård

Konstellation – projektparter

Forskning Vibration/Medicin

- Swerea IVF (koordinator)
- Chalmers Tekniska Högskola
- Chalmers Industriteknik
- Lunds Universitet
- Sahlgrenska Universitetssjukhuset
- Umeå Universitet

Maskintillverkare

- Atlas Copco Construction Tools AB
- Husqvarna AB

Maskinanvändare

- Benders Sverige AB
- Bilia
- Emmaboda Granit AB
- Höganäs AB
- Naturstenskompaniet Sverige AB
- NCC
- Skanska Maskin
- Skanska Sverige
- Xylem

Arbetsmarknadens parter

- Byggnadsarbetarförbundet
- IF Metall
- Sveriges Byggindustrier
- Teknikföretagen

Statlig myndighet

- Arbetsmiljöverket

Bakgrund och resultat från steg 1

I Sverige arbetar mer än 350 000 personer minst två timmar per dag med handhållna vibrerande verktyg och maskiner. Det är väl känt att långvarig vibrationsexponering är skadlig för handens vävnader och att mångårig vibrationsexponering kan ge olika typer av handproblem. De vanligaste besvären är kärlkramp i fingrarna (´kalla, vita fingrar´) och känselstörningar som domningar och stickningar i fingrar och händer, det s.k. Hand-Arm Vibrations Syndromet (HAVS). Det är ett stort problem både i form av personligt lidande och kostnader för företag och samhälle. Maskinutvecklingen går idag mot snabbare, starkare och lättare maskiner som ger mer vibrationer samtidigt som kraven på låga vibrationer ökar.

Inom EU så är problemet uppmärksammat och har infört ett ”Physical Agence Directive” 2005 som reglerar tillåten vibrationsexponering. Problemen med efterlevandet är dock stora på grund av att lågvibrerande maskinalternativ ofta saknas, det är svårt att mäta vibrationsexponeringen, bristande kontroll från myndigheter samt att vibrationsstandarden är förknippad med stora brister.

I steg 1 så har en synnerligen heltäckande projektgrupp bildats, vibrationsdämpande teknik verifierats samt att en projektplan utarbetats.

Utmaning och mål

Utmaningen är att komma tillrätta med vibrationsskador som idag är den nästa vanligaste arbetssjukdomen bland män och där andelen kvinnor ökar. Vår vision är att ta fram maskiner som eliminerar vibrationsskador från handhållna arbetsredskap och få ut dessa till användarna. Detta kräver insatser från alla inblandade parter; användarna, maskintillverkarna, samhället, medicinarna och vibrationsforskare.

Genom detta minskas behovet av sjukvårdsinsatser liksom antalet tidigare pensionsavgångar. Det blir lättare att rekrytera samt behålla personal med stor förvärvad yrkesskicklighet inom arbeten med vibrerande handverktyg.

Vibrationsproblem är vanliga inom olika vibrationsexponerade yrkeskategorier, exempelvis stenhuggare, bilmekaniker, bilplåtslagare, betongarbetare, byggnadsarbetare, slipare, anläggningsarbetare, elektriker och svetsare. Besvären är vanliga också inom yrken där händerna utsätts för mycket högfrekventa vibrationer, till exempel tandtekniker.

I Sverige finns sedan decennier tillbaka en stark internationellt konkurrenskraftig industri som tillverkar handhållna verktyg och redskap, som dock har nackdelen att de vibrerar. Genom att utveckla en teknik för vibrationsdämpning som bibehåller eller ökar verktygens prestanda samtidigt som vibrationsnivåerna kraftigt reduceras vill vi skapa en stärkt konkurrenskraft för denna industri. Vi har också en stor industrisektor som är beroende av processer som utsätter arbetare för hand-arm vibrationer. Även denna har mycket att vinna på en lägre vibrationsexponering hos användarna av verktygen.

Vi vill också påverka de föråldrade regler/standarder och den lagstiftning som berör exponering för vibrationer.

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

De samhällsekonomiska kostnaderna för vibrationsskador är betydande. Enligt riksdagens utredningstjänst uppgick de sammanlagda sjukförsäkringsutgifterna för samtliga diagnoser som kan ha samband med vibrationer år 2009 till ca 7 miljarder. Det är ca 250 personer varje år som får diagnosen från landets

arbetsmiljökliniker och utgör därmed en av de absolut största arbetsskadorna.

Att minska vibrationsexponeringen genom att utveckla nya maskiner ger också ökad konkurrenskraft åt den verktygstillverkande industrin samt att även den industri som använder verktygen och är drabbad av vibrationer även den kommer att öka sin konkurrenskraft tack vare mindre sjukskrivningar och personal som kan arbeta kvar i sina yrken..

Angreppssätt

Projektet är uppdelat i två huvuddelar där den första delen tar fram maskinlösningar med låga vibrationer som ett alternativ till dagens produkter att erbjuda marknaden. Dessutom kartläggs problemet för att kunna göra en prioritering av vilka verktyg som medför störst förbättringspotential ur användar- och samhällsnytta. Utveckling av nya maskinlösningar kommer att ske genom en kombination av simuleringsverktyg och försök med dämpare i olika typer av vibrationsriggar men också genom bygge av prototyper som provas i verkliga miljöer och utvecklas interaktivt i samarbete med användarna.

Den andra delen syftar till att skapa en efterfrågan på maskiner med låga vibrationer. Detta görs både genom att påverka så att efterlevandet av att befintlig lagstiftning börjar följas och genom att informera att det visst finns alternativ till dagens maskiner med höga vibrationer.

En av de huvudsakliga anledningarna till det låga efterlevandet av lagen är att bra alternativ i många fall saknas till dagens maskiner.

Det är viktigt att påverka de föråldrade regler och den lagstiftning som berör exponering för vibrationer. Eftersom vibrationsskador i arbetslivet snarare tenderar att öka än minska så fungerar den nuvarande lagstiftningen dåligt. Vårt projekt är avsett att skapa underlag för ett förbättrat regelverk som både minskar risken för skador och som samtidigt fungerar som en hjälp i att skapa en efterfrågan på produkter med låg vibrationsnivå. Vi vill också genom riktade utbildningsinsatser förbättra kunskapen om vibrationsskador hos läkare inom företagshälsovården, där arbetare med misstänkta vibrationsskador vanligen får sin första medicinska bedömning.

Projektet består av deltagare från grupperna, vibrationsforskning, medicinsk forskning, maskinanvändare och maskintillverkare samt arbetsmarknadens parter och Arbetsmiljöverket. Denna bredd kommer att krävas för att åstadkomma en förbättring på området då problemet måste angripas från flera håll.

Innovativ teknik för framtidens akutsjukvård

Projektledare: Marie Grey
E-post: Marie.Grey@skane.se
Diarienummer: 2015-00382
Utmaningsområde: FHS – Framtidens Hälsa & Sjukvård

Konstellation – projektparter

Behovsägare

- Region Skåne – Akutmottagningen Malmö, Skånes Universitets Sjukhus
  - Närsjukvårdskliniken Hässleholm
  - Region Skånes Prehospitala Enhet RSPE
  - IT/MT Service SUS
- Ambulanssjukvården i Storstockholm AB (AISAB)

Akademi

- Institutionen för datavetenskap, Lunds universitet

Företag

- ALUFLEX AB
- Axis Communications AB
- Compodium International AB
- Franz Mille Solutions AB
- HIQ Skåne AB
- LYYN AB
- Preventia AB
- SAAB AB
- Standby AB

Bakgrund och resultat från steg 1

Akutsjukvården står inför stora utmaningar och redan idag ser vi en ökning av antalet besök på akutmottagningar och en ökad efterfrågan på prehospitala insatser. Vi arbetar därför med att ta fram innovativ teknik för en effektivare och bättre akutsjukvård. Genom att kunna förmedla realtidsbilder och klinisk data mellan ambulanssjukvård och sjukhuset minskar belastningen på akuten, ambulanstillgängligheten ökar och akuta patienter tas emot av rätt sjukvårdsteam.

Behoven har funnits en längre tid inom ambulanssjukvården både i Sverige och internationellt men ingen sådan teknik finns tillgänglig. Egenutvecklade dellösningar finns t.ex. i Region Huvudstaden, Danmark, där videosystem införts i ledningsfordon för överblick av olyckor samt i Berlin, Tyskland där man etablerat en strokeambulans utrustad för diagnostisering och behandling av stroke-patienter. I Sverige har nyligen projektet PrehospIT-stroke startat som tar fram en handlingsplan för en harmonisering av semantisk och teknisk interoperabilitet, vilket kompletterar vårt projekt som fokuserar på att ta fram nya produkter och system.

Genom omfattande medverkan från Region Skåne, dvs. initiativtagare, behovsägare och framtida användare, har vi fått en väldefinierad behovsbild för slutanvändarna. Konsortiet har stärkts under Steg 1 genom fördjupade relationer mellan befintliga parter men vi har även knutit ett antal nyckelaktörer till oss som t.ex. expertis inom användarvänlighet, bildbehandling, affärsutveckling men även fackförbund och patientorganisationer har involverats.

Utmaning och mål

Akutsjukvården har stora utmaningar; överbelastning och långa väntetider för patienter. En åldrande befolkning och samtidigt en minskad andel yrkesverksamma inom området kommer förvärra situationen ytterligare. Projektets mål är att utifrån slutanvändarnas behov ta fram innovativ teknik för en effektivare och bättre akutsjukvård genom att möjliggöra bättre bedömningar, prioriteringar och resurssättning.

För att kunna upprätthålla den goda vård vi har idag måste resurserna användas på ett smartare och effektivare sätt. Ett sätt att möta denna samhällsutmaning är att utnyttja den teknikutveckling som pågår och skapa en integrerad systemlösning där relevant information följer patienten i vårdkedjan. Utvecklingen kommer att ske iterativt med huvudfokus på två olika lösningar; olyckor och effektivare diagnosstöd på ”fältet”. Vid olyckor behövs ett system för att förmedla information mellan olycksplatsen och berörda verksamheter inom sjukvården. Konceptet som utvecklas inom projektet består dels av kameror ute vid ambulanser, ambulanspersonal och obemannat flyg, dels av mottagarsystem på akuten och hos tjänsteman i beredskap. För att uppnå bättre diagnossättning i hemmet innebär lösningen att förmedla patient- eller platsintryck vid konsultationer men även att möjliggöra insamling av journaldata och data insamlad av medicintekniska produkter ute på ”fältet”. Detta underlättar akut specialistbedömning av t.ex. strokepatienter oavsett geografisk belägenhet via videokommunikation för en säkrare bedömning. I kravställningen ingår att lösningen måste vara tillförlitlig och tillåta diagnostisering i varierande miljöer samtidigt som systemet hanterar fokusområdena integrerat och användarvänligt.

Vi kommer även att utnyttja den tekniska plattformen för att införa teknik för krishantering och utbildningsmetodik

tillhandahållen av en av projektparterna. Genom tekniken kan vi skapa en lärande organisation där möjligheten ges till omedelbar återkoppling, något som leder till förbättrad inlärning med hjälp av utvärderande dialog.

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

År 2013 gjordes över 150 000 ambulanstransporter enbart i Region Skåne. Vid ca 25 000 av dessa diskuterades möjligheten att patienten istället vårdas i hemmet och vid 80 % av dessa gjordes så. Uppskattningsvis rör sig kostnaden för en patient på akutmottagningen om mer än 10 000kr och för en inlagd patient mellan 30 000–40 000kr. När det utökade diagnosstödet är i drift uppskattar Region Skånes Prehospitala Enhet att antalet diskussioner om att vårda patienten hemma kommer att öka tack vare det. En uppskattad ökning till 30 000 diskussioner ger då en potentiell kostnadsbesparing på 40 miljoner kronor bara i Region Skåne.

30000 personer i Sverige årligen drabbas av stroke och samhällskostnaden per drabbad individ ligger runt 800000 kr. Tack vare ökade möjligheter till akuta behandlingar som trombolys och trombektomi kan risken för bestående men minskas men tiden till behandling är avgörande för hur god nytta dessa gör. Behandlingarna är dessutom relativt kostsamma och är behäftade med allvarliga risker om de inte används korrekt, vilket gör att rätt kompetens måste koppla in tidigt för att göra maximal nytta. Vi ser stora möjligheter att lyckas med detta genom prehospital telemedicin tillsammans med regionstrokejour så att oberoende av när och var patienten insjuknar i stroke kan erbjudas så god och jämlik vård som möjligt. Bedömningssäkerheten är betydligt större med video och uppskattningsvis kan 50 MSEK sparas per år i Region Skåne tack vare diagnosstödet.

Genom att våra gemensamma resurser används på bästa sätt stöds inte bara en hållbar ekonomisk utveckling utan även patienten gynnas av få en utökad möjlighet att vårdas hemma där alla inblandade känner en trygghet i beslutet samt ett bättre mottagande på akuten om detta blir aktuellt.

Angreppssätt

Projektet kommer att arbeta med iterativ utveckling i samverkan mellan projektparterna. Genom att börja med torrsim i testmiljö där dellösningar av systemet utvärderas kommer vi att succesivt kunna bygga upp och utveckla prototyperna. Därefter går flödet vidare med testning och utvärdering under planerade övningar innan systemet kommer i klinisk drift. Då med ett mindre antal användare för att efterhand öka antalet användare. Regelbunden feedback från slutanvändare till utvecklare i projektet i kombination med att utnyttja expertkompetens inom projektet för testning av systemet kommer ett användarvänligt system säkerställas.

Vi kommer även att hålla regelbundna projektmöten samt vid behov workshops/möten med både referensgruppen och slutanvändare för att utveckla och förankra idéer.

Framtidens hälsa och sjukvård
- Hösten 2015

Snabbare och effektivare analysmetoder för ökad livsmedelssäkerhet

Projektledare: Yalda Bogestål & Joakim Håkansson
E-post: yalda.bogestal@sp.se, joakim.hakansson@sp.se
Diarienummer: 2015-04327
Utmaningsområde: FHS – Framtidens Hälsa & Sjukvård

Konstellation – projektparter

Akademi

- Lunds Universitet
- Göteborgs Universitet

Myndighet

- Livsmedelsverket
- Statens veterinärmedicinska anstalt

Analysföretag

- TATAA Biocenter
- ALcontrol laboratories

Livsmedelsproducenter

- Stockholmvatten
- Norrvatten
- Tekniska verken
- ASMfoods
- Foodimpex
- Scan
- Polarica

Bakgrund och resultat från Steg 1

Mikroorganismer i livsmedel utgör ett allvarligt hot mot vår hälsa, leder till ökat matsvinn och innebär stora samhällskostnader. För att garantera att livsmedel är säkra att förtäras, krävs snabba och tillförlitliga metoder för detektion och kvantifiering av mikroorganismer, krav som dagens mikrobiologiska analysmetoder ofta inte uppfyller. För virus, som orsakar flest vattenburna sjukdomsutbrott och är ett stort problem i många matprodukter, saknas helt användbara analysmetoder. För dricksvatten utförs endast stickprover där man undersöker lättodlade indikatorbakterier. Bakterieanalyser som genomförs på livsmedel kräver oftast odlingssteg vilket gör att det tar flera dagar från provtagning till analyssvar vilket är alltför lång tid för att kunna kontrollera produkter och produktionsprocess på ett effektivt sätt. Under de senaste åren har det skett en vidareutveckling av tekniker baserade på analys av genetiskt material (DNA/RNA), vilket möjliggör att vi nu kan analysera enstaka DNA/RNA molekyler i olika typer av komplexa prover såsom livsmedelsmatriser (kött, grönsaker, bär, vatten etc.). Detta tekniksprång öppnar helt nya möjligheter att utveckla snabba och tillförlitliga metoder för detektion och kvantifiering av mikroorganismer i livsmedel. Analysmetoderna projektet tar fram kommer baseras på PCR (polymerase chain reaction), vilket är en känslig och lättanvänd teknik med låg detektionsnivå.

Under steg 1 har vi samlat de behov av analysmetoder som finns inom livsmedelsindustrin genom att göra en grundläggande marknadsanalys genom kontakt med livsmedelsaktörer, referenslaboratorier, myndigheter och ledande forskare inom området. Utifrån detta har vi skapat ett brett konsortium med spetskompetens inom de områden som behövs för att tillsammans lyckas lösa projektets utmaningar. De tre viktigaste initiativen nationellt och internationellt som rör liknande utmaningar:

- Inom EU finns en grupp (CEN/TC275/WG6/TAG4) som arbetar med att ta fram en standardiserad metod för detektion av norovirus och hepatit A i livsmedel.
- Inom Horizon 2020 finns utlysningen PHC-07–2014: Improving the control of infectious epidemics and foodborne outbreaks through rapid identification of pathogens, där
- prediktiva modeller av riskanalys är i fokus för att kunna identifiera högrisk-områden och utspridningsmönster för sjukdomar.
- SAVE FOOD är en global plattform för att minska livsmedelsförluster och matsvinn. Projektet uppmuntrar dialog mellan industrin, forskning, politiker och samhälle angående matsvinn

Utmaning och mål

Projektets specifika samhällsutmaning är att förhindra livsmedelsburna sjukdomsutbrott. Målet är att utveckla mikrobiologiska analysmetoder som inkluderar hela analyskedjan från provtagning till provsvar för snabbare och känsligare detektion och kvantifiering av mikroorganismer i livsmedel.

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

Livsmedelsburen smitta orsakad av mikroorganismer är ett stort och växande globalt hälsoproblem. I Sverige drabbas årligen ca 500 000 individer och samhällskostnaderna uppskattas överstiga en miljard kronor per år. De analysmetoder som projektet har som mål att utveckla kommer resultera i effektivare livsmedelskontroll och därmed att säkrare livsmedel når konsumenterna. Detta i sin tur leder till minskat livsmedelsburen smittspridning och därmed kostnadsbesparingar.

Angreppssätt

De lösningar som projektet planerar att ta fram baseras på metoder för mätning av genetiskt material (DNA och RNA) i

mikroorganismer. Arbetet har delats upp i fem arbetspaket som tillsammans kommer jobba med de faktorer som idag begränsar möjligheten att analysera komplexa provmatriser med små mängder mikroorganismer. Vi använder oss utav DNA-analys som bygger på PCR-teknik med låg detektionsgräns där känsligheten idag nått så långt att enstaka molekyler kan detekteras och kvantifieras. Tekniken har även en del begränsningar i form av så kallade PCR-hämmare, som koncentreras under provberedningen och stör PCR analysen. För att kringgå PCR-hämning har olika pre-PCR processing-strategier utvecklats. Målet med pre-PCR processing är att ta fram ett mer PCR-kompatibelt prov. Genom att optimera analyskemin på det PCR-kompatibla provet kan man optimera PCR reaktionen ytterligare. Nedan beskrivs arbetet i projektets olika arbetspaket:

1 **Behovs- och marknadsanalys.** Under steg 1 genomfördes en behovs- och marknadsanalys genom kontakter med producenter, leverantörer och övriga behovsägare inom livsmedelssektorn. Detta arbete, inklusive omvärldsbevakning, kommer att fortsätta i detta arbetspaket. Arbetet sker fortlöpande under projektet för att säkra att det finns ett marknadsbehov för de analysmetoder som utvecklas.

2 **Provhantering.** Arbetet inkluderar både provtagning för att optimera vilka mängder provmaterial som skall användas, på vilket sätt proven skall tas samt hur provet skall behandlas och förvaras för att se till att materialet omhändetas på korrekt och repeterbart sätt inför kommande steg.

3 **Extraktion av genomiskt material.** Vid extraktion av DNA/RNA från olika livsmedelmatriser såsom kött, bär, grönsaker och vatten medföljer olika orenheter som kan hämma PCR analysen. Detta arbetspaket kommer att arbeta med optimering av extraktionsmetoder för bästa möjliga analyskvalité av genetiskt material av mikroorganismerna.

4 **Kompatibilitetskemi för genomiskt material/analysteknik.** För att det skall gå att analysera det DNA/RNA man får ut från olika typer av livsmedel krävs optimal analyskemi inklusive de biokemiska förutsättningarna (såsom buffertsammansättning och val av enzym) för vidare molekylärbiologisk analys.

5 **Analysmetoder.** Det finns ett antal olika PCR-baserade metoder som kan användas för detektion och kvantifiering av genetiskt material; realtids-PCR, digital-PCR, immuno-PCR och next generation sequencing. Vi kommer att utgå från dessa tekniker för att ta fram kit-lösningar så att enskilda labb och rutinlabb skall kunna använda testerna i sitt vardagliga arbete med snabba och informativa analysresultat.

Reducering av implantatrelaterade komplikationer

Projektledare: Sarunas Petronis
E-post: sarunas.petronis@sp.se
Diarienummer: 2015-04368
Utmaningsområde: FHS – Framtidens Hälsa & Sjukvård

Konstellation – projektparter

Akademi/Institut

- Göteborgs Universitet
- Malmö högskola
- SP Sveriges tekniska forskningsinstitut
- Uppsala universitet

Företag

- Cochlear Bone Anchored Solutions AB
- OssDsign AB
- Neoss AB
- Pergamum AB
- Psilox AB
- Spiber Technologies AB
- TATAA Biocenter AB

Vård/Klinik

- Brånemarkkliniken - Folktandvården Västra Götaland
- NU-sjukvården i Västra Götalandsregionen

Bakgrund och resultat från Steg 1

Benförankrade implantat förbättrar livskvaliteten för miljontals patienter genom att t.ex. ersätta tänder efter tandlossning/ trauma, ersätta skadade/utslitna leder, eller förankra hörselimplantat för patienter med nedsatt hörsel. Dock återstår utmaningar att minimera antalet kliniska komplikationer oftast orsakade av infektion och/eller vävnadsförlust runt implantaten, då dessa leder till lidande hos patienterna och är komplexa och dyra att behandla. Den uppskattade årliga kostnaden för behandling av komplikationer till följd av implantatassocierade infektioner är i Sverige över 300 MSEK och i USA runt 2 miljarder USD och utan lösning på problemet kommer kostnaden fortsätta stiga.

Genom Steg 1 har vi satt samman ett tvärvetenskapligt och tvärsektoriellt konsortium med expertis som täcker material/ kemi, biologi/medicin, klinik, industri och regulatorik med goda förutsättningar att omvandla resultat från grundforskning till praktiska tillämpningar inom sjukvården. Vi har också valt ut de mest lovande och realistiska lösningar som ska utvärderas via prekliniska prövningar i Steg 2.

Utmaning och mål

Syftet med detta projekt är att reducera antalet kliniska komplikationer associerade med benförankrade implantat med huvudfokus på dentala implantat och benförankrade hörapparater. Vidare har vi som mål att ta fram fungerande behandlingsprotokoll i de fall där komplikationer ändå uppstår och genom detta reducera behandlingstiden med hälften samt minimera antalet fall som leder till att implantat måste tas bort. Detta för att göra implantatbehandlingarna säkrare, minska lidandet för drabbade patienter, minska kostnaderna som dessa komplikationer leder till för samhället samt återskapa förtroendet för implantatbehandlingar och stärka de svenska företagen i branschen.

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

De förväntade långsiktiga effekterna av projektet är färre antal implantatrelaterade komplikationer, minskat lidande hos patienter och reducerade sjukvårdskostnader. De nya lösningarna kommer att leda till nya innovativa produkter och tjänster som kommer att innebära till en stärkt konkurrenskraft och hållbar tillväxt i svensk medicinteknisk industri.

Ett lyckat projekt innebär att kliniker som arbetar med benförankrade implantat skall ha tillgång till verktyg och riktlinjer för tillförlitlig utvärdering av risker och möjligheter för enskilda patienter när det gäller implantatbehandlingar. Klinikerna skall känna sig trygga i hur de bäst förebygger, eller vid behov behandlar infektioner och vävnadsförlust kring implantat, samt ha tillgång till väl fungerande material och metoder för uppgiften. Med minskad risk för uppkomsten av dessa komplikationer kommer fler patienter att vilja genomgå behandlingen, vilket kommer att öka deras livskvalitet och förmåga att bidra till ett produktivt samhälle. Den ökade efterfrågan kommer att stärka tillväxten för implantatföretagen men även skapa efterfrågan på diagnostiseringsverktyg, material och tekniker för rengöring och benregenerering, vilket skulle gynna de mindre företagen i projektet. Genom detta projekt byggs broar mellan de medverkande företagen som stimulerar en problembaserad innovation, samt bereder väg för de mindre företagens produkter till marknad.

Angreppssätt

I detta projekt, med spetskompetens inom hela värdekedjan från grundforskning till klinik, har vi en unik chans att göra signifikanta framsteg för att reducera implantatrelaterade komplikationer på en global nivå. Inom projektet kommer vi att utveckla och testa: (1) experimentella modeller som kommer att bidra med ny kunskap om mekanismerna bakom infektion och vävnadsförlust vilket kommer att kunna användas för att testa/verifiera potentiella lösningar; (2) nya och innovativa kliniska protokoll baserade på rengöring av implantat, nya läkemedel och nya material för vävnadsregenerering, samt (3) nya implantatytor som resulterar i förbättrad mjukvävnadsförankring för att försvåra mikrobiell invasion.

Hållbara attraktiva städer - Våren 2015

Kontaktperson på Vinnova

Marit Werner

Hållbar odling under tak i miljonprogram

Projektledare: Ulrika Elveskog
E-post: ulrika.elveskog@botkyrka.se
Diarienummer: 2015-00282
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – projektparter

- Botkyrka kommun
- Malmö kommun, Miljöförvaltningen
- Malmö kommun, Malmö Clean Tech City
- AB Botkyrkabyggen
- MKB Fastighets AB
- Södertörns Fjärrvärme AB
- KTH
- Boodla AB
- Hemmaodlat

Bakgrund och resultat från steg 1

Det behövs idag omfattande åtgärder i miljonprogramområdena i Sverige och i liknande bostadsbestånd i andra länder för att de ska utvecklas till att bli mer hållbara och attraktiva. Upprustningsbehovet är stort och vi ser vid jämförelser att folkhälsotalen är ogynnsamma jämfört med mer välsituerade stadsdelar. I Malmö och Botkyrka är en stor andel av bostadsbeståndet byggt under Miljonprogrammet och det finns ett stort fokus på att utveckla områdena så att de blir mer hållbara, både miljömässigt och socialt.

Kommuner och fastighetsägare satsar många gånger stora belopp på olika sociala projekt och många idéer har testats genom åren. En röd tråd genom många lyckade projekt kan sägas vara förmågan att hitta något att enas kring, att etablera känslan av en djup delaktighet bland brukarna och att uppnå kontinuitet och långsiktighet som gör att projekten lever vidare. Stadsodling har i flertalet bostadsområden, t ex Seved i Malmö, varit en avgörande faktor till en positiv förändring gällande trygghet och delaktighet. Generellt är intresset för trädgård och odling stort och många bostadsbolag ser en potential i odling som ett förändringsmedel och efterfrågar fler koncept kring odling. Många av miljonprogrammens hyresgäster kommer från en rik odlingskultur som har möjlighet att utvecklas om fysiska möjligheter finns. Odling i växthus som ett koncept för att bygga gemenskap, delaktighet och trygghet förlänger även odlingssäsongen och möjliggör fler olika sorters grödor.

Den främsta slutsatsen från steg 1 är att stadsodling under tak på flera sätt kan bidra till att stärka den sociala hållbarheten, minska resursanvändningen och bidra med flera ekosystemtjänster i miljonprogrammen. Idag finns många lyckade stadsodlingar som kan påvisa att intresset för odling är stort. Vi ser att stadsodlingen sammansvetsar människor i samma bostadsområde och ger möjlighet till nya möten. Det saknas däremot odlingar under tak som kan förlänga växtsäsongen i vårt klimat och vi tog i steg 1 fram två platser för urban växthusodling i två miljonprogramsområden på skilda platser i Sverige.

Utmaning och mål

Stadsodling under tak ska bidra till att göra miljonprogramsområden mer attraktiva, genom att skapa två nya mötesplatser för innovativ och socialt inriktad stadsodling som utgår från invånarnas behov. Ett av de övergripande målen för projektet är att skapa en positiv utvecklingsspiral för både Alby och Holma. Vi ser att projektet är ett startskott för en social stabilisering som i sin tur kan leda till ett ökat marknadsvärde och därmed vara en lönsam investering som har god potential att få spridningseffekter till andra områden. Detsamma gäller för hela Europa.

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

I Sverige har vi över 600 000 bostäder i våra miljonprogramsområden. Behoven av renoveringar i våra områden är stort och Boverket har uppskattat kostnaderna för Sverige till 300-500 miljarder kronor vilket gjort förnyelsen utav miljonprogramens flerbostadshus till en av de stora samhällsekonomiska och bostadspolitiska frågorna. Vårt projekt ämnar till att skapa en ökad trygghet och ett ökat marknadsvärde. Den lilla kostnadsökning som vårt koncept skulle innebära skapar en bättre affärsmässighet och ett ökat mervärde, en ökad dimension.

Våra två demonstrationsväxthus i Alby och Holma och de koncept vi bygger upp kommer att innebära ökade affärmöjligheter, både i Sverige och utomlands för de företag som vi har involverat. De innovativa lösningarna inkluderar både konstruktioner, energieffektivitet, förnyelsebar energiproduktion, lokal dagvattenhantering, inredning, odlingsmetoder och olika affärsmodeller där socialt entreprenörskap står i centrum. I vår vision av det attraktiva och hållbara bostadsområdet integreras odling under tak, vilket ska leda till att invånarna trivs i sitt bostadsområde samtidigt som naturresurser som t ex rest- och spillvärme och dagvatten omhändertas effektivt. Boendedriven odling i växthus ger även möjlighet till en längre odlingssäsong jämfört med traditionell stadsodling. Samtidigt utgör ökad grönska en ekosystemtjänst som bidrar till upptag av koldioxid och kulturella ekosystemtjänster i form av ökad trivsel. Konstellationen av aktörer bidrar tillsammans till att visionen blir verklighet och vi vill också bättre förankra idén hos de boende i de utvalda områdena och ser detta som mycket viktigt. De aktörer som kommer att ingå i konstellationen kan både bidra med sin expertis samt ser möjligheterna med ett

nytt affärsområde under utveckling och är villiga att satsa egna medel för att bygga upp det.

Angreppssätt

Boendeinvolvering och kunskapsöverföring är två viktiga verktyg i projektet. Samverkan mellan projektparterna inom delprojekten i Malmö och Botkyrka möjliggör kunskapsöverföringen. Projektet skapar samtidigt, i boendeinvolveringen, förutsättningarna för möten mellan amatörer och professionella, mellan konsumenter och producenter. De boende förutsätts ha relevanta kunskaper i form av åsikter, önskemål, ambitioner och direkta erfarenheter av odling under tak som projektparterna kommer att stärkas av.

Malmö Clean Tech City kommer med sin innovationstävling under 2015/2016 att utgöra en viktig del av kunskapsöverföringen. Tävlingen är riktad till företag som kan visa upp sina olika produkter och tekniker för odling under tak i ett sammanhang där slutmålet är att amatörbrukare ska kunna använda dem.

Idéutvecklingen i Botkyrka och Malmö kommer att drivas i olika faser. Botkyrka kan involvera brukarna i ett tidigt skede innan byggstart. Malmö kommer att göra det när växthuset redan står på plats. Detta möjliggör ett unikt utbyte mellan delprojekten. Kunskaper från de olika faserna ska berika varandra.

Delad energi är dubbel energi

Projektledare: Ellen Corke
E-post: ellen.corke@malmo.se
Diarienummer: 2015-00295
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – projektparter

Industri

- E.ON
- Sysav
- Orion Carbons
- Lantmännen
- Gyllebo Gödning
- VA Syd

Offentlig aktör

- Malmö stad
- Copenhagen Malmö Port

Akademi

- Linköpings Universitet
- Sveriges Lantbruks Universitet

Kunskapsföretag

- WSP
- Sustainable Business Hub

Bakgrund och resultat från steg 1

Människans påverkan på miljön och överkonsumtion av primära resurser är vida känd. Samtidigt behandlas resurser som skulle kunna användas igen som avfall på flera olika nivåer. Här krävs insatser i alla delar av samhället för att nå resultat, från de största industrierna till den enskilda medborgaren. Det här projektet fokuserar på att utnyttja restflöden från industri- och försörjningssektorn på ett bättre sätt och därmed minska vår användning av primära och fossila resurser. Detta ska uppnås genom kartläggningar, studier, tester och en bättre samverkan.

Föregångare inom området industriell symbios, där i svenska perspektiv Energikombinatet i Norrköping och även Kalundborg i Danmark nämns som intressanta exempel, men där det finns ett antal till om man ser till ett mer internationellt perspektiv, är viktiga som inspiration och kunskapsbank. Projektet inbegriper också smarta nät, och här har Smarta nät-projektet i Hyllie i Malmö lagt grunden för att möjliggöra smartare energiinfrastruktur som nu är redo att anpassas och testas i andra typen av områden än nyproduktion av bostäder. Ett viktigt nätverk är Swedish Surplus Energy Collaboration (SSEC) som samordnar initiativ som kopplar restvärme till livsmedelsproduktion, till vilket det här projektet har starka kopplingar.

Under projektets första steg har fokus legat på att bygga upp en stark och intressant aktörskonstellation, samt att hitta ett tydligt fokus för projektet. Sammansättningen av aktörer gör det möjligt att gå från utredningar och studier till praktisk tillämpning, där även ny teknik och forskning fångas in. Konstellationen möjliggör också ett mer långsiktigt samarbete som kan fortsätta även efter projektets slut, samt ge effekter inom andra områden en energi specifikt. Att fokus nu läggs på energi är naturligt då detta område ger tydliga samarbetsvinster och där alla aktörer har kunskap och vilja att utvecklas.

Utmaning och mål

I världen idag används en alltför hög andel primära resurser och restresurser behandlas som avfall, vilket påverkar både miljö och ekonomi negativt. Genom industriell symbios mellan företag i hamnen skapas en effektivare energiförsörjning, restflöden utnyttjas som resurser och samverkan ger unika konkurrensfördelar.

Denna samhällsutmaning är väl känd och dess påverkan om vi inte ingriper har visat sig allt oftare med t ex extrema väder som följd, även i vårt direkta närområde med kraftiga skyfall i Malmö och Köpenhamn färskt i minne. Det är också ett faktum att industri lämnar Sverige och Europa för billigare tillverkning i andra delar av världen, där t ex pris på energi är en faktor. Därmed försvinner också möjligheter till sysselsättning. Genom att outnyttjade flöden kan användas på ett mer effektivt sätt, i sin egen process, hos grannen eller genom nya användningsområden, kan samtidigt användningen av primära resurser såsom olja och gas minska. En effekt av detta är också att den fossila delen i energiförsörjningen minskar, och därmed även klimatpåverkande utsläpp. Genom arbete i samverkan finns förhoppning om att detta sprider sig till andra områden än energi, då aktörer kommer ha en större kunskap om vad närbelägna verksamheter gör och känner till deras utmaningar. Konkret siktar projektet också på att testa uppkoppling av industrier mot smarta nät, och möjliggöra en större flexibilitet i energiinfrastrukturen, ha färdiga underlag för beslut om en pilotanläggning som kopplar låggradig värme till livsmedelsproduktion samt en tydligare vision kopplat till det här arbetet samt ett program för hamnens fortsatta utveckling i området.

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

Klimatförändringar berör alla och dess påverkan förstör stora värden. Vad det kostar Sverige är svårt att säga då det inte är klargjort vad som är beroende av klimatförändringar och inte. Som exempel kan nämnas extrema skyfall, vilket på något sätt påverkar de flesta invånare i en stad genom dels materiella skador, utslagna samhällsfunktioner och infrastruktur. 2011 kostade de extrema skyfallen över framförallt Köpenhamn 6,2 miljarder DKkr.

För projektet är identifiering av besparingspotential en integrerad del av projektet där ambitionen är att för valda delar gå vidare med tester och verifiering av kvantitativ potential inom ramen för projektet. Utifrån projektets inriktning är följande områden mest intressanta avseende besparingar (i energi, CO2 och kostnader)

- Nya tillämpningsområden för fjärrvärme, t.ex. distribuerad ångproduktion via värmepump som utnyttjar befintlig fjärrvärmeledning – leder till reduktion av kostnader och ökad primärenergieffektivitet med olika kvantitativ potential beroende på ursprunglig lösning (t.ex. konvertering från olja eller gas)
- Energioptimering för individuell industri samt på systemnivå via smarta nät – tydlig besparingspotential av både energi- och effektbehov samt samtidig optimering av kostnader med koppling till dynamisk prismodell för värme, kyla respektive el
- Ökat utnyttjande av spillvärmeresurser som annars går till spillo vilket resulterar i ökad systemeffektivitet, förbättrad CO2-prestanda och indirekt ersättande av primära energiresurser. Detta ger även ekonomiska effekter som bidrar till en mer konkurrenskraftig produktion.
- Kartläggning av biomassaflöden kan ge möjligheter till utveckling av nya produkter eller en ökad tillgång av råvara till biogasproduktion.
- Underlag till en ny livsmedelsproduktion som förutom utnyttjande av överskottsvärme vid realisering kan skapa många arbetstillfällen nära staden och generera närproducerad mat med låg klimatpåverkan.

Angreppssätt

Projektet ska genomföras i olika arbetspaket med hög transparens mellan medverkande aktörer. Medverkande parter kommer inledningsvis arbeta med sina respektive verksamheters flöden för kartläggning och optimering, för att sedan undersöka möjliga kopplingar till varandras verksamheter och till nya etableringar eller nya tillämpningsområden. Resterande delar utförs i samarbete mellan två eller fler organisationer med stöd från akademi och kunskapsföretag. Möten är viktiga för att skapa en fungerande samverkan och kommer att hållas kontinuerligt, men i olika grupperingar och med olika fokus kopplat till behov.

Nätverksmöten och testbädds-workshops som även riktar sig till aktörer utanför projektet kommer att vara en viktig del för att både idén och konstellationen utvecklas. Dessa öppnar upp för nya lösningar och ny teknik, samt nya samarbeten som kanske sträcker sig utanför ramen energi.

En nyckel för att lyckas är att arbeta i olika dimensioner med sin problemställning; i sin egen verksamhet i en intern projektgrupp, i projektets grupperingar med projektpartners och utåtriktat mot aktörer som ännu inte är en del av projektet eller kända lösningar.

Hållbara attraktiva städer
- Hösten 2015

Hållbar innemiljö för fritid i staden – Simhallar

Projektledare: Ylva Edwards
E-post: ylva.edwards@cbi.se
Diarienummer: 2015-04210
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – projektparter

Projektet drivs av CBI Betonginstitutet, i samarbete med Swerea KIMAB, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, Badmästarförbundet och SFK (Sveriges Fritids- och Kulturchefsförening). Övriga parter kommer från byggherrar och näringsliv. Totalt nitton parter ingår i projektet.

Bakgrund och resultat från Steg 1

Till badhus går man för att lära sig simma, motionera, träna, leka och umgås i en sund och kreativ miljö. Så vill vi åtminstone föreställa oss en modern anläggning. Men verkligheten ser ofta annorlunda ut med dålig miljö, bristande säkerhet, ras, läckage och dålig energieffektivitet. Varför? Inomhusluften i ett badhus blir dålig om ventilationsanläggningen inte klarar av att föra bort de luftföroreningar som bildas. Dålig inomhusluft kan orsaka andningsproblem, illamående och huvudvärk. Hög luftfuktighet innebär ökad risk för hälsoproblem, kondens, korrosion och missfärgningar. Annat som behöver redas ut är hur vattnet ska renas och vad det har för betydelse för besökare, personal och konstruktionens livslängd. Fler komplexa, energikrävande och dyra fritidsanläggningar byggs, och kommer att byggas i framtiden. En stor del av dem kommer att drabbas av omfattande hållbarhetsproblem med stora samhällskostnader som följd. Komplexa frågeställningar vad gäller miljö, byggande och underhåll kräver att flera discipliner samverkar. Idag saknas forum för sådan kunskapsöverföring. Nybyggnads- och renoveringsbehovet är mycket stort för sim- och badanläggningar idag. Hållbara, energieffektiva och miljövänliga lösningar med sunda materialval eftersträvas.

Samarbete med KTH Byggvetenskap har inletts genom ett forskningsprojekt NERIS (Nordicbuilt: Evaluation and Renovation of Ice halls and Swimming halls). I samarbetet ingår även miljöteknikföretaget Teknikmarknad som tillsammans med KTH driver ett projekt benämnt Framtidens simhallar. IVL har startat upp ett projekt med mål att bland annat ta fram energieffektiva badhus, minska miljöpåverkan och ta fram koncept med klorfria bassänger.

Exempel på nyckelresultat från Steg 1 är:

- Beställare måste bli bättre på att beställa, specificera, beskriva badhusmiljön och ställa krav.
- Hälsobesvär och avvikande lukt.
- Nya projekteringsmetoder behövs, liksom standarder och guidelines för olika kategorier av människor som berörs.
- Omfattande korrosionsskador på rostfritt stål, läckage, sprickor, armeringskorrosion pga den aggressiva miljön och dåliga tätskikt.
- Skador i våtrum och på klimatskalet. Mest fuktskador.
- Ståltillverkare vet inte vilken stålkvalitet som passar i dagens badhus.
- Vilken livslängd bygger vi för?
- Vilka gränsvärden gäller?

Utmaning och mål

Att sim- och badanläggningar stängs p g a dålig miljö, bristande säkerhet, ras, läckage och dålig energieffektivitet är varken hållbart eller attraktivt. Projektet kraftsamlar användare, beställare, näringsliv och forskare för samverkan om framtida optimala helhetslösningar.

Samhällsutmaningen ligger i att kunna bygga och renovera dessa arenor på hållbart sätt (inklusive säkerhet och hälsa). Anläggningen är inte bara den mest komplexa fastigheten i kommunen utan slits också mer än någon annan byggnad i kommunen. Simhallen/badhuset är den anläggning i kommunen som i högre grad än andra anläggningar kan anpassas för olika användare oberoende av ålder, kunskap och inriktning. Den skiljer sig därför avsevärt från andra offentligt ägda lokaler som idrottshallar, skolor, sjukhus eller andra offentliga mötesplatser.

Vårt projekt kommer att avsevärt förbättra stadens förmåga att tackla denna långsiktiga utmaning. Vi har inom den redan etablerade projektkonstellationen all den kunskap, erfarenhet, kraft, energi, engagemang och de möjligheter som krävs för att genomföra projektet.

Vi siktar på:

- Fler hållbara, attraktiva och säkra anläggningar med nöjda besökare, nöjd personal och ägare.
- Entreprenörer med helhetstänk och innovativa nya smarta lösningar för material, reningsteknik och upphandlingsprocesser.

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

Bad är i högsta grad politik och badanläggningar är något som kommuninvånare helst vill att man satsar på enligt genomförda undersökningar i landet. Målgruppen för bad är som regel kommuninvånare, d v s barn, ungdomar och vuxna. Särskilda kategorier är funktionshindrade och invandrare. Skolelever är självklart en stor målgrupp och samhället kräver de facto att alla ska kunna simma.

- Det finns cirka 500 badhus i Sverige med ett nybyggnadsvärde på totalt cirka 50 miljarder kr. De flesta byggdes på 1960- och 70-talet. Den årliga kostnaden för

dessa anläggningar uppgår till cirka 11 miljarder. Underhållet (exklusive löpande underhåll) beräknas till 250 – 500 miljoner.

- Många svenska badhus är i dåligt skick och vittrar sönder. Redan 2008 konstaterades att hundratals svenska simhallar har byggts med fel metoder. Simhallar byggda mellan 1950 och 1970 är i sämst skick, men även bassänger byggda på 1980-talet har svåra skador.
- De närmaste åren väntar en rad nybyggen och helrenoveringar. Att rusta upp Sveriges simhallar idag skulle kosta ca 40 miljarder.
- Resultaten och den stora nyttan från projektet kommer först och främst att tillfalla kommuner och andra som äger och driver sim- och badanläggning samt alla dem som besöker anlägg-ningarna eller arbetar där. Nyttan för besökare och personal ligger i en bättre och säkrare miljö, och därmed ökad trivsel och bättre hälsa. Kunskapsnivån och medvetenheten höjs i alla led.

Angreppssätt

- Projektet fokuserar på helhetslösningar mot bakgrund av resultat från initieringsprocessen samt ny innovativ teknik. I projektet ingår sex arbetspaket som på olika sätt och i samverkan identifierar och utvecklar nya problemlösningar. Projektresultaten utvärderas och integreras till helhetslösningar. Ett antal sim- och badanläggningar ingår i projektet.
- Vi inventerar genom enkät, litteratur och intervjuer. Vad fungerar? Vad fungerar inte och varför? Vad saknas? Vad kan vi göra på kort och lång sikt? Hur tar vi oss an utmaningen mest effektivt?
- Vi får en hållbar kompetensplattform som blir självfinansierad, med kunskap som lever vidare och utvecklas.

Hållbara och attraktiva stationssamhällen

Projektledare: Jenny Arnell
E-post: jenny.arnell@ivl.se
Diarienummer: 2015-04293
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – projektparter

Akademi och utveckling

- Chalmers tekniska högskola
- IVL Svenska miljöinstitutet ab
- SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut ab
- Viktoria Swedish ICT ab

Offentliga aktörer

- Göteborgsregionens kommunalförbund
- Ale Kommun
- Lerums Kommun
- Västra Götalandsregionen

Företag och näringsliv

- Alebyggen AB
- Bzzt AB
- CleverApps Sweden AB
- Derome hus AB
- Förbo aktiebolag
- Handelsbanken Lerum
- Handelsbanken Nödinge
- HSB Göteborg ek för
- Jutabo AB
- Skanska Mark och Exploatering Nya Hem AB
- Svensk fastighetsförmedling – Jordafallet Förvaltning
- ICA Sverige
- ICA Räkmackan Nödinge
- ICA Sparköp Lerum
- Wallenstam Fasighets AB
- Västtrafik AB

Bakgrund och resultat från Steg 1

Urbaniseringstrenden är stark såväl i Sverige som i världen. Många regionala strategier har sin utgångspunkt i ökad befolkning och sysselsättning i kärnan och i samhällen längs transportstråken till kärnan. Mark i stationsnära lägen blir därför mer värdefull med flera intressen som ska samsas. Då parkeringsytor för pendlare och besökare till handel upptar stora ytor påverkar val av transport möjligheten att utveckla området nära stationen (MURF rapport 2013:3).

Vidare ökar både utbud och efterfrågan internationellt på mobilitetsrelaterade tjänster. Mobility-as-a-service (MaaS) en av de tydligaste trenderna inom persontransportområdet. ITS (intelligenta transportsystem) i Europa kombinerat med tjänstedelningstrenden, som projektet avser, är områden som nu möjliggörs av Informationstekniken och det uppkopplade samhället.

Projektet ingår som en del i Mistra Urban Futures kunskaps-process ”Det urbana stationssamhället - vägen mot ett resurssnålt resande. Samverkan sker också det europeiska projektet, Catch-MR som är ett INTERREG IVC-projekt samt med H2020- projektet EMPOWER som handlar om incitament kopplade till mobilitetstjänster.

De tydligaste resultaten från steg 1 är följande:

- vikten av att bygga stationsnära behöver tydliggöras
- mobilitetstjänster behöver kopplas till incitament
- Lerum som mogen stationsort tillkom tillsammans med engagerade näringslivsaktörer för att kunna utveckla affärsnyttan och mobilitetstjänster kopplade till många stationssamhällen
- lösningar/tjänster behöver utvecklas i nära samverkan med användarna.

Utmaning och mål

Utmaningen består i att genom hållbar mobilitet minska klimatpåverkan från resor och att kunna konkurrera med den egna bilen som den enda och enkla lösningen. Effektiv parkering och smarta mobilitetstjänster kopplade till bonus-system gör tät bebyggelse, minskat bilinnehav och nya resvanor både möjligt och efterfrågat.

Med projektet vill vi demonstrera effektiva drivkrafter och incitament till hållbara resvanor liksom nya kundanpassade mobilitetstjänster. På sikt ser vi att kombinationen av incitament, verktyg och tjänster skapar såväl attraktiva som hållbara stationssamhällen. På vägen har vi fått nya affärs-modeller, företag och anpassade mobilitetstjänster som har spridit sig både i Sverige och internationellt.

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

Målet är att få 300 användare av tjänsterna samt tjänste- och incitamentsplattformen med dess applikationer. På längre sikt är målet en användarbas på 10 -15 % av kommuninvånarna i deltagande stationssamhällen. Om offentliga tjänster kan exponeras på samma plattform, kan nyttjande och även lönsamhet för denna typ av tjänst öka markant.

Det ekonomiska värdet av projektet utgörs av bl a samhällsbesparingar tack vare minskat bilåkande och uppgår till 24 miljoner kronor per år. Vidare är värdestegring på fastigheter i stationssamhällena en reell effekt, då det i projektet har visats hur man kan leva och bo med minskat bilbehov, en ekonomisk besparing som hushållen gör. Ekonomiska och affärsmässiga vinster för handlare och tjänsteleverantörer och möjligheter att utveckla verksamheter utgör också möjligheter till nya arbetstillfällen.

Angreppssätt

Projektets mål och uppbyggnad bygger på ett samspel mellan offentliga och privata aktörer samt starka forskningsmiljöer. Ingen part av dessa har på egen hand möjlighet att realisera vare sig tjänsteutvecklingen eller nyttiggörandet av resultaten från projektet.

En bas i projektet är medverkan från lokala näringslivsaktörer. Genom minskad utpendling till kringliggande storstäder för att handla vinner inte bara samhället på detta genom minskad miljöpåverkan, utan det lokala näringslivet får behålla och bredda sin kundbas.

Mobilitetstjänster arbetas fram genom en process som bygger på medskapande, tjänstedesign och affärsmodellutveckling. 8-10 förslag kommer i ett första steg att tas fram tillsammans med involverade aktörer, medborgare och representanter från inblandade kommuner i lokala workshops där medborgarnas behov och värderingar kring sitt vardagsresande är utgångspunkten.

DenCity

Projektledare: Lina Olsson
E-post: lina.olsson@lindholmen.se
Diarienummer: 2015-04302
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – projektparter

Institut och högskolor

- Northern LEAD vid Chalmers och Göteborgs Universitet
- Sustainable Innovation
- Viktoria Swedish ICT
- SSPA

Företag

- AB Volvo
- Ericsson
- PostNord
- Älvstranden Utveckling
- Göteborgs Frihamn AB
- DB Schenker
- Baghitch
- Volvo Cars
- COOP
- Svensk Digitalhandel
- Göteborgs Stads Parkeringsaktiebolag

Myndigheter

- Göteborgs Stad /Stadsbyggnadskontoret
- Trafikkontoret
- Kretslopp och Vatten
- Västra Götalandsregionen

Koordinator

- CLOSER vid Lindholmen Science Park

Bakgrund och resultat från Steg 1

Urbaniseringstrenden är ett faktum och Sverige är ett av de länder med högst andel boende i städer i Europa. Samtidigt som våra städer förtätas och det blir större konkurrens om det attraktiva gaturummet ökar ständigt behovet av transport av såväl människor som gods, och vi ser en ökad efterfrågan på individuellt anpassade lösningar till följd av såväl fysisk handel som e-handel. Lokala myndigheter både nationellt och internationellt står inför stora utmaningar kring förtätning och utveckling av städer. Hänsyn till hållbarhet, energieffektivitet, minskad trängsel och buller samt en levande stadsmiljö ska matchas med boendes och yrkesverksammas krav på service- och leveranstjänster.

Utmaning och mål

Projektet adresserar megatrender såsom urbanisering, digitalisering samt individanpassning och i linje med detta det allt större transportbehovet i städer. Projektets målsättning är att utveckla hållbara transport- och mobilitetslösningar för människor och gods i städer med begränsat rum för fordon men höga krav på hållbarhet, tillgänglighet och attraktivitet. Städer är dynamiska platser där det finns stor potential att skapa innovativa, tillämpbara och skalbara lösningar och processer för hållbara städer och förtätade stadsdelar både i Sverige och globalt, vilket avspeglas i DenCity.

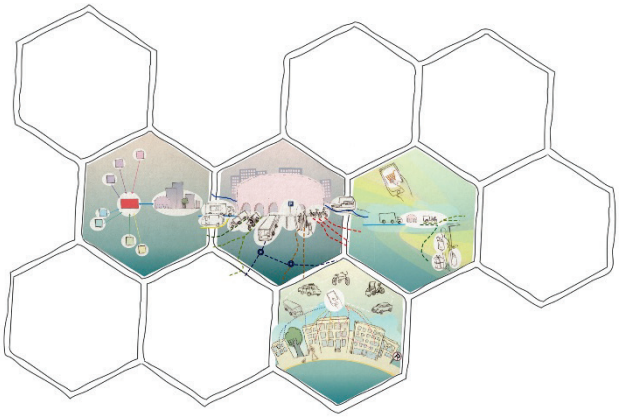
Idéns potential med fokus på hållbar tillväxt (ekonomisk, grön, social)

DenCity-idén kopplar väl till utmaningen ”Hållbara attraktiva städer” och projektet tar avstamp i transporteffektivitet inom alla delar av hållbarhet: miljö, ekonomi och sociala aspekter. Den övergripande effekten av samverkansprojektet är hållbar tillväxt i städer. Den svenska tillväxtmotorn finns i städerna och genom tidigare adressering av transportfrågor och ett tydligt brukarperspektiv utmanar DenCity till att utveckla och testa nya innovativa lösningar och processer, vilket möjliggör fortsatt tillväxt och skapar nya affärsmöjligheter. På längre sikt och genom uppskalning av projektets lösningar kan vi se stora samhällsekonomiska vinster, då tjänsterna och processerna som utvecklas möjliggör byte av trafikslag till urbana vattenvägar, tysta leveransfordon som möjliggör leveranser nattetid och konsoliderade leveranser till slutkund. Dessa transportlösningar frigör därmed kapacitet på vägnätet på tider då trängseln är störst, så att de samhällsekonomiska kostnaderna kan minskas väsentligt. Vidare utvecklas mobilitets- och leveranslösningar samt digitala- och fysiska tjänsteplattformar som innebär att behovet av privat bilinnehav kan minska. De stora samhälls-ekonomiska vinsterna, minskad trängsel och minskat buller, kommer vidare att generera vinster för städer i stort b.la. genom ökad attraktivitet och ökade fastighetsvärden. På längre sikt kommer projektets lösningar resultera i ett minskat behov av transporter, genom konsoliderade leverans- och mobilitets-tjänster.

Angreppssätt

Genom att lyfta och integrera gods- och personmobilitetsfrågan tidigare i stadsutvecklingsprocessen samt utveckla, demonstrera och utvärdera innovativa mobilitetslösningar tar projektet ett unikt helhetsgrepp på en av våra största nutida samhällsut-maningar - urbaniseringen. Utgångspunkten är människor, boende och verksamma, som vill ha en tillgänglig, säker och attraktiv stad med hög livskvalitet. Projektets lösningar utvecklas och testas i en brukarorienterad och aktörsöver-gripande process, med den gemensamma målbilden att skapa hållbara och yteffektiva transport- och mobilitetstjänster. Fyra olika dellösningar kommer vidareutvecklas under samverkans-projektet, som gemensamt svarar för en övergripande lösning på syftet: hur vi kan tillhandahålla hållbar person- och godsmobilitet i täta stadsdelar med begränsat rum för fordon. Dessa lösningar kommer att demonstreras, utvärderas och

utvecklas genom sju arbetspaket: Nollemissionsleveranser, Urbana vattenvägar, Möjliggörande infrastruktur för täta stadsdelar, Urbana tjänster och leveranser, Systemintegration och utvärdering, samt Projektledning och Kommunikation.



Statusbedömning och förvaltning av ledningsnät

Projektledare: Jesper König
E-post: jesper.konig@luopen.lu.se
Diarienummer: 2015-04326
Utmaningsområde: HAS – Hållbara Attraktiva Städer

Konstellation – projektparter

Ledningsägare/testbäddar

- VA Syd (Lund-Malmöregionen)
- NSVA (Helsingborgsregionen)
- Kraftringen (Lund-Eslöv)
- Öresundskraft (Helsingborgsregionen)
- Kretslopp och vatten (Göteborg)
- EON (Malmö)
- Stockholm vatten
- Ängelholms kommun

Teknikbolag/leverantörer

- SP
- Jensen AB
- Guideline Geo AB
- Swerea Kimab AB
- Sigma IT Consulting AB
- 4IT AB

Forskningsaktörer

- Sweden Water Research
- Lunds universitet
- Chalmers tekniska högskola
- SP Rörcentrum

Bakgrund och resultat från Steg 1

Generellt sett saknas idag adekvata metoder för statusbedömning och läcksökning av VA- och fjärrvärmeledningar utan att ledningen måste grävas upp eller plockas isär. Projektet fokuserade inledningsvis på att identifiera nya metoder med stor potential för ledningsnät och har under steg 1 identifierat fem särskilt lovande och relevanta metoder att bygga vidare på. Urvalet är gjort av ledningsägarna i samverkan med forskare. I nära samarbete med ledningsägare och teknikbolag har vi dessutom identifierat datahantering som en brist hos många ledningsägare och konstaterat att det bör skapas en tjänst som kombinerar data från de nya metoderna med befintlig intern och extern data och sammantaget skapar en skarp bild av en lednings status utan framgrävning.

Utmaning och mål

Vatten-, avlopps- och fjärrvärmeledningar utgör en vital infrastruktur som vid avbrott snabbt orsakar stora samhällsstörningar. Summan av mikroläckage uppgår också till stora förluster i energi och miljö. Målet med projektet är att utveckla innovativa metoder och teknologier för att förbättra arbetet med statusbedömning. Detta är en nödvändighet för att VA- och fjärrvärmesystemen ska kunna bidra till hållbarare och attraktivare städer.

Stabil tillgång till rent vatten, avlopp och värme är en nödvändighet för den hållbara och attraktiva staden. Idag finns nästan inga möjligheter att statusbedöma, och undersöka VA- och fjärrvärmerör utan att gräva upp dem med stora kostnader och störningar/driftsavbrott som följd. Schaktfria metoder och tekniska lösningar efterfrågas hett bland aktörer i både Sverige och globalt. Nya lösningar har stor marknadspotential.

Vårt mål är att utveckla en statusbedömningstjänst baserad på fem nya tekniska metoder samt analys av intern och extern data (se bild).

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

Investeringsbehoven för ledningar bara i Sverige uppgår till omkring 9 miljarder kr årligen. Som exempel kan nämnas att VA-ledningsnätet i Sverige har ett återinvesteringsvärde på 600 miljarder kr och ett årligt förnyelsebehov på 0,8 % av detta. Dock genomförs bara förnyelser motsvarande 0,1-0,2 %. De samlade årliga investeringarna i vattensektorn och ledningsnäten EU uppgår till omkring 43 miljarder EUR. Om man kan veta var man ska rikta underhållsinsatserna innan en läcka visar var man borde ha riktat det sparar man både miljö, energi och pengar. Man undviker dessutom att störa tredje part.

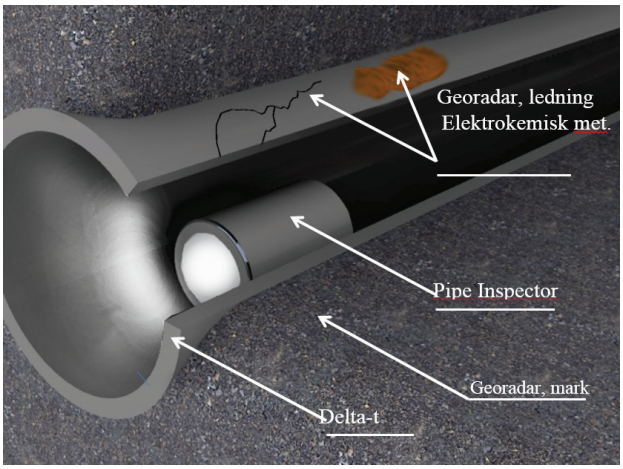


Bild 1: de fem nya metodernas fokusområden

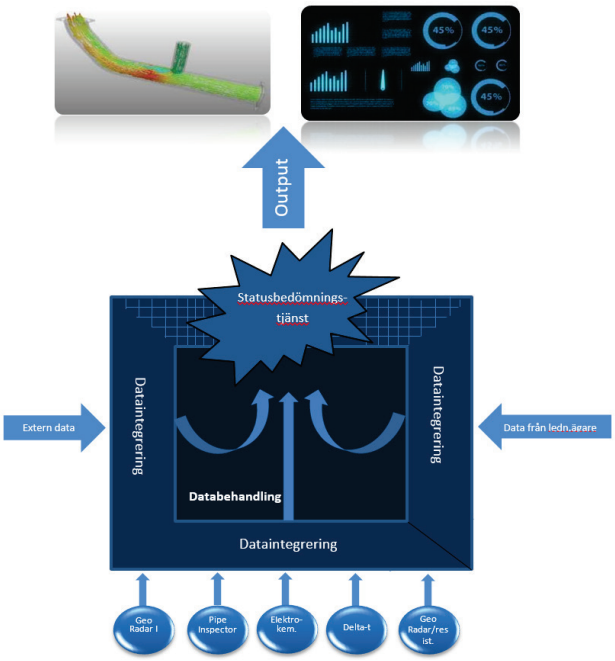


Bild 2: Statusbedömningstjänsten

Angreppssätt

De fem metoderna testas på olika typer av ledningar som sedan grävs upp. Intressanta segment skickas till SP för analys och vi får kvitto på hur väl de nya lösningarna fungerar. Den data som metoderna generar läggs samman med ledningsägarnas egen data som exempelvis flöde, tryck, temperatur, kundklagomål, utfört underhåll, renoveringar etc. Dessutom läggs relevant extern data till, som exempelvis nederbörd, klimat, trafikflöde, marksammansättning etc. Av detta utvecklar vi en tydlig visuell bild för ledningsägarna av vilka delar av deras ledningar som bör bytas.

Informationssamhället 3.0 - Våren 2015

Kontaktperson på Vinnova

Peter Nöu

Skola för alla från första dagen i landet

Projektledare: Johan Beckman
E-post: kontakt@studi.se
Diarienummer: 2014-04338
Utmaningsområde: IS3.0 – InformationsSamhället 3.0

Konstellation - Projektparter

Leverantörer

- IBM
- Studi.se

Forskningsparter

- Stockholms univeristet
- FDIDI

Kommuner

- Stockholms kommun
- Borås kommun
- Landskrona kommun
- Linköpings kommun
- Sollentuna kommun

Bakgrund och resultat från steg 1

Hur väl du klarar skolan har avgörande betydelse för dina framtidsutsikter. Och hur väl du behärskar språket avgör hur väl du kan klara skolan. Till den svenska skolan kommer nya elever, just nu många från Syrien, med stor lust att lära men utan kunskaper i svenska.

Därför utvecklar vi ett digitalt flerspråkigt läromedel, som följer den svenska läroplanen, men som är helt mobiliserat och som en nyanländ elev kan börja arbeta med första dagen i Sverige. Eleven kan själv laborera med tal och text på såväl modersmål som på svenska och engelska. Parallellt testar och utformar vi passande metoder för införande och användning.

För att ta till vara på alla projektpartners intressen på ett balanserat sätt har vi också etablerat en ny organisatorisk enhet, Forskningsinstitutet för Digital Didaktik, vars första projekt är´Skola för alla´ och som är redo att i senare skeden ta sig an fler innovationsintensiva projekt för skolan.

Frågan vi arbetar med har, i och med att flyktingströmmarna från Syrien ökar, fått allt större vikt i media och i dagspolitiken. Skolorna är allt mer pressade och det finns nu en bred uppslutning bakom uppfattningen att vi snabbt måste hitta ett bättre sätt att bemöta nyanlända. Projektet´Skola för alla´ adresserar denna utmaning på ett innovativt och genomtänkt sätt.

Utmaning och mål

I och med att flyktingstömmarna från Syrien ökar och skolorna blir allt mer pressade behöver vi snabbt hitta ett bättre sätt att möte nyanlända när de kommer till skolan.

Målet är att elever från första dagen ska få tillgång till ett flerspråkigt läromedel där de kan utan eller med en lärares hjälp ta till sig högstadiets kunskapsinnehåll på sitt språk under tiden de lär sig svenska.

Vi hoppas på en lösning dör vi rent tekniskt kan få elever att känna att dom är en del av en klass även om den nyanlände eleven inte kan språket.

Vi hoppas även på att elever med hjälp av detta inte kommer hamna lika långt efter i skolan i väntan på att lära sig svenska.

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

En elev i utanförskap kostar idag ca 14 miljoner kronor. Med hjälp av detta projekt kommer vi att kunna fånga upp eleverna direkt och därmed minska utanförskapet.

En Studiehandledare idag hinner ge 1-2 timmar med studietid till vardera elev per vecka. Kostnaden för en handledare är ca 500 000kr per år. Studi kan i dagsläget hjälpa alla elever dygnet runt på det språk som eleven behagar.

Angreppssätt

Målet är att först rulla ut läromedlet till en större användarbas så att vi har en solid testgrupp. Efter det kommer vi utvärdera i form av data på användande men även intervjuer med nyanlända elever för att se hur detta hjälper eleverna i deras vardag. Efter det fortsätter vi att utveckla läromedlet för att sedan göra nya tester.

Även lärare och studiehandledare kommer gå igenom samma tester.

Ökad delaktighet för personer med kognitiva och psykiska funktionsnedsättningar

Projektledare: Jan Gulliksen
E-post: gulliksen@kth.se
Diarienummer: 2015-00253
Utmaningsområde: IS3.0 – InformationsSamhället 3.0

Konstellation - Projektparter

- KTH - Kungliga Tekniska Högskolan, skolan för datavetenskap och kommunikation
- Funka nu AB
- Komp & Assist AB

Utmaning och mål

Ett av de centrala områdena i ”Den Digitala Agendan” är allas rätt till delaktighet. För att fånga synpunkter från grupper som har särskilda behov behövs fler undersökningsverktyg än de som idag existerar på marknaden. Annars kommer inte rättvisande underlag fram, underlag som ska ligga till grund för prioriteringar eller satsningar som måste göras. Detta projekt tar, jämfört med många andra projekt ”inom detta område” en tydlig samhälls- och nyttiggörandeansats, genom att i konstellationen involvera såväl de aktörer som behöver undersöka liksom de personer (organisationer) vars erfarenheter och synpunkter ska samlas in.

Projektets mål är att utveckla ett verktyg för datainsamling som gör det möjligt för personer med psykiska och kognitiva funktionsnedsättningar att i högre grad delta i undersökningar och analys av undersökningsresultat. Verktyget ska bli en produkt på markanden som används i kommersiella sammanhang, i forskning och i intresseorganisationernas egna arbete.

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

Andelen personer i befolkningen som har psykiska eller kognitiva funktionsnedsättningar är mycket stor. Mellan 10-20 procent av befolkningen kommer alltid eller någon gång i livet att ha sådana svårigheter. För att bryta ner detta i lite tydligare segment är 112 000 personer berörda av det som kallas LSS-verksamhet och där finns många personer med dessa svårigheter. Över 28 000 unga får så kallad Aktivitetsersättning och där finns också många personer med dessa svårigheter.

Projektet bidrar till att dessa människor, deras erfarenheter, synpunkter och förslag bättre kan tas tillvara. Det bidrar också till att de ofta okända levnadsvillkor som präglar vardagen blir mer kända och därmed bättre kan beaktas i all form av samhällsutveckling.

Angreppssätt

Projektet genomförs i flera steg där utvecklings av affärsmodeller sker parallellt med utveckling av centrala komponenter i verktyget. Projektets genomförs i nära samverkan med tänkta kunder/uppdragsgivare och i nära samverkan med personer som själva har psykiska och kognitiva funktionsnedsättningar.

Idén utvecklas iterativt i samspel med ovan nämnda intressenter. Vi kommer att stegvis introducera lösningarna på marknaden.

Konstellationen ska utvecklas på så sätt att vi avser att bygga upp en gemensamt driven verksamhet runt denna utveckling.

Informationssamhället 3.0
- Hösten 2015

Inomhustäckning för mobilkommunikation i energieffektiva byggnader

Projektledare: Mikhail Popov
E-post: mikhail.popov@acreo.se
Diarienummer: 2015-04385
Utmaningsområde: IS3.0 – Informationssamhället 3.0

Konstellation – projektparter

Forskningsinstitut

- Acreo,
- SP
- Företag:
- ReWiCom Scandinavia,
- Ericsson,
- JM,
- Skanska,
- eCentret

Branschorganisationer & företrädare för fastighetsägare

- Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag- SABO

Fastighetsägare & förvaltare

- Stockholms Kooperativa Bostadsförening - SKB

Kommun

- Stockholms Stad.

Bakgrund och resultat från Steg 1

Alla förväntar sig att kunna använda sin smartphone när vi flyttar in till en ny lägenhet eller ett hus, oberoende om boendet är på landsbygden eller i staden och oavsett vald mobiloperatör. Emellertid kan detta för närvarande inte tas för givet. När allt högre krav ställs på energieffektivt byggande sker detta på bekostnad av genomsläppligheten av radiovågor. Introduktion av en högre grad av isolering i väggar och fönster för att förbättra den totala energieffektiviteten i huset leder till att mobiltäckningen inomhus försämras eller försvinner helt. Sammantaget kommer detta att göra det blir svårare eller till och med omöjligt att uppnå en godtagbar mobilupplevelse i dessa moderna energieffektiva byggnader. Redan idag finns ett antal möjliga tekniska lösningar som bör utvärderas, men kanske så är den största utmaningen för detta projekt hur affärsmodellen för dessa lösningar skall se ut.

I steg 1 av projektet har vi listat de tekniska lösningar med störst potential, skissat på lämpliga affärmodeller och samlat en bred aktörskonstellation som möjliggör att bygga kompletta lösningar och stresstesta dessa i fält samt utveckla affärsmodeller som stödjer detta ekosystem.

Utmaning och mål

Utveckling av energieffektiva hus sparar energi (för värme eller kyla) och minskar boendets koldioxidutsläpp, men påverkar dock mobilkommunikationen negativt.

Projektet mål är att hitta en komplett lösning (en teknisk lösning samt en därtill kopplad affärsmodell) för mobil-täckning inomhus i energieffektiva byggnader som uppfyller de snäva budgetramar som ställs för bostäder. Utmaningen ligger i att överkomma den mycket höga isoleringsgrad som de nya fastigheterna håller genom att studera och testa både passiva och aktiva lösningar samt hitta en affärsmodell som tillfredsställer alla berörda aktörer inklusive de boende.

Förväntat resultat från projektet är ett fungerande ekosystem, både tekniskt och affärsmässigt, för mobiltäckning inomhus, validerat igenom pilottester som baseras på slutanvändarens erfarenheter och feedback med krav på skalbarhet till nationell nivå.

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

Det uppskattas att det kommer att finnas minst hundratusen lägenheter i energieffektiva och nollenergihus vid 2025 endast i Sverige och många fler utomlands vilket motsvarar en marknad på några miljarder kronor årligen. Med så många användare är sannolikheten inte längre försumbar att viktiga samhällsfunktioner som t ex 112- nödsamtal inte fungerar.

Detta projekt möjliggör att man kan fortsätta bygga energieffektiva och nollenergibyggnader utan att kompromissa med mobiltäckning och access till det uppkopplade samhället. Den tekniska lösningen kommer även att minska den totala energiförbrukning och förbättra mobiltäckningen i stort med bibehållen kvalitet.

Angreppssätt

Projektet kommer att identifiera lämpliga bostadshus för pilotinstallationer, förhanda kring piloterna med fastighets-ägare, installera de tekniska lösningar, samt driftsätta piloterna som ska vara aktiva i 12 månader. Hyresgästerna från

pilotfastigheterna kommer att fungera som testpiloter från vilka återkoppling kommer att samlas in och analyseras.

Projektet kommer också att utvärdera de passiva åtgärder som kan förbättra radioegenskaperna hos energieffektiv isolering med strålningsreflekterande skikt och hos fönster med motsvarande beläggningar. På lite längre sikt, kommer krav för energieffektiv boende med avseende på en god upplevelse av mobila tjänster samt underlag för uppdaterade byggregler att förmuleras.

Konkurrenskraftig produktion - Våren 2015

Kontaktperson på Vinnova

Ida Langborg

Affärsmodellinnovation för cirkulära möbelflöden

Projektledare: Lars Tööj
E-post: lars.tooj@idcab.se
Diarienummer: 2015-00355
Utmaningsområde: KP – Konkurrenskraftig produktion

Konstellation – Projektparter

De projektparter som ingår i konstellationen är följande:

Part	Typ av part
Viktoria Swedish ICT AB	Forskarpart
SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB	Forskarpart
Swerea IVF AB	Forskarpart
Innventia AB	Forskarpart
Arbio Aktiebolag (TMF)	Företagspart
Västra Götalands Läns Landsting (arbetsplats Miljösekretariatet)	Företagspart
White arkitekter Aktiebolag	Företagspart
Lots Design i Göteborg AB	Företagspart
Allies AB	Företagspart
Aktiebolag Ludvig Svensson	Företagspart
Kinnarps i Falköping Aktiebolag	Företagspart
Scandinavian Business Seating AB	Företagspart
Swedese Möbler Aktiebolag	Företagspart
Offecct AB	Företagspart
Gärsnäs Aktiebolag	Företagspart
Input Interiör Göteborg Aktiebolag	Företagspart
Tibro Kommun	Företagspart
Lerums Kommun	Företagspart
Centigo AB	Företagspart
IDC West Sweden AB	Företagspart

Bakgrund och resultat från steg 1

Det finns ett intresse av att återanvända möbler från offentliga och privata beställare, men det saknas idag aktörer som kan erbjuda detta arbetssätt med större volymer. Idag finns endast lösningar som bygger på småskalighet.

Utmaning och mål

Att ta vara på en möjlig resurseffektiviseringspotential genom att använda cirkulära affärsmodeller där aktörer i värdekedjan ges ekonomiska incitament för detta:

- Avfallsmängderna kan fördubblas till år 2030!
- Hur minska mängden möbler som kasseras?
- Ökad konkurrens om naturresurser!
- Ökad konkurrens från lågkostnadsländer!
- Hur kombinera resurseffektiviseringar med lönsamhet?
- Hur frånkoppla tillväxt från resursanvändning?
- Hur ersätta ”fossilbaserade, icke förnybara eller miljöskadliga ämnen”?
- Hur stärka svensk (möbel)produktion?

Svensk möbelindustri står inför flera utmaningar, som en ökad konkurrens från lågkostnadsländer och strängare miljö- och upphandlingskrav, och svensk möbelindustri behöver aktivt arbeta med att möta dessa kravbilder för att över tid vara kvar i Sverige.

Syfte med projektet är att utveckla och testa detaljerade cirkulära affärsmodellskoncept inom ett värdenätverk för offentliga möbler. Primära målet är en ökad konkurrenskraft för svensk möbelproduktion genom anpassningar mot möbelbeställarnas förändrade önskemål, behov och krav med en tydlig potential till en ökad grön tillväxt. Detta genom att utnyttja resurseffektiviseringspotentialen genom systematisk återanvändning. Sekundära målet är att även sprida resultatet till andra industrigrenar.

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

Att cirkulera produkter, i flöden, antas ge en mindre hållbarhetspåverkan, i alla tre perspektiven, ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet. Rätt använt kan detta sammantaget ge en positiv effekt genom t.ex. mindre utsläpp av CO2.

Att arbeta fram innovativa affärmodeller tillsammans med många aktörer i värdekedjan antas ge en hållbar konkurrensfördel relativt t.ex. lågkostnadsländer. Potentialen är stor, Västra Götalandsregionen med ca 50 000 anställda köper in möbler för 100 MSek/år och kasserar ca 200 ton/år. Om detta underlag prolongeras till samtliga de ca 2 miljoner offentliganställda som finns i Sverige (referens till SCB 2013) ger detta att motsvarande ca 8 000 ton möbler kasseras per år.

Angreppssätt

Upplägg sker i fyra steg är enligt metod ”Framework for Strategic Sustainability”:

A Vision och målbild,

B Detaljerad analys av nuläge,

C Framtagning av lösningsförslag,

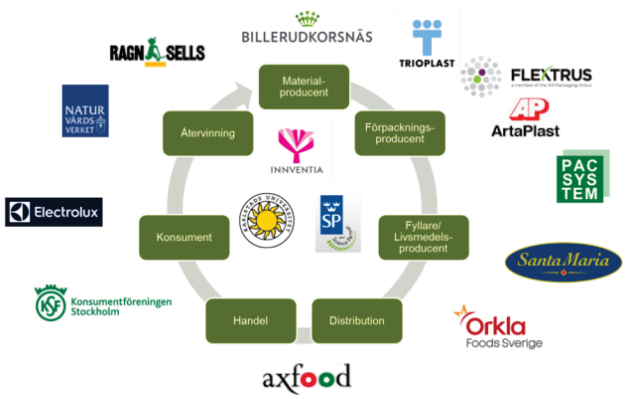
D Utvärdering och prioritering.

Genomförande är enligt huvudtidsplan med 6 arbetspaket vars innehåll bygger på utmaningar givna av industriparterna. Alla arbetspaket har utsedda delprojektledare och även individuella start- och stoppdatum.

Förpackningssystem för minskat matsvinn 2

Projektledare: Kristina Wickholm
E-post: kristina.wickholm@innventia.com
Diarienummer: 2015-00478
Utmaningsområde: KP – Konkurrenskraftig produktion

Konstellation – Projektparter



Företag
- Orkla
- Santa Maria
- Axfood
- Pacsystem
- BillerudKorsnäs
- ArtaPlast
- Flextrus
- Trioplast
- Electrolux
- RagnSells

Institut och högskolor
- Innventia
- Karlstads universitet
- SP Food and Bioscience

Konsumentföreningar
- Konsumentföreningen Stockholm (KfS)

Myndigheter
- Naturvårdsverket

Bakgrund och resultat från steg 1

Matsvinn är en stor global samhällsutmaning. Det är ett komplext problem som ägs av samhället och värdekedjan och ingen aktör kan själv lösa problemet. Under steg ett i Vinnovas program - Utmaningsdriven innovation - skapade vi ett unikt konsortium av forskare och aktörer längs hela värdekedjan som tillsammans ska lösa en del av problemet genom att utveckla nya förpackningslösningar för minskat matsvinn. Lösningarna kommer leda till ökad konkurrenskraft för svensk livsmedels- och förpackningsindustri. I steg två ska vi nu ta fram prototyper på förpackningar för tre specifika livsmedel och även testa dessa konceptuellt i värdekedjan.

Utmaning och mål

Konkurrenskraftig produktion adresseras genom att skapa resurseffektiva förpackningssystem för att minimera miljöpåverkan av matsvinn på samhällsnivå. Projektet kommer öka resurseffektiviteten (samma mängd råvaror resulterar i mer mat som kan nyttjas) dels för industri (ex råvaror, materialval, utformning, produktions- och förpackningsprocesser) och dels för konsumenter som vill konsumera miljösmartare (storleksanpassad, bättre design för användning, återanvändning osv).

Målet med projektet ”Förpackningssystem för minskat matsvinn- steg 2” är att utveckla nya innovativa förpackningslösningar som reducerar matsvinnet längs hela värdekedjan från livsmedelsproducent till konsument. Vår ambition är att visa på förpackningens faktiska betydelse för att förhindra att svinn uppstår.

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

Av all mat som produceras i världen förstörs eller slängs upp emot 50%. Matsvinnet motsvarar en kostnad på 750 miljarder USD per år och innebär 3,3 miljarder ton koldioxid till atmosfären årligen (FAO, 2013). I Sverige kastas årligen ca 1 000 000 ton mat, hushållen står för största delen, ca 670 000 ton. Då kostnader och miljöpåverkan byggs upp längs värdekedjan är svinnet i hushållen mest kostsamt för samhället. Om matsvinnet skulle minskas i Sverige med 20 % beräknas det motsvara en besparing på 10 -16 miljarder kronor per år för samhället. Förpackningen spelar en viktig roll för ökad effektivitet och minskning av avfall i livsmedelskedjan. En svensk studie visar att 25% av matsvinnet i hushållen är relaterat till förpackningen.

Förpackningsdirektivets krav på reduktion leder till materialminimerade förpackningar, vilket inte alltid är bra för miljön. Om förpackningen inte kan fylla sin grundläggande funktion leder det till ökad miljöbelastning i form av t ex matsvinn. Inom projektet ser vi förpackningen och dess innehåll som en enhet och optimerar utifrån ett helhetsperspektiv. Det kan innebära att den utvecklade förpackningen i sig har en ökad belastning men med hänsyn tagen till helheten så blir den totala effekten lägre miljöpåverkan.

Marknadsmässigt värderas den Svenska förpackningsindustrin till 70 miljarder kronor och ca hälften av alla förpackningar används till mat. Med 2/3 delar av matsvinnet i Sverige som uppstår i konsumentledet och 25% av det som är

förpackningsrelaterade kommer innovativa förpackningssystem för minskat matsvinn påverka substantiellt.

Angreppssätt

Genom att samarbeta brett längs hela värdekedjan, från producent till konsument, så kommer vi ta fram förpackningslösningar som minimerar matsvinnet i hela värdekedjan för tre specifika produkter.

Projektet är uppdelat i tre faser; nulägesanalys, idégenerering och prototypframtagning samt verifiering.

I nulägesanalysen kommer vi kartlägga svinnet i värdekedjan och hos konsument för tre specifika livsmedel. Med nulägesanalysen som grund genereras sedan idéer till nya förpackningslösningar som minskar matsvinn i hela värdekedjan, från fyllning till konsument. Utifrån idégenereringen utvecklas prototyper till nya förpackningslösningar som utvärderas med avseende på funktion, förmåga att minska matsvinn samt ur ett hållbarhetsperspektiv. Vi kommer också att lägga stor vikt på att kommunicera projektets resultat till allmänheten för att få så stor genomslagskraft som möjligt, då konsumenter har en stor påverkan på hur mycket mat som slängs.

Konkurrenskraftig produktion - Hösten 2015

Resurseffektiv planering för konkurrenskraftiga produktionsnätverk

Projektledare: Anna Fredriksson
E-post: anna.fredriksson@liu.se
Diarienummer: 2015-04322
Utmaningsområde: KP – Konkurrenskraftig produktion

Konstellation – projektparter

Byggföretag

- NCC Construction Sverige Aktiebolag
- Arcona Aktiebolag

Återvinningsföretag

- Ragn-Sells Aktiebolag

Systemleverantörer

- Optimity AB
- Virtual Construction Software Sweden AB

Forskaraktörer

- Linköpings universitet
- Chalmers Tekniska Högskola
- Stiftelsen Chalmers Industriteknik

Bakgrund och resultat från Steg 1

Bygg- och återvinningsbranschen står inför stora utmaningar i att öka sin effektivitet. Svensk byggindustri behöver förse samhället med boenden, skolor, dagis, kontor och sjukhus. Vidare för att behålla jobben inom Sverige och kunna möta den internationella konkurrensen behöver byggbranschen öka sin produktivitet och ta vara på nya affärsmöjligheter. Återvinningsindustrin behöver ta ett ökat ansvar för omställningen till en cirkulär ekonomi genom att öka materialåtervinningen och vara ett konkurrenskraftigt alternativ till jungfruligt material. Detta i sin tur kräver ökad sortering, förbättrad insamling och service i kombination med konkurrenskraftiga kostnader. I initieringsprojektet blev det uppenbart att bygg- och återvinningsbranschen inte nyttjar den potential som finns i de produktionsnätverk som man är en del av. Det råder stor brist på samordning mellan olika projekt och anläggningar, vilket ger upphov till suboptimeringar och lågt resursutnyttjande. En anläggning har underkapacitet och en annan har överkapacitet. Vidare är det vanligt med en decentraliserad organisationsstruktur där varje enhet ser till sin lokala situation med följden att man konkurrerar om samma kunder/resurser. Dock är rådande processer och IT verktyg för taktisk planering inte anpassade till de unika förutsättningar som finns inom bygg- och återvinningsindustrin. Som exempel utgår dessa ofta från ett linjärt flöde mellan leverantör, fabrik och kund och att tillverkning sker mot lager, vilket inte alls är den situation som finns inom bygg- och återvinningsbranschen. Inom byggbranschen arbetar man i projekt och initieringsprojektet visade att det är viktigt att samordna projektplaneringen med den återkommande företagsövergripande planeringen. Inom återvinningsbranschen kan kund många gånger vara samma som leverantör och det råder stora osäkerheter gällande kvantitet, kvalitet, tid och kostnad för det material som kommer in till återvinningsföretag, vilket är aspekter som behöver tas om hand i en taktisk planeringsprocess.

Internationellt finns det flera liknande projekt, vilket visar på att detta är ett område med stort fokus just nu. På Aalto, Helsingfors pågår exempelvis ett projekt inom taktiskplanering inom livsmedelsindustrin. På NTNU i Trondheim, Norge pågår två olika projekt. Det första är för att öka resursutnyttjande i produktionsnätverk genom sälj och verksamhetsplanering kopplat till simulering. Det andra handlar om planering inom engineer-to-order industrier. På Technische Universität München finns det ett projekt som handlar om att koppla samman den långsiktiga cykliska planeringen med utvecklingsprojektens projekt planering. RePlan kompletterar ovan projekt genom att inrikta sig på två nya branscher samt att fokusera på att utveckla en produkt för dessa branscher.

Utmaning och mål

Projektet adresserar samhällsutmaningen ”Konkurrenskraftig produktion” och mer specifikt området ”produkt, process och produktionsinnovation”. Målet med projektet är att öka resursutnyttjandet, effektiviteten och flexibiliteten inom bygg- och återvinningsbranschen genom att bättre tillvarata den outnyttjade potential som finns i respektive bransch produktionsnätverk. Mer specifikt kommer projektet att utveckla, implementera och sprida taktiska planeringsprocesser med stödjande IT verktyg för bygg- och återvinningsbranschen eftersom planering på lite längre sikt över flera enheter (projekt/anläggningar) är en förutsättning för god samordning och balansering mellan tillgång och efterfrågan inom ett produktionsnätverk.

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

Inom ramen för projektet kommer de bygg- och återvinningsföretag som ingår i projektet att testa, utvärdera och implementera taktiska planeringsprocesser med tillhörande IT stöd som genererats i projektet. Kunskap om taktisk planering hos företaget kommer att resultera i en bättre sammankoppling mellan strategiska mål och den operativa verksamheten samt bättre integration mellan olika enheter, vilket resulterar i stora kostnadsbesparingar. Studier visar att förbättrad planering inom byggbranschen och återvinningsbranschen kan betyda minskade kostnader med 20%. En viktig del i arbetet är att

sprida projektresultat inom branschen så att fler företag ser vinster av taktisk planering som en lösning för att åstadkomma högt resursutnyttjande, effektivitet och flexibilitet. I denna process spelar systemleverantörer och forskaraktörer en viktig roll eftersom projektresultatet kommer att betyda nya erbjudanden och ökad försäljning av IT verktyg såväl som undervisningsmaterial inom taktisk planering för bygg- och återvinningsbranschen samt kring implementeringsaspekter mer generellt. På lite längre sikt kommer projektet resultera till att svensk bygg- och återvinningsindustri ökat sin effektivitet kraftigt och att fler bostäder byggs och fler fraktioner materialåtervinns. Detta för i sin tur med sig positiva resultat på samhällsnivå i form positiva ekonomiska och miljömässiga konsekvenser.

Angreppssätt

För att utveckla taktiska planeringsprocesser med stödjande IT-verktyg krävs en nära samverkan mellan projektpartnerna samt mellan de olika stegen från att ta fram en lösning för respektive företag till att testa, utvärdera och implementera denna. Projektet är därför uppdelat i sex arbetspaket (AP) som till stor del bygger vidare på varandra men ändå genomförs med en hel del överlapp och där samtliga projektpartners är involverade. **AP1** syftar till att utveckla planeringsprocesser för respektive bransch och bygger på djupa fallstudier, tidigare litteratur och gemensamma workshops. **AP2** syftar till att utveckla IT-verktyg för stöd i planeringsprocessen och tar utgångspunkt i de behovs- och funktionalitetskrav som framkommit i AP1. **AP3** syftar till att skapa förutsättningar för en lyckosam implementering och bygger vidare på tidigare forskning inom andra industrier. **AP4** syftar till att testa och utvärdera de processer och verktyg som tagits fram och sker iterativt med AP1-AP3. **AP5** fokuserar på resultatspridning då ett viktigt resultat från projektet är att skapa ett ökat intresse för taktisk planering inom bygg- och återvinningsbranschen. Förutom att delta i konferenser och marknadsföra resultat under projektets gång kommer utbildningstillfällen med branscherna att anordnas. **AP6** dediceras till projektledning.

Kretsloppsbaserad produktion och förädling av grönsaker och fisk

Projektledare: Thomas Parker
E-post: thomas@wa3rm.se
Diarienummer: 2015-04412
Utmaningsområde: KP – Konkurrenskraftig produktion

Konstellation – projektparter

Kommersiella aktörer

- Findus – övergripande koordinering och kommersialisering
- WA3RM AB – projektledning, finansiering och koordinering av växthus och restvärme
- Royal Pride Sweden AB - växthusodlare
- Veolia Sweden AB - restvärmeleverantör
- Vegafish – fisk- och räkodlare
- Söderåsens Bioenergi AB – optimering av nya substrat

Icke-kommersiella aktörer

- Bjuvs kommun – planfrågor och spridning till andra kommuner
- SLU – tekniskt bollplank och spridning av kunskap

Bakgrund och resultat från Steg 1

Vår vision är att skapa Food Valley of Bjuv (FVoB) som samlar aktörer inom livsmedelsindustrin som vill förverkliga sina affärsidéer. FVoB är ett pilotcase där modeller och system för kretsloppsbaserad produktion och förädling av livsmedel utvecklas. Arbetet i Steg 1 visade att den infrastruktur för matproduktion och förädling som finns i Bjuv kan stödja etableringen av FVoB. Utvecklingsmöjligheterna som identifierades för att öppna för ny konkurrenskraftig matproduktion fördelas i fyra områden:

1. Lämpliga modeller för energisystem: För att utnyttja spillvärmen och möjliggöra back-up-lösningar är det avgörande att bygga lågtemperatursystem. Utmaningar finns i att finna system som kan fånga värmen i svåra miljöer, transportera den till rimlig kostnad, och använda värme vid låg temperatur för uppvärmning av stora lokaler.
2. Tekniska lösningar för projektet: Belysningsteknik har studerats och lösningen kommer att innefatta en kombination av LED och HPS lampor. Diffust glas med lämpliga egenskaper för breddgraden behöver tas fram och testas. Värmesystem för låg temperatur enligt ovan.
3. Finansieringsmöjligheter behöver tas fram för ett uppförande av växthusodling och fiskodling.
4. Bygg- planändring, tillstånd, finansiering, byggstart under första delen av 2016 och idrifttagning, under senare delen av 2016

Findus i Bjuv är störst i Sveriges inom frysta grönsaker och fryst fisk och omsätter 2,3 miljarder SEK. Anläggningen genererar stora restflöden, främst i form av värme, CO2 och organiska avfallsprodukter, som kan återanvändas för att skapa kretsloppsbaserad produktion som effektiviserar resursanvändningen, förbättrar matkvaliteten, breddar produktsortimentet och effektiviserar produktionen. Det blir ett kraftfullt bidrag till grön tillväxt och där sysselsättning inom svagt etablerade grupper skapas. Nyttjandet av restflödena bidrar till att nå klimatmålen och minskar energi- och resursanvändningen.

Efterfrågan på klimatsmarta livsmedel ökar samtidigt som vi har en fortsatt hög import av fisk och grönsaker. Svensk livsmedelsindustri är hårt konkurrensutsatt och behöver hitta sätt att differentiera sina produkter gentemot livsmedel som idag importeras samt hitta lösningar som stärker konkurrenskraften. En marknadsanalys inför projektet genomförd av Findus visar en ökande konsumtion av tomater i Sverige. Idag konsumeras ca 115000 ton per år, varav ca 15% odlas i Sverige. Konsumenterna betalar idag ett prispremium för svenskodlade produkter. Försäljning av fisk inom dagligvaruhandel, restaurang och storkök uppgår till ca 100 000 ton per år (färsk och fryst). En försvinnande liten andel av volymen produceras i Sverige. En stor efterfrågan har identifierats på framförallt gös, regnbåge och röding från DVH, restaurang och storkök.

Utmaning och mål

Vi behöver producera mer mat, samtidigt som matproduktionen måste minska sin direkta och indirekta miljöpåverkan, bli mer konkurrenskraftig och skapa arbetstillfällen. Detta kan göras genom kretsloppsbaserad produktion. Projektet kommer att kunna vara ett ledande exempel på hur man kan svara upp mot dessa utmaningar genom att ta tillvara de restflöden som idag finns, men som inte utnyttjas optimalt.

Projektet mål är att:

- Skapa kretsloppsbaserad produktion och förädling av grönsaker och fisk.
- Utveckla nya former för rationell matproduktion som får nationell och internationell spridning.

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

Efterfrågan på klimatsmarta livsmedel ökar samtidigt som vi har en fortsatt hög import av fisk och grönsaker. Svensk livsmedelsindustri är hårt konkurrensutsatt och behöver hitta sätt att differentiera sina produkter gentemot livsmedel som idag importeras samt hitta lösningar som stärker konkurrenskraften. Vi behöver skapa fler arbetstillfällen inom svensk livsmedelsindustri samtidigt som utbudet av klimatsmarta livsmedel måste öka.

Direkt miljöpåverkan från matproduktion är främst övergödning och kemikaliespridning. Indirekt miljöpåverkan kommer av energianvändning, inte minst för produktion av konstgödsel och handlar framförallt om klimateffekter. Livsmedelsindustrin generar stora restflöden som idag endast till en mindre del tas tillvara och återanvänds. Flödena av restprodukter behöver byggas lokalt nära där de uppstår för att få optimala kretslopp.

Angreppssätt

Vår vision är att skapa Food Valley of Bjuv (FVoB) som samlar aktörer inom livsmedelsindustrin som vill förverkliga sina affärsidéer. FVoB är ett pilotcase där modeller och system för kretsloppsbaserad produktion och förädling av livsmedel utvecklas för att i ett senare skede kunna spridas till andra platser i Sverige. Grunden i Bjuv är en redan etablerad infrastruktur med t ex produktionslokaler, mark, lagerlokaler, biogasanläggning, spillvärme samt livsmedelskompetens. Genom att använda restflöden skapas samtidigt konkurrenskraftig fisk och grönsaksodlingar eftersom annars dyra inköp av bl.a. värme, foder kan undvikas. FVoB utvecklas i samverkan med Bjuvs kommun och fristående företag inom grönsaks- och fiskproduktion. Vi etablerar klimatsmart storskalig växthusodling och världsunik landbaserad fiskodling. Vi samverkar med forskare från SLU. Hanteringen av restvärme utformas tillsammans med Veolia och en integratör (WA3RM) som blir gränssnittet gentemot producenterna. Genom konstellationen SSE-C (Swedish Surplus Energy Collaboration) kan förvärvad kunskap spridas vidare till andra delar av landet.

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