

Projektkatalog 2016

Utmaningsdriven innovation

Steg 2

.....

Samverkansprojekt

FRAMTIDENS HÄLSA
OCH SJUKVÅRD

HÅLLBARA ATTRAKTIVA
STÄDER

INFORMATIONSSAMHÄLLET

HÅLLBAR INDUSTRIELL
UTVECKLING

VINNOVA

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 samspeja 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 2016
Utmaningsdriven innovation
Steg 2

Samverkansprojekt

Titel: Projektkatalog 2016 Utmaningsdriven innovation Steg 2 - *Samverkansprojekt*

Serie: Vinnova Information VI 2017:03

ISSN: 1650-3120

Utgiven: Februari 2017

Utgivare: Vinnova - Verket för Innovationssystem/Swedish Governmental Agency for Innovation Systems

Produktion & layout: Vinnovas Kommunikationsavdelning

Förord

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

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 2016 beviljades 12 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 februari 2017

Margareta Groth
Enhetschef industriell utveckling
Avdelning industriell utveckling & innovationsledning

Daniel Rencrantz
Programledare
Avdelning industriell utveckling & innovationsledning

Innehåll

Framtidens hälsa och sjukvård - Våren 2016	7
Avancerad diagnostik av prostatacancer.....	8
Health Innovation Platform (HIP).....	10
AutoMed - Automation within Specialized Care	12
Framtidens hälsa och sjukvård - Hösten 2016	14
PRECIIS – Banbrytande precision för ortopedisk kirurgi.....	15
Big-data baserat beslutsstöd för förbättrad folkhälsa	17
Hållbara attraktiva städer - Hösten 2016	19
Tech Farm: framtidens yteffektiva boende	20
Får Jag Lov?	22
Informationssamhället - Våren 2016	24
DigInclude - Digital inkludering i det uppkopplade samhället.....	25
Informationssamhället - Hösten 2016	27
Hållbar innovation för internationell kris och katastrof.....	28
Hållbar industriell utveckling - Våren 2016	30
SIPTex Svensk Innovationsplattform för Textilsortering.....	31
Hållbar industriell utveckling - Hösten 2016	33
Smarta textilier för ett hållbart arbetsliv	34
Konkurrenskraftig produktion av träfiber-baserade kompositer	36

Avancerad diagnostik av prostatacancer

Projektledare: Carl Borrebaeck och Therése Nordström

E-post: carl.borrebaeck@immun.lth.se

Diarienummer: 2016-00462

Utmaningsområde: Framtidens hälsa och sjukvård

Konstellation – projektparter

Akademi

- Lunds Universitet
 - Institutionen för Immunteknologi
 - Avdelningen för beräkningsbiologi vid institutionen för astronomi och teoretisk fysik
- Oxford Biobank, Nuffield Department of Surgical Sciences Bio-repository

Företag

- Immunovia AB
- Thermo Fisher Phadia AB

Sjukvård/behovsägare

- Region Skåne
 - Forskning och utveckling
 - Urologen – Malmö

Institut

- Institutet för hälsoekonomi (IHE)
- OHSU Knight Cancer Institute

Bakgrund och resultat från steg 1

Prostatacancer är den vanligaste cancertypen hos män, cirka 10 000 män får diagnosen i Sverige per år och det är dessutom den vanligaste orsaken till cancerrelaterad död bland män.

Diagnostisering av prostata cancer är en av sjukvårdens stora utmaningar då denna för närvarande lider av allvarlig överdiagnostisering och överbehandling. Målet med vårt projekt är därför att identifiera robusta och kliniskt relevanta biomarkörer d.v.s. sjukdomsrelaterade indikatorer som tillsammans ger upphov till en diagnostisk signatur, paketera dem till ett blodbaserat test för prostatacancer diagnostik och prediktion, samt att implementera testet i klinisk realitet. Detta projekt har dessutom potential att bana vägen för implementering av annan avancerad cancer diagnostik.

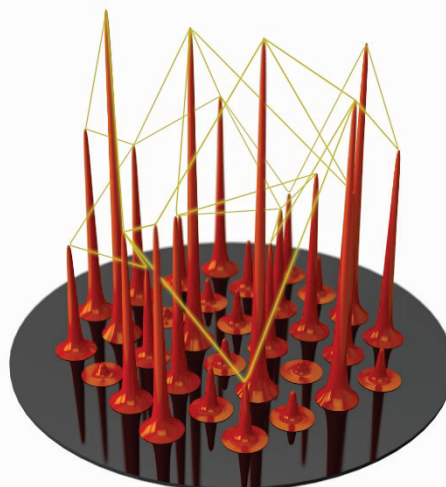
Steg 1 fasen av detta projekt syftade bl. a. till att utöka konstellationen av partners. Partners från sjukvård, akademi och näringsliv nödvändiga för att implementera detta avancerade test har involverats och vi anser att vi lyckats uppnå en optimal konstellation av aktörer. En styrgrupp med en delegat från varje partner, vilket garanterar full insyn i projektet, har fastslagits. Vi har säkrat värdefulla patientprover för tre separata retrospektiva studier och lagt grunden för en prospektiv studie samt en hälsoekonomisk analys. Dessutom har vi genomfört en marknadsanalys vilken tydligt visar på det stora behovet samt de kommersiella möjligheterna.

Följande initiativ anser vi vara de tre viktigaste som rör samma utmaning som vårt projekt:

- 1 PCA3 (Prostata cancer antigen 3) biomarkör, vilken kan detekteras i urinen med en 100 gånger förhöjd nivå i prostatacancerpatienter, har godkänts av FDA (PCA3-analys, ProgenSA).
- 2 Fyra-kallikrein panelen (4K), bestående av totalt prostataspecifikt antigen [tPSA], fritt PSA [fPSA], intakt PSA samt humant kallikrein relaterat peptidas 2, har visat sig förutsäga stor cancerrisk och minska onödiga biopsier.
- 3 STHLM3-testet som är en kombination av plasmaproteiner, genetiska polymorfismer (SNP) och klinisk patientinformation. Testet kan detektera högrisk-tumörer och minska biopsier med 32%.

Utmaning och mål

Diagnostisering av prostatacancer är i akut behov av förbättring. Vi ämnar i detta projekt validera en avancerad biomarkör plattform med hög testnoggrannhet, upprätta en kommersialiseringsplan samt en klinisk implementationsplan för införande i kliniskt verksamhet. Vår lösning är ett enkelt blodbaserat test, en plattform innefattande ett flertal biomarkörer som möjliggör korrekt riskklassificering. Vi kommer validera och förfina denna teknik genom att köra både retrospektiva studier och en prospektiv studie med prover från prostata cancer patienter. Efter detta UDI steg 2 projekt ämnar vi presentera ett test med verifierad testnoggrannhet. Att föra in nya diagnostiska test inom sjukvården kräver en väl genomarbetad och genomtänkt strategi, vi kommer därför också inom projektets ramar att göra en realistiskt implementationsplan som inkluderar hälsoekonomiska beräkningar.



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

Män med PSA över ett visst värde rekommenderas idag biopsier. En grov uppskattning av antalet biopsier tagna i Sverige är idag 14 000 per år, i USA är motsvarande siffra cirka en miljon. Förutom att vara en obehaglig undersökning åtföljs prostatabiopsier med flera negativa effekter såsom infektioner och blödningar. På grund av PSA-testets låga specificitet görs det många biopsier i onödan vilket, utöver påverkan på enskilda individer, skapar onödiga kostnader för samhället. Genom att föra in ett nytt diagnostiskt test vill vi öka testnoggrannheten för att säkerställa att endast de patienterna med behov får vidare undersökningar och rätt behandling. Detta kommer resultera i ett minskat lidande för prostatacancer patienter samt minskad överdiagnostisering och överbehandling.

Angreppssätt

Projektet är uppdelat i fem arbetspaket som tillsammans kommer att möjliggöra genomförandet. Arbetspaketen inkluderar i korthet:

- 1 Ledning och samordning
- 2 Retrospektiva studier för att bekräfta och ytterligare förfinas en biomarkörsignatur i samband med cancer i patienter med förhöjda PSA-nivåer med mål att riskklassificera dessa patienter beroende på sjukdomens aggressivitet
- 3 En prospektiv studie för validering av diagnostiseringsplattformen
- 4 Förbereda för kommersialisering och implementering
- 5 En hälsoekonomisk studie, för att demonstrera både de ekonomiska och livskvalité associerade aspekterna av genomförandet av detta test i en klinisk verklighet.

Genom dessa arbetspaket kommer vår lösning, d.v.s. den diagnostiska plattformen, att ytterligare förfinas och valideras och en testnoggrannhet kommer att kunna presenteras. Tillsammans med slutanvändare och berörda kliniska miljöer kommer en implementationsplan att utformas under projektets gång.

Health Innovation Platform (HIP)

Projektledare: Nina Sellberg

E-post: nina.sellberg@ki.se

Diarienummer: 2016-00646

Utmaningsområde: Framtidens hälsa och sjukvård

Konstellation – projektparter

Projektledning

- KI Holding/KI Information
- Karolinska Institutet
- Chorus
- IT-Maps Sweden
- Medical Management Innovation

Akademi

- Jönköping International Business School
- Karolinska Institutet
- Luleå Tekniska universitet
- Lunds universitet

Regioner, landsting och sjukhus

- Stockholms läns landsting/1177 Vårdguiden
- Capio S:t Görans Sjukhus
- Region Jönköpings län
- Region Skåne
- Västra Götalandsregionen/Sahlgrenska universitetssjukhuset

Utvecklingsbolag

- Apple
- Bonnier Business Media
- Callista Enterprise
- CompuGroup Medical Sweden
- Frog Leap Incubator
- Upstream Dream
- itACiH
- Arthro Theurapeutics
- Maxwell Consulting
- MD International
- Netweb
- Pond Healthcare Innovation

Patientföreningar och experter

- Strokeföreningen i Stockholms län
- Lungcancerförbundet Stödet
- IHE & DICOM konsulten i Västra Götaland
- Johan Eltes Consulting
- Magari Utveckling

Referensgrupp

- eHälsomyndigheten
- Swecare
- SICS Swedish ICT
- Stroke- och Hjärnskadeforum
- Karolinska universitetssjukhuset
- SLL Innovation
- Lidingö stad
- Mobile Health Öresund
- Agilit

- At Lan

Bakgrund och resultat från steg 1

Idén tar avstamp i det avslutade UDI-projektet Mina Vårdflöden och utvecklingen av den nationella tjänsteplattformen som förvaltas av Inera. Dessa är i sin tur en direkt fortsättning på det samarbete som inleddes 2007, då alla landsting gemensamt gick ihop för att ta fram en gemensam arkitektur för hälso- och sjukvårdens information. Inom ramen för dessa projekt finns viktiga begrepp för en sammanhållen vård- och omsorgsprocess definierade. Slutligen är det en applicering av det arbete som Hälsa för mig och eHälsomyndigheten genomför kring utveckling av personligt hälsokonto.

Projektet omfattar både att tekniskt färdigställa och testa innovationsramverket för e-tjänsteutveckling - "Health Innovation Platform" (HIP.se). Vidare skall projektet etablera strategiska innovationsforum. HIP forum utvecklar kunskap och förståelse för marknads- och kundkrav på innovativa e-hälsotjänster liksom de juridiska regelverk som styr detta.

HIP.se ger tillgång till applikationskod, s.k. "kodisar", som underlättar åtkomst till och integrerar information från journalsystem. Att utveckla e-tjänster för hälso- och sjukvården har tidigare varit förbehållet några få, stora aktörer. Imorgon skall detta vara en möjlighet för alla med hjälp av HIP.se och HIP forum!

Utmaning och mål

E-hälsoutveckling har fram tills nu varit kostsam, långsam och förbehållen stora utvecklingsföretag.

Höga krav på säkerhet och loggning och inga tillgängliga verktyg har gjort det alldeles för svårt för mindre aktörer att slå sig in på denna marknad – nu är det dags att ändra på detta!

Målet med projektet är att färdigställa och lansera *Health Innovation Platform (HIP.se)* som ramverk för applikationsutveckling inom e-hälsa för att snabbare skapa nya e-tjänster och appar för invånare, vård och forskning och att kunna hämta information från olika datakällor och koppla ihop olika vårdssystem med varandra. HIP:s verktyg, metoder, riktlinjer och utvecklingsmiljöer ska kunna användas självständigt vid utveckling av nya e-tjänster och appar, och projektet ska även erbjuda HIP forum som stimulerar till denna utveckling.

Detta görs genom att:

- Förpacka utvecklingstjänster

- Skapa forum för att hjälpa utvecklare igång
- Utveckla nya tjänster baserade på konceptet
- Testa konceptet i ett antal utvecklingsprojekt
- Vidareutveckla själva HIP-konceptet

Och kommer att resultera i:

- Radikalt enklare och snabbare e-hälsoutveckling
- Snabb spridning av konceptet till nya parter
- Fler tjänster ut i svensk hälso- och sjukvård
- Viktiga idéer till förbättring av konceptet tillvaratagna och implementerade under projektets gång

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

Detta projekt möter en kombination av samhällsutmaningar som framtidens hälsa och sjukvård står inför, såsom ökade krav på e-tjänster och appar som möjliggör individualiserad vård. Detta är inte minst viktigt för kroniskt sjuka patienter som representerar den största patientgruppen idag.

Med HIP skapas inte bara förutsättningar för ett helt integrerat informationssamhälle, utan stimulerar även utbudet av e-hälsolösningar gällande patientinflytande, prevention och personifierad vård. Kommunikationen mellan patienter och vården ökar i ett mer integrerat informationssamhälle - ökad socialt hållbar tillväxt skapas genom ökad trygghet, livskvalitet, patientsäkerhet, kunskap och information för patienter. Tydligare affärsmodeller och verktyg för utvecklare ger nya

möjligheter till innovation och svenska företags ställning stärks och projektet förväntas även öka internationellt samarbete inom området. På lite längre sikt väntas detta leda till förändring av hela sättet att utveckla nya e-hälsolösningar i Sverige på en global marknad!

Angreppssätt

Koordinator är KI Holding och projektledare är Nina Sellberg. Projektet organiseras i Work packages som omfattar: 1) ledning och sammanhållning av projektet, 2) HIP.se (utveckling, test), 3) HIP Forum, 4) nya e-tjänster och 5) utvärdering, pilot och nyttiggörande.

Idén är inte bara att färdigutveckla, testa och tillgängliggöra innovationsplattformen HIP.se, utan även att erbjuda medverkande parter - industrin, privat/offentlig vård, akademi och patientföreningar - HIP forum där man både kan: 1) mötas, utbilda och lära, 2) utveckla, testa och utvärdera nya lösningar med hjälp av verktyg från HIP.se, 3) få tillgång till metoder och modeller för att mäta nyttor samt kommunicera dessa och 4) få hjälp och råd kring juridiska frågeställningar och användarens och marknadens behov och krav.

På så sätt ska innovationsplattformen HIP.se i kombination med HIP Forum stimulera till att medverkande industriparter utvecklar nya e-tjänster.

AutoMed - Automation within Specialized Care

Projektledare: Peter Löfgren

E-post: peter.lofgren@se.abb.com

Diarienummer: 2016-00661

Utmaningsområde: Framtidens hälsa och sjukvård

Konstellation – projektparter

AutoMed kombinerar expertis från svensk sjukvård, industri/automation, medtech, mätteknik och gaming. Ett konsortium har bildats av två universitetssjukhus (Karolinska Universitetssjukhuset och Akademiska), ABB, KTH, SwedishMedtech, SP och SMEs (Gleechi och Schemagi). Konsortiets medlemmar kompletterar varandra i kompetens och utgör en bra blandning för att möta en komplex utmaning.

Bakgrund och resultat från steg 1

Hälso- och sjukvården står inför flera utmaningar på kort och lång sikt, t.ex. den demografiska förändringen, krav på ökad kvalitet, begränsade resurser och kostnadskrav. För att klara dessa utmaningar måste sjukvården effektiviseras, med bibehållen eller förbättrad vårdkvalitet.

Projektet handlar om att undersöka om och hur kan robotar och processautomation ge bättre vård – och bättre arbetsmiljö? De beräknade effekterna av att införa automation och robotlösningar i sjukvården är betydande. I Sverige, liksom i andra delar av världen, ägnar kliniker avsevärd tid åt repetitiva, manuella och administrativa uppgifter. Jämförelse med andra branscher som t.ex. processindustrin visar stor potential signifikant sänkta kostnader och ökad kvalitet.

Tre viktiga initiativ som relaterar till projektet:

- 1 Horisont 2020 - Tar upp behovet av forsknings- och innovationsåtgärder för att främja nyckelteknik som är relevant för industri- och servicerobotik i vården. Ett exempel är utlysningen ICT 2015. Även förkommersiell upphandling (PCP) inom robotik ingår i detta.
- 2 Effektiv vård - SOU 2016:2 - Den svenska regeringen har tillsatt en nationell samordnare för att göra en analys av hur sjukvårdspersonal kan använda resurserna mer effektivt. Den övergripande slutsatsen är att det finns en hög effektiviseringspotential i att bättre hantera komplexa organisationer, använda lämpliga stödsystem baserat på professionens behov, förenkla processen och minska tid för administration samt se till att rätt kompetens gör rätt uppgifter. Digital och annan teknik är en viktig förutsättning för att detta ska förverkligas.
- 3 Sjukhusautomation och robotik - Vissa industrier söker idag automationslösningar för sjukhus som kan komplettera den löpande verksamheten. Det finns flera fasta automationslösningar för specifika områden, såsom positioneringsanordningar, sterilteknik och labb. Däremot finns det få exempel av övergripande processautomation och flexibel robotik så som i andra branscher (exempelvis bilindustri, metall/gruvdrift etc.).

Under steg 1 utfördes behovsanalys och idégenerering i sjukhusmiljö, studiebesök och workshops har genomförts med klinisk och teknisk personal. Mer än 50 personer från båda parter bidrog med sin kunskap och identifierade 38 möjliga robotapplikationer samt idéer kring vidare automation av sjukhusets processer. Tre verksamhetsområden med olika förutsättningar och utgångspunkter valdes för vidare utveckling. Sammantaget ger de en helhetsbild av möjligheter och utmaningar. En genomförd marknadsanalys visar internationell potential för nya robot- och automationslösningar inom högspecialiserad vård.

Utmaning och mål

Utmaning: Skapa framtidens arbetsplats som ger mer tid för värdeskapande aktiviteter i den specialiserade sjukvården.

De beräknade effekterna av att införa robotlösningar och automation i sjukvården är betydande. Idag lägger vårdpersonal avsevärd tid på rent administrativa uppgifter. Hur kan vi ändra på det, så att läkare, sjuksköterskor och annan personal kan ägna mer tid åt patienterna och det de är experter på?

Ett sätt är att automatisera processer och använda robotar. Exempelvis kan laboratoriepersonal slippa en del okvalificerat arbete till förmån för mer avancerade och utvecklande uppgifter. Det kan också handla om att frigöra tid till möten mellan patienter och sjuksköterskor när inskrivning och koordinering av vårdplatser inte längre behöver göras manuellt. En annan viktig aspekt är färre tunga lyft och minskad hantering av skadliga ämnen.

Mål: Helhetsgrepp kring vårdproduktionen (planering och arbetssätt) genom automatiserade processer, inklusive robotik, som tar bort monotona och arbetsintensiva arbetsuppgifter.

Ambitionen är att öka effektiviteten i högspecialiserad vård och använda befintliga resurser bättre så att vi kan ge vård av ännu högre kvalitet samtidigt som personalens arbetsmiljö utvecklas. AutoMed har som mål att öka specialistsjukvårdens effektivitet med 20% (minskad kostnad per patient) fem år efter avslutat följdinvesteringsprojekt, på längre horisont kan målet vara ännu högre.

AutoMed ska driva och generera innovationsprojekt utifrån sjukvårdens behov. De produkter och tjänster som utvecklas stärker svenskt näringsliv med nya affärsområden och ökad export samtidigt som svensk sjukvård effektiviseras, jämlik tillgång till sjukvård säkras, patientnöjdheten ökar och hållbara hälso- och sjukvårdssystem skapas.

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

Karolinska Universitetssjukhuset har idag 15 300 medarbetare, varav 36 % sjuksköterskor, 18 % undersköterskor och 16% läkare. Mycket av arbetet i vården är manuellt och kostnaderna för vården ökar i högre takt än Sveriges BNP. Utöver effektiviseringen av stödfunktioner förväntas projektet, förutom att underlätta för personalen och förbättra arbetsmiljön, leda till snabbare provsvar till patient, ökad tillgänglighet och personalen kan fokusera på värdeskapande verksamhet. Förhoppningen är även att lösningarna kan påskynda diagnostik och ha en positiv effekt på t.ex. sjukhusinfektioner. Dessutom kan de nya lösningarna/tekniken öka säkerheten vid handhavandet av smittsamma eller toxiska ämnen.

Angreppssätt

Projektet tar ett helhetsgrepp kring utvecklingen av automationslösningar inom högspecialiserad vård. Utmaningen är att utvärdera möjligheten till ökad process-automation inom sjukhusövergripande kapacitets- och produktionsstyrning. Två delprojekt fokuserar initialt på robotisering av stödfunktioner, som automatisering av delmoment inom sterilteknik och ökad labbautomation. Lösningarna kan sedan spridas till andra stödfunktioner inom sjukhuset och integreras i det övergripande holistiska angreppssätt som tillämpas i process-automationsdelen. Konsortiet har som ambition att aktivt inkludera fler relevanta parter under projektets gång.

PRECIIS – Banbrytande precision för ortopedisk kirurgi

Projektledare: Claes Lundström

E-post: claes.lundstrom@sectra.com

Diarienummer: 2016-03742

Utmaningsområde: Framtidens hälsa och sjukvård

Konstellation – projektparter

Industri

- Sectra
- Zimmer Biomet Sweden
- Qualisys
- Wematter
- OssDesign

Sjukvård

- Karolinska Sjukhuset
- Region Östergötland
- Danderyds sjukhus
- Sahlgrenska Universitetssjukhuset
- Capio Movement
- NU-sjukvården
- Landstingens Ömsesidiga Försäkringsbolag

Akademi

- Linköpings Universitet

Patientorganisation

- Reumatikerförbundet

Bakgrund och resultat från Steg 1

Det råder bred konsensus om att vårdutvecklingen måste anamma ”precision medicine” – att se till att varje patient får en högprecis och individualiserad väg genom vårdkedjan. Dagens ortopediska kirurgi åstadkommer givetvis stor nytta, men det kan konstateras att verksamheten trots allt ligger långt ifrån visionen om ”precision medicine”. Dagens arbetssätt kan karaktäriseras som hantverksmässig, där utfallet i hög grad beror på avväganden gjorda på onödigt vaga grunder. Under själva operationen måste ofta förberedda alternativ värderas och utföras, med hög risk för onödigt invasiva procedurer, suboptimala resultat och vårdskador.

Tidigare initiativ att förbättra behandlingsprecisionen inom ortopedi har t ex handlat om Computer-Assisted Surgery (CAS). De senaste årtiondena har många insatser gjorts inom CAS inom ortopedi, men utvecklingen har nu planat ut, utan att CAS har nått den breda användning och banbrytande nytta som förutspåddes.

Behovet som PRECIIS adresserar kan sammanfattas som sammanhållen precisionsortopedi. Det innebär dels en mer precis pre-operativ planering, där olika strategier kan utvärderas i detalj innan ingreppet. Alla potentiella problem som kan analyseras i förväg ger effektivare och säkrare operationer. Det rör sig också om mer precis post-operativ

uppföljning, som fångar upp minsta indikation på begynnande komplikationer. Åtgärder kan då sättas in i tid, för att till exempel undvika implantatlossning, men underlaget ger också stöd för att undvika onödiga omoperationer i de fall patientens besvär inte beror på kirurgiska problem. Att lägga fokus på pre- och post-operativa delarna skiljer denna satsning från tidigare datorstöd inom CAS-området, som med begränsad framgång fokuserat på operationsutrustning snarare än ett holistiskt arbetsflöde.

Utmaning och mål

Samhällsutmaning: Att tackla ökande behov och betydande brister inom ortopedisk kirurgi.

Mål: Att skapa och validera dellösningar för precisionsortopedi som därefter kan sätts och uppnå banbrytande förbättringar i vårdkvalitet och patientsäkerhet.

Ortopedi är en stor del av svensk och global sjukvård och behovet av implantatkirurgi ökar, dels med åldrande befolkning, dels med patienters högre krav på rörlighet. Ortopedin brottas dock med kvalitetsbrister: t ex uppstår vårdskador vid 15 % av behandlingarna till en extra vårdkostnad på >1 miljard SEK/år. Vår vision är banbrytande förbättring av precisionen inom ortopedi: mindre invasiv kirurgi, mer individualiserad vård, tidigare upptäckt av komplikationer och mindre resursåtgång.

I de lösningar som PRECIIS utvecklar kommer hantverkskaraktär och reaktiva insatser ersättas av precis planering, operation och uppföljning. Dagens fokus på operationsutrustning ersätts av en helhetssyn, där IT-lösningar sammanfogar alla steg i vårdflödet. Ett flertal delområden har identifierats, där det finns ett stort behov av högre precision som kan mötas med innovationer inom räckhåll. Dellösningarna bygger på gemensamma hörnstenar. Den första är att utveckla sömlösa övergångar mellan de digitala och fysiska representationerna av patienten och implantaten. En annan är att nyttja modern bildmedicin i form av 3D- och 4D-avbildning, bildanalys och visualisering – som inom ortopedin har långt kvar till sitt fulla nyttjande. Slutligen kommer teknik, arbetsflöden och affärsmodeller att utvecklas i tät koppling med varandra, utifrån nya täta samarbeten mellan många parter: sjukvård (ortoped, radiolog m fl), industri (implantattillverkare, bild-IT-leverantör m fl), akademi (forskare i bildanalys, visualisering m fl), samt patienterna själva.

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

Ortopedi är en mycket resurskrävande del av dagens sjukvård, den utgör ca 12 % av antalet vård dagar i slutenvården och kostar ca 9 miljarder SEK/år. Behovet av implantatkirurgi ökar, dels med en åldrande befolkning, dels med patienters högre krav på rörlighet högt upp i åren. 2013 hade t ex mer än 3 % av svenska befolkningen över 40 år en höftprotes, jämfört med drygt 1 % år 1998. För samma period ökade antalet insatta knäproteser med 110 % till 14.000/år. Ortopedin brottas dock med kvalitetsbrister. Vårdskador uppstår vid 15 % av behandlingarna till en extra vårdkostnad för landstingen på >1 miljard SEK/år. Av den ersättning som landstingens försäkringsbolag ger patienter varje år går 25 % till ortopedi.

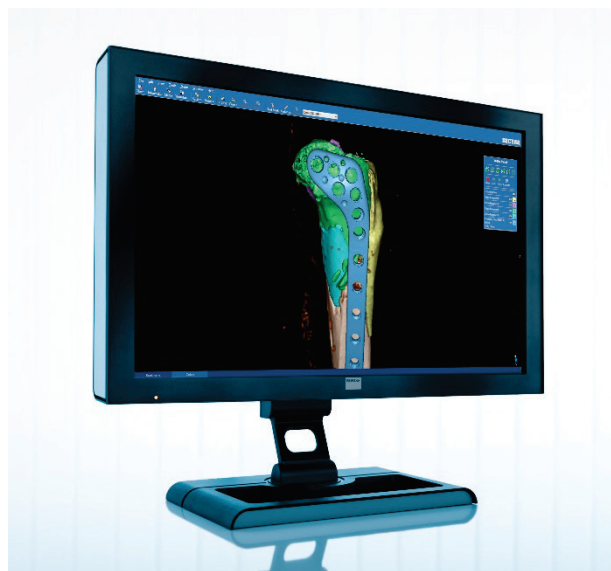
Den övergripande samhällsutmaningen är därmed tydlig; inom ortopedisk kirurgi finns stora behov av dels förbättrad vårdkvalitet och dels högre kostnadseffektivitet. Det potentiella värdet för de föreslagna lösningarna är mycket stort. PRECIIS har som mål till 2025 att bara i Sverige möjliggöra 20 % minskning av vårdskador inom ortopedi motsvarande ca 200 MSEK/år, och att effektivisera ortopedivården motsvarande 200 MSEK/år. Internationellt sett mångfaldigas dessa siffror, kommersiella marknaden för ortopedi beräknas t ex växa till drygt 40 miljarder USD år 2019. Därtill kommer nyttopotentialen i att med bättre vård minska tillhörande samhällskostnader, kopplade till konvalescenstid och arbetsförmåga, som är många gånger större. Det finns goda möjligheter för svenska företag att bli konkurrenskraftiga i denna domän, en utveckling PRECIIS även syftar till att stärka.

Angreppssätt

I PRECIIS kommer ett antal lösningar inom precisionsortopedi att tas fram. Nyttiggörandet kommer att inledas genom att ny teknik, nya processer och nya arbetssätt utvecklas i tätt samarbete mellan behovsägare, industri och akademi. Samarbetet fortsätter i form av klinisknära utvärderingar och evidensskapande.

Projektet består dels av fem delprojekt som tacklar olika aspekter av precisionsortopedi: A) Implantatrörelse i post-

operativ uppföljning, B) Rörelseanalys i pre-operativ planering, C) Effektiv hantering av implantatlogistik, D) Nya användningsområden för 3D-print, och E) Integration av pre-, per- och post-operativa IT-stöd. Innovationerna, inklusive teknik, arbetssätt och affärsmodeller, kommer att utvecklas och valideras. Ett sjätte delprojekt (F) fokuserar helt på påverkansarbete som ska bereda vägen för precisionsortopedi genom att sätta professionella normer och höja patientens delaktighet.



Projektets idéer kommer kontinuerligt förfinas utifrån de erfarenheter som görs och den uppdaterade omvärldsanalys som tas fram. Konstellationen kommer framför allt utvecklas i form av fördjupat samarbete med internationella vårdgivare för vidare validering och nyttiggörande.

Bortom innevarande projekt planeras för sjsättning i klinisk praxis då utvecklade produkter och tjänster kommersialiseras av konsortiets industriella parter. Svenska marknaden kommer utgöra ett avstamp, som snart följs av internationell tillväxt.

Big-data baserat beslutsstöd för förbättrad folkhälsa

Projektledare: Lena Bilén

E-post: lena.bilen@angered.goteborg.se

Diarienummer: 2016-03879

Utmaningsområde: Framtidens hälsa och sjukvård

Konstellation – projektparter

Akademi och institut



Institutet för
FRAMTIDSSUDIER



Karolinska
Institutet

Offentlig sektor



Göteborgs
Stad



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN
ANGEREDS NÄRSKIKES



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN



Sveriges
Kommuner
och Landsting

Näringsliv



IVBAR

Bakgrund och resultat från Steg 1

Skillnaderna i hälsa är stora mellan olika områden och befolkningsgrupper i Göteborg. I detta projekt samlas aktörer med olika bakgrund från olika samhällssektorer för att gemensamt se på en avgränsad stadsdels folkhälsa och hur den offentliga sektorns resurser bäst kan användas för att vända utvecklingen mot ökande hälsoskillnader. Projektet utforskar möjligheterna att utveckla former för hur 'big data' kan användas som beslutsstöd för folkhälsoarbetet i Angered.

För att komma åt skillnader i hälsa ser vi ett behov av att komplettera traditionella folkhälsoinsatser med innovativa lösningar. Det är också nödvändigt att anpassa och utforma åtgärderna utifrån olika individer och gruppers behov och förutsättningar. Dagens forskning, på befolkningsnivå, visar att ju lägre socioekonomisk status föräldrarna har desto sämre är förutsättningarna för en god hälsa för barnen.

I steg 1 breddades och stärktes den ursprungliga konstellationen med fler engagerade och kompetenta projektpartners. Vi valde målgruppen barn, från fosterstadiet till och med grundskola. Utifrån målgruppen och en analys av var behoven av interventioner är som störst identifierade vi sju utfallsmått där vi via konstellationen har tillgång till stora mängder tillförlitlig och relevant data. Dessa mäts frekvent och säger något om hälsan idag samt ger en indikation om möjligheten att uppnå vårt slutgiltiga utfallsmått, gymnasiebehörighet.

De viktigaste initiativen som arenor för kunskaps- och erfarenhetsutbyten som vi ser är:

- FNs globala mål för hållbar utveckling med fokus på mål nummer 10, minskad ojämlikhet inom och mellan länder
- Nationella kommissionen för jämlik hälsa
- Jämlikt Göteborg, Göteborgs stads satsning på att öka den sociala hållbarheten

Utmaning och mål

Ojämlighet i hälsa är inget specifikt för Göteborg utan avspeglar sig på samma sätt i omvärlden. Med dagens kunskap vet vi att ojämlikheten medför kostnader för samhället och att åtgärder i ett tidigt skede innebär stora vinster för individer och samhälle genom att främja hälsa och förhindra att personer hamnar i exempelvis utanförskap, psykisk ohälsa och kriminalitet.

I projektet vill vi utveckla innovativa former för sammankoppling och analys av data samt genomförande av åtgärder och uppföljning i nära realtid med syfte att förbättra folkhälsan. Vi vill komplettera kunskap på befolkningsnivå med konkreta interventioner som fungerar på grupp eller individnivå. Genom att koppla ihop de stora mängder data som redan idag samlas in avseende t.ex. närvaro i skolan med algoritmer som identifierar risker kopplat till omgående interventioner förbättrar vi samhällets förmåga att både hitta och åtgärda hinder för barns hälsa och välgång.

Målet är att skapa ett lättillgängligt verktyg med enkel design som gör att samtlig berörd personal kan följa utvecklingen av definierade mätetal. Fördjupad förståelse för vilka bakgrundsfaktorer som verkar ha särskilt stor inverkan på utfallet möjliggör bättre anpassning av åtgärder. Förhoppningen är tidigare och mer välgrundade insatser som i förlängningen leder till minskad risk för utanförskap, förbättrad folkhälsa och effektiv resursanvändning av offentliga medel.

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

Befolkningens hälsa är av stor betydelse för samhällets möjligheter till ekonomisk och social utveckling. I arbetet med hållbar utveckling ses därför minskade skillnader i hälsa både som ett mål, men också som ett medel. Vi kan anta att tidig identifiering av ohälsa, enligt våra utfallsmått, t.ex. kan minska primärvårdens belastning genom tidigare start på insatser. Att en elev saknar gymnasiebehörighet innebär en påtaglig risk för problem att etablera sig på arbetsmarknaden och att delta i samhället som vuxen, d.v.s. stor risk att **hamna i ett utanförskap**. Ekonomer har förenklat räknat att ett års utanförskap, oavsett anledning, kostar cirka 500 000 – 600 000 kronor. Priset för att förhindra det handlar ofta om några tiotusentals kronor. I varje årskull barn uppskattas cirka 12 % hamna i utanförskap senare i livet.

Angreppssätt

Inom ramen för projektet planerar vi att fullfölja utvecklandet av ett utfallsmått (närvaro i skolan, kopplat till andra parametrar) hela vägen till ett system av mätande, identifierande av risker, åtgärder, och därmed producera en färdig modell som kan spridas i stor skala. Vi planerar även att testa minst ett utfallsmått till för riskanalys och interventioner. Vilket utfallsmått vi fokuserar på beror på vilken vi anser ha störst effekt på folkhälsan för barn och unga i Angered och där

vi har etablerat arbetsformer och samarbeten för datainsamling, analys, och interventioner hos berörda parter. Vad gäller övriga fem utfallsmått bedömer vi att vi enbart kommer att ha möjlighet att mobilisera respektive organisation som besitter data för att se på hur vi skulle kunna inhämta, lagra och analysera den.

Hållbara attraktiva städer - Hösten 2016

Kontaktperson på Vinnova

Marie Karlsson

Tech Farm: framtidens yteffektiva boende

Projektledare: Lisa Renander

E-post: lisa@techfarm.se

Diarienummer: 2016-03766

Utmaningsområde: Hållbara attraktiva städer

Konstellation – projektparter

Kommuner

- Stockholms stad
- Järfälla kommun
- Täby kommun

Företag

- Atrium Ljungberg
- Pelarhuset (fastighetsbolag med ägare som gjort 200 fastighetsaffärer i Europa)
- Malmegårds fastigheter (50 år i fastighetsbranschen i Stockholm)
- Reinvent AB (nordens första aktör inom coliving)
- SelfLeaders (ledarskapsprogram för personlig utveckling)
- TMPL (IoT-lösningar för bostadsfastigheter)

Användarna

- Stiftelsen Ekskåret och SUP46

Akademi

- Center för social hållbarhet, Karolinska Institutet
- Stockholms Universitet, Psykologiska institutionen

Arkitektur och hållbarhet

- Codesign
- Greenhouse Living
- Okidoki

Bakgrund och resultat från Steg 1

“We must develop a new, scalable housing model that is safe, affordable, and innovative to meet their needs.” skriver The New Yorker (160302) och menar den unga mobila generationen.

Denna generation vill inte äga, de är rörliga och prioriterar självförverkligande. Många branscher har redan anpassat sig till detta paradigmskifte, men inte fastighetsbranschen. ”With no end in sight for Generation Rent and a growing desire for ultra convenience, the co-living trend looks only set to boom.” EveningStandard UK 160622.

Det vi vill göra är att utveckla en ny fastighetstyp (Tech Farm) som möter deras behov och samtidigt minskar boendeytan från 50 kvm per person till 20 kvm. För att bättre förstå användarnas behov har vi under steg 1 genomfört djupintervjuer med 20 unga från Hus24 och SUP46 samt i IVA-projektet intervjuat ytterligare 10 unga från de svenska storstäderna. Resultatet är tydligt; en stor andel av framtidens boende vill inte bo isolerade i egna lägenheter. De vill ha ett eget krypin, men en social och inspirerande miljö i kök och vardagsrum. Enligt rapporten ”Hur vill unga i Stockholm bo i framtiden” av NCC, Swedbank och Fastighetsägarna

Stockholm (2016) säger 47 % att de vill bo med vänner och 59 % att de vill bo med människor som delar samma intressen. Vi har under steg 1 fått in ungefär 200 intresseanmälningar till att bo i ett framtida Tech Farm vilket vi ser som en bekräftelse för att det finns en marknad. Vi har även fått bekräftat att det finns ett intresse från kommunerna. Vi har blivit erbjudna mark av tre kommuner, vi har dialog kring möjliga etableringar i ytterligare sex kommuner.

Utmaning och mål

Trots bostadsbrist byggs fortfarande traditionella bostäder där ytorna inte nyttjas effektivt och invånarna lever anonymt och isolerat. Kommunerna har stora utmaningar med att ställa om byggandet till boendelösningar som motsvarar det användarna egentligen efterfrågar. Under IVA-projektet Smart urbant boende samlades 50 aktörer från fastighetsbranschen och utvecklade visionen: “Trivsamma, yteffektiva och smarta urbana bostäder, som gör litet avtryck och stort intryck är en ny global standard”. Inom detta projekt ska vi gemensamt samskapa mot denna vision. Målet är att branschen börjar se vår metod för byggande av bostäder som en ny standard och att regelverk har justerats. Lösningen innebär delade gemensamma ytor och små sovmoduler i kombination med program för livsbilans och välmående.

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

Potential grön:

- + Klimatsmart: Minskat CO2-avtrycket med 50 %, nettoproduktion av energi, egen rening av 30 % av gråvattnen genom växtbäddar, produktion av 2 % mat i växtbäddar.
- + Yteffektivt: Minst 40 fastigheter (av olika aktörer) har byggts mer yteffektivt där de boende har 20 kvm per person, men med ökad livskvalitet.
- + Resurseffektivt: Resursförbrukningen i 40 fastigheter (av olika aktörer) har minskat som ett resultat av att de har inspirerats av vår metod.

Potential social:

- + Livskvalitet: Minst 80 % av de boende upplever att de har högre livskvalitet.
- + Trivsel: Minst 90 % av de boende upplever att de trivs i fastigheten.
- + Work/life balance: Minst 70 % av de boende upplever att de har balans.
- + Mångfald: Minst 10 länder och 10 yrkesdiscipliner representerade per fastighet och en könsfördelning på minst 40 % kvinnor och minst 40 % män.

+ Folkhälsa: Minst 2 000 människor upplever ökad livskvalitet, mindre stress och bättre hälsa som ett resultat av att bo i fastigheter som byggts med inspiration från vår metod.

Potential ekonomiskt:

+ Lönsamhet: Minst 2 000 kr vinst per boende och månad.

+ Efterfrågan: Minst 20 sökande per plats.

+ Skalbarhet: Minst 20 fastigheter i minst 3 länder och minst 1000 boende.

+ Bolagsvärde: värdering på minst 2,5 miljarder kr.

Angreppssätt

Genom att bygga upp en testmiljö där 10-20 användare bor under 6 månader kommer vi utreda om vår tes fungerar i praktiken. Tesen är att vi kan minska boytan med 60 % och samtidigt öka de boendes välmående. Våra forskare från KI och Stockholms Universitet med bakgrund inom stress och

arbetsmiljö som kommer att genomföra kvalitativa och kvantitativa studier. Vi behöver även testa det byggnadstekniska, främst kring sovmodulerna. Under projektet kommer lösningen att utvecklas genom lärdomar från testbädden samt omvärldsanalyser. Vid ett positivt testresultat kommer vi att utveckla en kommersiell produkt, ett flerbostadshus som kommer att byggas i någon av våra partnerkommuner. För att göra detta möjligt behöver vi även övervinna regelhinder samt säkra mark och bygglov. Parallellt sker ett fotarbete och nätverksbyggande för att möjliggöra etablering internationellt. Samt ett erfarenhetsutbyte mellan aktörer i branschen och kommuner för delning av resultat och samskapande.

Får Jag Lov?

Projektledare: Maria Rydqvist

E-post: maria.rydqvist@boverket.se

Diarienummer: 2016-03836

Utmaningsområde: Hållbara attraktiva städer

Konstellation – projektparter

Kommun

- Halmstad
- Heby
- Helsingborg
- Höganäs
- Höör
- Sala
- Vallentuna
- Vellinge
- Ystad

Forskning

- Blekinge Tekniska Högskola (BTH)
- Högskolan Dalarna
- Lunds universitet
- SP Sveriges tekniska Forskningsinstitut

Central myndighet

- Boverket
- Lantmäteriet

Intresseorganisationer

- Kommunalförbundet Sydarkivera
- Trä och möbelföretagen TMF (ARBIO AB)

Företag

- Abou AB
- CGI Sverige AB
- E.D.P Consult AB
- Mittbygge AB
- Pecar AB
- S-GROUP Solutions AB
- Sokigo AB
- Tieto Sverige AB

Bakgrund och resultat från Steg 1

Tillgänglighet och service är idag inte bara en fråga om öppettider i kommunens kundtjänst, utan också om möjligheten att kunna kommunicera med kommunen eller ta del av information de tider medborgaren själv önskar. Detta oavsett var hen geografiskt befinner sig. Flertalet funktioner inom samhället är digitala idag och förväntningar och krav ställs således på att kommunens plan- och bygglovsavdelningar motsvarar dessa förväntningar. Förutsättningar för att tillgängliggöra efterfrågad information finns, men det krävs att många aktörer, intressenter, leverantörer m fl. samlas kring ett gemensamt syssätt.

Den som går i nybyggnads- eller tillbyggnadstankar ska enkelt se vad hen får bygga på en viss fastighet. Får jag lov? kommer att utformas som en interaktiv bygglovsguide på webben för

medborgare och företag, desto mer sökande vet om sina förutsättningar när de går in i bygglovsprocessen, desto bättre är det för både sökande och respektive bygglovshandläggare.

Ett av resultaten från förstudien är att medborgaren själv ska kunna rita in sin planerade åtgärd eller använda färdiga modeller som dras in i kartan, däri ligger alla bestämmelser som sökande bör veta eller som möjliggör automatisk handläggning. I förlängningen kommer beslut att kunna tas snabbare och kvaliteten på ansökningar öka.

Andra projekt med delvis samma problemställning är Riges, Serverat, Verksam.se.

Utmaning och mål

Sverige behöver öka bostadsbyggandet och det måste gå snabbare från idé till färdig bostad. Det måste bli enklare att förverkliga sin byggdröm. För att komma dit, måste vi hjälpa alla som vill bygga att förstå vilka förutsättningar som finns för att få sätta spaden i jorden.

Genom att skapa en e-tjänst som tar sökanden genom processen steg för steg med informationstext i de steg som kräver det frigjorts tid från service och rådgivning på bygglovenheterna. Denna tid kan då läggas på handläggning av mer komplicerade ärenden samt att de som kan lotsa sig själva genom ansökan. Det finns en stor utmaning i att hitta nivå på e-tjänsterna på grund av komplexiteten i bygglovprövningen. Genom att sökanden själv kan se förutsättningar i gällande detaljplaner kan den direkt arbeta fram sin ansökan så att den stämmer med denna och tiden för handläggning av ansökan förkortas avsevärt.

Vi kommer därför att utveckla en eller flera typer av självservice-tjänster som kan integreras i kommunens e-tjänst. Medborgare och företag kommer att ta del av styrande regler/bestämmelser på just deras tomt, och ges därmed möjlighet att utforma sitt bygge så det har rätt förutsättningar, för ett snabbt och rättssäkert hållbart beslut. Får de inte ett bygglov direkt så har de åtminstone rätt förväntningar när de går in i bygglovsprocessen.

Tjänsten automatiserar delar eller hela handläggningen av bygglov. E-tjänsten prövar bygglovet enligt en modell med fyra svarsalternativ, beroende på vilka möjligheter och begränsningar som finns enligt styrande verktyg och berörd lagstiftning (t ex. PBL – Plan och Bygglagen – och detaljplan). Tiden som frigjorts inom bygglovsavdelningen ska läggas på att jobba mer rådgivande tidigare i processen och hjälpa medborgare och företag genom processen. Desto mer

byggherren granskar själv – desto mer hjälp kan de få från Sveriges bygglovsavdelningar.

Även digitala tjänster för byggprocessen ingår i projektet. Byggherren ska enkelt kunna skapa en kontrollplan som kan hanteras, kommuniceras och fastställas av alla inblandade aktörer med full insyn. Hitta, och skicka förfrågan till, kontrollansvarig och aktörer som utför egenkontroller ingår också i arbetet. Detta sparar tid, minskar eventuell frustration, får en mer professionell hantering av byggfasen och underlättar en mer rättssäker process.

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

Kostnad för Sverige per år:

Typiska ärenden för automatiska bygglov är fasadändring, staket, uterum, förråd och carport (ca 18 000 ärenden/år av totalt 90 000 ärenden/år).

Resurs- och kostnadsbesparing genom automatisering av enkla bygglov årligen.

= 18 000 bygglov x 2 h = 36 000 timmar x handläggare/timme = ca 11 000 000 kr/år.

Tid = 2 timmar inkl. registrering, granskning, handläggning, kommunikation, kungörelse, fakturering osv.

Samma beräkning kan appliceras för anmälan av åtgärder, eldstad, rivning, attefallshus, osv.

20 000 anmälningar x 2 h = 40 000 timmar x handläggare/timme = ca 12 000 000 kr/år.

Bygga bort onödiga och vanliga frågor, kompletteringar av ärende samt diskussion under ärendets gång som beror på att sökande inte har alla förutsättningar klara för sig:

= 72 000 bygglov (icke-enkla) x 1 h = 72 000 timmar x handläggarlön/timme = ca 22 000 000 kr/år.

Tid = i icke-enkla ärenden kräver denna

kommunikation/diskussioner minst 1 timme/snitt.

(lågt räknat).

Bidrag till samhällsnytta:

- Som en följd ökar bostadsbyggandet.

- Med en snabbare och mer transparent process minskar osäkerheten för sökande.
- Mindre byggherrar vågar starta byggprojekt.
- Konkurrensen ökar, kostnaderna sänks i byggsektorn.
- Fler hushåll kan efterfråga en nyproducerad bostad.
- En lättad på de mest överhettade bostadsmarknaderna börjar ses och arbetsgivarna får det lättare att hitta kompetent personal.

Angreppssätt

Projektet kommer att genomföras av parterna i nära samverkan. Projektet är indelat i sex arbetspaket utöver projektledning & administration.

AP1. Idé, Höganäs kommun ansvarig.

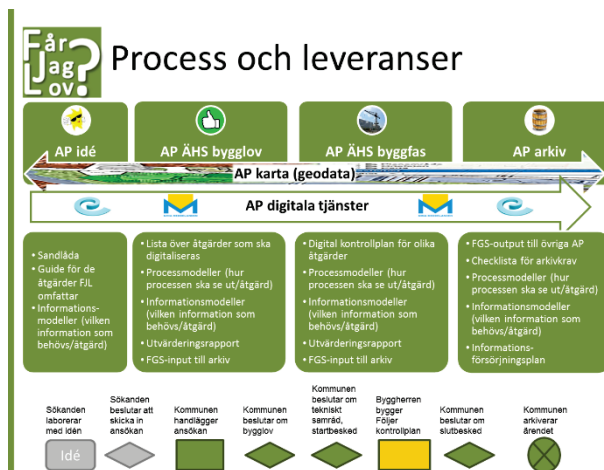
AP2. Ärendehantering Bygglov, Vallentuna kommun ansvarig.

AP3. Ärendehantering Byggfas, Boverket ansvarig.

AP4. Arkiv, Vellinge kommun ansvarig.

AP5. Karta, Höörs kommun ansvarig.

AP6. Digitala tjänster, Sala/Heby kommun ansvarig.



Arbetspaketens förhållande till bygglov- och byggprocessen samt några av projektets leveranser

Informationssamhället - Våren 2016

Kontaktperson på Vinnova

Peter Nöu

DigInclude - Digital inkludering i det uppkopplade samhället

Projektledare: Arne Jönsson

E-post: arne.jonsson@liu.se

Diarienummer: 2016-00496

Utmaningsområde: Informationssamhället

Konstellation - Projektparter

Forskare

- SICS East Swedish ICT AB
- Linköpings universitet, Institutionen för datavetenskap

Kunder

- Stockholms Läns Landsting, invånartjänster
- Linköpings universitet, Kommunikations – och marknadsavdelningen
- Linköpings kommun, Kommunikationsavdelningen
- Region Östergötland, Kommunikationsavdelningen

Leverantörer

- Fodina Language Technology AB
- Convertus AB
- Symbolbruket AB
- Briteback AB

Bakgrund och resultat från steg 1

I informationssamhället 3.0 är digital kompetens och individens förmåga att utnyttja nätet för kontakter med myndigheter och företag en grundläggande förutsättning för tillväxt och livskvalitet. Vissa grupper har dock särskilda svårigheter att använda och förstå tjänster och information på Internet, t.ex. nyanländas bristande förståelse av myndighetssvenska och personer med någon form av nedsatt läsförmåga. Offentlig sektor har därvid ett speciellt ansvar för att i enlighet med målen i den digitala agendan särskilt stödja medborgare med begränsad förmåga att tillgodogöra sig samhällets e-tjänster och informationsresurser.

Under initieringsprojektet har vi byggt en konstellation med inriktning på sjukvård och kommunal service, med tanke på att få en bred kontaktyta mot berörda användargrupper. De lösningar vi tar fram och demonstrerar i samverkansprojektet hoppas vi också i nästa steg ska attrahera myndigheter som Arbetsförmedlingen, Migrationsverket, Försäkringskassan, m.fl., även om dialogen med dessa myndigheter av olika skäl gått lite långsamt hittills.

Utmaning och mål

Projektet utgår från den utmaning som ligger i visionen om inkludering av alla medborgare i det digitala samhället. Projektet adresserar speciellt problematiken att inkludera den snabbt ökande andel på 15-20 % av befolkningen som är utlandsfödd och som har dokumenterade svårigheter att använda myndigheternas och vårdens e-tjänster. Digital exkludering gäller även många äldre seniorer, där speciellt de

som är stora konsumenter av vård och omsorg uppvisar en mycket begränsad digital inkludering (bara 18% i åldersgruppen 76+ uppger att de känner sig fullt digitalt delaktiga enligt rapporten Svenskarna och Internet). Dessutom är myndigheternas information ofta svår att ta till sig för de 25 % av ungdomar som efter genomgången grundskola uppges ha svårigheter att förstå en nyhetsartikel. Målgruppen personer med nedsatt läsförmåga kan anses bestå av 100 000 synskadade (inskrivna vid någon av landets syncentraler) samt, enligt IALS-undersökningen 1996, de 8% av Sveriges befolkning som har låg läsförmåga.

Med integrerade digitala verktyg för skrivstöd, textförenkling, flerspråkig terminologi, snabböversättning, m.m. görs offentliga e-tjänster bekvämt tillgängliga för nyanlända, personer med lässvårigheter och äldre seniorer.

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

Att minska den grupp som av olika skäl tenderar att utestängas från informationstjänster och fungerande myndighetskontakter på nätet är inte bara en ekonomisk fråga. För den stora gruppen nyanlända, som ofta befinner sig i mindre samhällen med begränsad myndighetsservice, kan ökad möjlighet att kommunicera digitalt med myndigheter både spara fysiska resor och förkorta handläggningstider. För gruppen äldre seniorer finns mycket stora vinster att göra inom vård och omsorg med effektivare utnyttjande av personal och minskat resande samtidigt som digital inkludering kan bidra till att skapa sociala nätverk och underlätta närståendes bidrag i omsorgen om de äldre.

Projektet bidrar till samhällsnytta och hållbar tillväxt på flera plan genom att t.ex. göra det möjligt för fler individer i en speciell kategori att använda en myndighets digitala tjänster i stället för traditionell kontakt baserat på ett personligt möte, minskad handläggningstid för ett ansökningsärende, speciellt i samband med variationer i belastning hos myndigheten, som exempelvis vid flyktmottagande eller vid influensautbrott. Vidare ser vi en möjlig tillväxt för de företag som levererar stödjande produkter och tjänster för att göra samhällsinformation tillgänglig för alla medborgare, även för grupper som har störst problem att hantera digitala tjänster samt en upplevd delaktighet i det digitala informationssamhället, så som den kan uttryckas genom regelbunden uppföljning inom olika målgrupper med speciella

behov, respektive berörda individers faktiska användning av digitala tjänster.

Angreppssätt

Utgående från en rad språkteknologiska forskningsresultat och verktyg som idag används inom näringslivet bygger vår lösning på följande komponenter:

- Stöd för myndigheters produktion och underhåll av för alla medborgare tillgänglig information, inklusive kvalitetsstyrning av text, terminologihantering, översättningsstöd, textförenkling med anpassning av texter till speciella behov, etc.
- Stöd för den enskilda individen (t.ex. i form av självservice-tjänster eller appar) att kunna finna relevanta uppgifter på myndigheternas webbplatser, navigera i tillgängliga e-tjänster, tolka instruktioner med hjälp av översättnings- och terminologistöd samt att förstå innehållet och att klara av att utföra sitt ärende.
- Identifiering och utveckling av en stödjande plattform för textproducenter med verktyg och språkliga resurser i form av arbetsprocessintegrerade skrivstöd, enhetlig och

flerspråkig terminologi, mätning av läsbarhet (relativt en viss målgrupps behov och förutsättningar), områdesspecifika textsamlingar med parallella texter på olika språk (korpuser), empiriskt material med tidigare ställda frågor, översättningsminnen, etc.

I en iterativ process under projektets gång kommer vi att testa, anpassa och vidareutveckla de olika verktygen för att kunna avgöra deras användbarhet och nytta för uppgiften att förbättra tillgängligheten till webbinformation och e-tjänster för avsedda målgrupper.

Utöver det kommersiella värdet av en kraftigt breddad marknad inom offentlig sektor för de i projektet ingående företagen, ger projektet stora möjligheter till effektivisering av myndigheternas kontakter med allmänheten genom att dyra personliga möten kan begränsas till situationer där de tillför ett värde, medan digital självservice får en bredare användning exempelvis för enkel blankettifyllnad.

Informationssamhället - Hösten 2016

Kontaktperson på Vinnova

Peter Nöu

Hållbar innovation för internationell kris och katastrof

Projektledare: Claes Tullin

E-post: claes.tullin@sp.se

Diarienummer: 2016-03849

Utmaningsområde: Informationssamhället

Konstellation – projektparter

Akademi

- SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (koordinator)
- Lunds Universitet - Centre for Sustainability Studies
- Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)
- Totalförsvarets Forskningsinstitut (FoI)

Myndigheter

- Styrelsen för Internationellt Utvecklingsarbete (SIDA)
- Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB)
- FOI

Företag

- Sveriges Export- och Investeringsråd - Business Sweden
- BIAB International AB
- Advanced Aerobic Technology Sweden AB
- Solvatten AB
- Mundati AB
- Millennium Technology of Sweden AB
- Philips Aktiebolag
- Philips Healthcare

Organisationer

- Läkarmissionen
- Svenska Röda Korsets Centralstyrelse
- Inclusive Business Sweden

Bakgrund och resultat från Steg 1

Antalet människor världen över som tvingats på flykt är fler än någonsin tidigare. 80 miljoner människor är för närvarande i behov av skydd och stöd i större humanitära kriser. Utan tillgång till vatten, sanitet och personlig hygien är risken för sjukdomar som diarré, kolera och tyfoïd stor, sjukdomar som ansvarar för cirka 50 % av alla dödsfall i krisområden. Särskilt drabbade är kvinnor och barn. Hanteringen av vatten, sanitet och hälsa i utvecklingsländer är ofta utmanande eftersom det många gånger saknas tillgång på resurser, infrastruktur och lokal förankring. Implementering av hållbara sanitetslösningar, speciellt i flyktingläger, kräver långsiktiga planer för drift och underhåll (särskilt för flyktingar i informella läger). Det behövs både ny teknik, nya synsätt och förvaltningsmodeller som kan anpassas till alla krisfaserna, från omedelbar kris till långsiktig återhämtning. Det finns ett stort behov av standardiserade metoder och pålitliga koncept för sanitet. (HIF, 2016). Sedan 2013 har projektet 'The Emergency Sanitation Project' (ESP), i regi av Internationella Röda Korset, arbetat med utmaningarna inom sanitet i krisituationer genom att främja innovationer (IFRC, 2014). Det flera globala initiativ som syftar till att främja innovativa lösningar för den

humanitära marknaden, t.ex. Bill & Melinda Gates foundation for innovations on disaster response, Humanitarian Innovation Fund (HIF), Global Innovation Fund, UN-innovation labs, USAid samt Sidas Challenge Funds, vilka möjliggör finansiering och bredare samarbets-lösningar.

Ett av de viktigaste resultaten från steg 1 var att skapa en mötesplats mellan myndighet, akademi, biståndsorganisationer och företag, som är öppen, systemförbättrande och innovationsdrivande. De största hindren för ett väl fungerande innovationssystem för hållbara innovationer för kris och katastrof identifierades och kommer att adresseras i steg 2. Vidare valdes en sanitetslösning som pilot för steg 2. Systemlösningen ligger i absoluta framkanten vad gäller slutna kretslopp inom sanitetsområdet och metoden har utvecklats och testats i Sverige med goda resultat. Metoden ska paketeras för internationell kris och katastrof samt för känsliga områden i Sverige och i världen.

Utmaning och mål

Projektet möter FNs globala mål att "senast 2030 säkerställa att alla har tillgång till fullgod och rättvis sanitet och hygien" och att "särskild uppmärksamhet bör ägnas behoven hos kvinnor och flickor samt människor i utsatta situationer."

Projektet bidrar till att utveckla hållbara systemlösningar inom W.A.S.H. för kriser och katastrofer genom att adressera de hinder som finns i innovationssystemet.

Projektet mål är att skapa ett väl fungerande innovationssystem för utveckling, test och upphandling av hållbara produkter och tjänster inom W.A.S.H för katastrofinsatser. Projektet omfattar: 1. Etablering av en nationell tvärsektorieell samverkansmodell där myndigheter, universitet, institut, företag, biståndsorganisationer och övriga intressenter inom kris- och katastrofområdet samverkar, 2. Utveckling av ett ramverk för hållbarhetsbedömning samt 3. Ett internationellt koncept för testbäddar. 4. Prototyp för en hållbar systemlösning inom sanitet utvecklas, TRL nivå höjs från 3 till 5 inom ramen för projektet.

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

Projektets bidra till nya affärsmöjligheter/marknadssegment skapas för hållbara varor, tjänster och system som kan bidra till minskade effekter av katastrofer genom långsiktig hållbar återuppbyggnad, och ett därmed ett minskat mänskligt lidande och minskat klimatavtryck.

Projektet kommer att främja svensk tillväxt genom ökad export till FN och internationella biståndsorganisationer, men även andra internationella aktörer.

Angreppssätt

Arbetet bedrivs i fyra arbetspaket. 1. Projektledning och kommunikation - Projektet drivs med stor transparens för att garantera att arbetet får brett genomslag. Minst 100 intressenter förväntas delta i gemensamma workshops. 2. Hållbar Innovation - Ett ramverk tas fram för att hållbarhetsbedömning och med hållbarhetsindikatorer utifrån aspekterna: sociokultur, hälsa, miljö, ekonomisk och teknisk funktionalitet. 3. Samverkansmodell - I samarbete med Business Sweden och med stöd från Enheten för främjande och hållbart företagande inom Utrikesdepartementet etableras en samverkansmodell som möjliggör att innovation- och inkubationsmiljöerna och de exportfrämjande miljöerna kopplats ihop med bistånds- och katastrofhanteringen och som på sikt även kan utveckla andra behovsområden inom kris och katastrof. 4. Innovationsutveckling för test & demo - Omfattar

utveckling av ett internationellt koncept för testbäddar för hållbara systemlösningar inom sanitet. Inom ramen för arbetspaketet drivs även utveckling och test av pilotprojekt inom W.A.S.H, från TRL3 till TRL5, för en systemlösning inom sanitetsområdet som Röda Korset och konsortiet valt ut.

Referenser

HIF (2016). WASH in Emergencies, Problem Exploration Report, Faecal Sludge Management. Humanitarian Innovation fund. UNDP, 2015, UNESCOIHE, 2006.

IFRC (2014). *Emergency Sanitation Project, Progress Report*. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC), lead agency, WASTE, Oxfam Great Britain. HIF (2016). WASH in Emergencies Problem Exploration Report. Faecal Sludge Management. Humanitarian innovation fund.

Hållbar industriell utveckling - Våren 2016

Kontaktperson på Vinnova

Ida Langborg

SIPTex Svensk Innovationsplattform för Textilsortering

Projektledare: Maria Elander, IVL Svenska Miljöinstitutet AB

E-post: maria.elander@ivl.se

Diarienummer: 2016-00486

Utmaningsområde: Hållbar industriell utveckling

Konstellation – Projektparter

Projektkonsortiet består av elva projektparter och omfattar forskningsinstitut, myndigheter och aktörer från olika delar av värdekedjan för textil.

Forskningsinstitut

- IVL Svenska Miljöinstitutet
- Swerea IVF

Textil- och modeföretag

- Gina Tricot
- H&M

Textilinsamlare

- Human Bridge
- Malmö Stad
- Stockholm Vatten
- SYSAV

Textilsorterare

- ReturTex

Myndigheter

- Kemikalieinspektionen och
- Naturvårdsverket

Bakgrund och resultat från steg 1

Effektiv sortering av textilier är en förutsättning för ökad fiber-till-fiber textilåtervinning. Sorteringen måste kunna hantera stora textilflöden och producera textilfraktioner som möter återvinnarnas och textilföretagens kvalitetskrav. Idag sker sorteringen av textilier som ska återvinnas manuellt. Eftersom sorteringskapaciteter saknas i Sverige sker sorteringen utomlands.

I sin andra fas bygger SIPTex vidare på de sorteringstester som med lovande resultat genomfördes i Steg 1. Med hjälp av visuell (VIS)- och nära-infraröd spektroskopi (NIR) uppnåddes både hög utsorteringsgrad och hög renhet i textilfraktionerna.

Ökad resurseffektivitet för textilier och slutna kretslopp är en målsättning för en rad svenska och utländska initiativ. Exempelvis testas även det nederländska forskningsprojektet *The Textile Sorting Project/FIBERSORT* teknik för automatiserad textilsortering. En pilotanläggning för fiber-till-fiber textilåtervinning har byggts i det finska projektet *The Relooping Fashion Initiative*. I början av 2017 förväntas även svenska *re:newcells* demonstrationsanläggning för bomullsåtervinning vara klar.

Utmaning och mål

Varje år deponeras eller förbränns 4,3 miljoner ton textilavfall i EU. Mindre än 20 procent av de textilier som sätts på den svenska marknaden återanvänds och mindre än 5 procent materialåtervinns. Genom att utveckla effektiv och automatiserad sortering för högkvalitativ återvinning kommer SIPTex att bidra till att skapa mer cirkulära och mer hållbara värdekedjor för textil.

För att öka resurseffektiviteten utvecklas och testas en rad processer för fiber-till-fiber återvinning av textil. SIPTex utvecklar en sorteringslösning som är anpassad efter textilåtervinnarnas och textilföretagens behov och utgör därmed den länk som idag saknas mellan textilinsamling och en högkvalitativ textilåtervinning. Genom att anpassa och använda bästa tillgängliga teknik inom sortering kommer SIPTex att producera textilfraktioner med högre utsorteringsgrad och högre kvalitet än dagens manuella sortering. De utsorterade materialfraktionerna kommer därmed att bättre möta innovativa återvinningsprocessers ökade kvalitetskrav.

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

Naturvårdsverket har föreslagit mål som skulle innebära en fördubblad mängd insamlade textilier, vilket ökar behovet av en effektiv sortering i Sverige. SIPTex ska bidra till att göra Sverige till ett föregångsland inom textilsortering och möjliggöra högre kvalitet på textilåtervinning och mer cirkulära textilkretslopp. Årligen sätts över 120 000 ton nya textilier på den svenska marknaden. Potentialen för en ökad sortering i Sverige är stor. Målsättningen är att på sikt skapa sorteringskapaciteter för 45 000 ton textilier för materialåtervinning.

SIPTex kommer att utveckla konkurrenskraftiga sorteringslösningar för textilier och marknadsföra dem på en internationell marknad. Projektet kommer också att bidra till en förstärkt forskningsmiljö för innovativa sorteringstekniker.

Angreppssätt

SIPTex skapar en unik testmiljö för automatiserad textilsortering. I projektet kommer en sorteringsanläggning att hyras in och drivas i Sverige under ett års tid. I anläggningen kommer begagnade textilier som samlats in på återvinningscentraler i Stockholm och Malmö att sorteras utifrån potentiella kunders behov. De utsorterade textilfraktionerna kommer att analyseras med avseende på

renhet och kemikalier bland annat. Demonstratorer i form av tråd och tyg kommer att produceras och utvärderas med avseende på kvalitet och hållfasthet.

För att bli konkurrenskraftig måste en automatiserad sorteringsanläggning ha tillgång till stora textilflöden. Ett nytt industriellt insamlingssystem på återvinningscentraler kommer därför att testas och utvärderas. Dessutom kommer lösningar för hushållsnära insamling av textil och potentialer för ökad textilinsamling genom riktade kommunikationsinsatser att undersökas.

En aktiv aktörsdialog kommer att föras med materialåtervinnare och textil- och modeföretag, såväl före, under och efter sorteringstesterna för att säkerställa att sorteringen anpassas utifrån kundernas behov. Aktörerna kommer att ges möjlighet att analysera sorterade textilfraktioner och de demonstratorer som produceras i projektet och sedan återkoppla hur sorteringen ska ske för att på bästa sätt matcha deras behov.

Baserat på erfarenheterna i projektet kommer en affärsplan för en fullskalig sorteringsanläggning för textil att tas fram. Affärsplanen ska ta hänsyn till befintliga och nya marknader, trolig framtida lagstiftning, tillgängliga volymer, materialvärden, investeringskostnader och driftkostnader. Utöver de elva projektparterna i Steg 2 kommer ytterligare strategiska partners att bindas till SIPTex för att skapa ett starkt konsortium inför ett följdinvesteringsprojekt (Steg 3).



Hållbar industriell utveckling - Hösten 2016

Kontaktperson på Vinnova

Ida Langborg

Smarta textilier för ett hållbart arbetsliv

Projektledare: Jenny Falk

E-post: jenny.falk@hultaforsgroup.com

Diarienummer: 2016-03782

Utmaningsområde: Hållbar industriell utveckling

Konstellation – projektparter

Tillverkare/projektsamordnare

- Hultafors Group AB

Akademiska parter

- Karolinska institutet
- Högskolan i Borås
- Högskolan i Gävle
- Högskolan i Skövde
- Kungliga tekniska högskolan

Forskningsinstitut

- Stiftelsen Fraunhofer - Chalmers centrum för industrimatematik
- Swerea IVF

Industrin

- Scania
- Volvo lastvagnar
- Volvo personvagnar

Företagshälsovård

- Feelgood
- Avonova

Referensgrupp

- LO
- Arbetsmiljöverket
- Aviator

Bakgrund och resultat från Steg 1

Samhällutmaningen inkluderar framtida hälso- och välfärdsystem, särskilt arbetsrelaterad hälsa. Idag är belastningsskador de vanligaste arbetsskadorna. Dessa påverkar över 10 000 personer årligen, vilket innebär 155 dagar av sjukfrånvaro i genomsnitt (Försäkringskassan, 2015). Förutom lidande för individen, medför detta negativa konsekvenser för både samhälle och arbetsgivare; inte minst ekonomiska. Detta stora hälsoproblem tar betydande resurser för sjukvård i anspråk samt orsakar tidigare pensionsavgångar. I direkt strid mot den förhärskande tanken om höjd pensionsålder för att pensionssystemet inte skall haverera. Om människor måste arbeta längre före pensioneringen, måste arbetsförhållandena förbättras för fysiskt krävande arbeten. Kostnaden för samhället gällande belastningsskador har uppskattats till 0,5-2 % av BNP i Europa (Buckle och Devereux, 1999), vilket innebär ca 50 miljarder per år för Sveriges del.

Den snabba utvecklingen inom sensorteknik, mobil datainsamling och automatiserad databearbetning samt förbättrade riskbedömningsmetoder gör att det idag går att

utveckla kroppsburna, textilbaserade system som kan prediktera skaderisker på arbetsplatser och för individer till en kostnad som är realistisk för praktiska arbetsmiljöåtgärder, t ex i företagshälsovården. Den bärande idén är att samla in signaler som avspeglar belastningar på människan i arbete, genom elektroder och sensorer integreras i textilmaterial, dvs i arbetskläderna. Snabb databearbetning visualiserar arbetsplatsens respektive individens risk för arbetsrelaterad ohälsa/skada i den aktuella arbetssituationen. Målet är att utveckla ett system bestående av sensorer som kan integreras i arbetskläder och analysprogram som riskbedömer och visualiserar belastningsexponering, för att återkoppla om arbetet, arbetsplatsen och arbetstekniken är hållbara samt för att, när behov upptäcks, skapa ett underlag för att förebygga belastningsskador.

Målet är att reducera sjukfrånvaro gällande arbetsrelaterade skador med 10 % fem år efter införandet av färdig produkt. Detta projekt kombinerar ergonomi, material- och sensorteknik, analysmetodik, och det bygger på samarbete i gränssnittet mellan teknik och medicin.

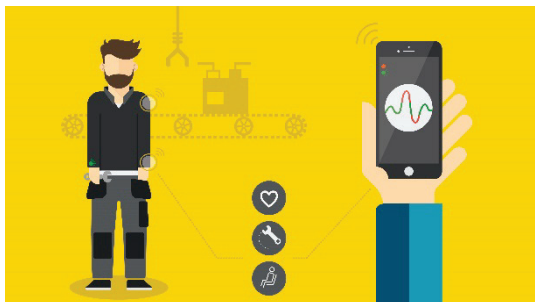
Nationellt finns det flera initiativ som rör liknande frågeställningar eller som bidrar med delösningar till detta projekt. Exempel utgörs av MedTech West (<http://www.medtechwest.se/>) som i nära samarbete med Smart Textils i Borås (<http://smarttextiles.se/en/>) driver flera projekt som kombinerar medicintekniskt kunnande med kunnande inom smarta textilier. EIT Health (<https://eit.europa.eu/eit-community/eit-health>) har också godkänt ett projekt kallat We@Work med närliggande inriktning.

I föregående steg 1 löpte två separata projekt som berörde samma område. I projektet ”Smarta textilier ger hållbar arbetshälsa” utvecklades en t-shirt med integrerade sensorer för registrering av EKG och andningsaktivitet, och accelerometrar för registrering av rörelse och kroppsställning. I projektet ”Utveckling och utvärdering av hälsofrämjande arbetshandske” arbetades en arbetshandske med integrerade tryck- och böjsensorer fram. I båda projekten var produkterna uppkopplade mot analysprogram och produkterna testades med gott resultat. Dessa två projekt är nu sammanslagna till detta steg 2 projekt.

Utmaning och mål

De arbetsrelaterade belastningsskadorna ökar både i Sverige och globalt. Genom integrerade sensorer i arbetskläderna som

mäter, analyserar och visualiserar överbelastning skall sjukskrivningarna minska och därmed kostnaden för samhället.



I Sverige utgör de fysiska belastningsskadorna en stor samhällskostnad. Skadorna beror på dåligt utformade arbetsplatser och att arbetstagare antar ergonomiskt felaktiga arbetsmetoder. De smarta textilerade systemen som skall utvecklas i projektet kommer att möjliggöra en stor minskning av samhällskostnad. Genom att erbjuda ett sätt att bedöma arbetsbelastning och förebygga skador möjliggörs ett längre arbetsliv.

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

I Sverige kostar de fysiska belastningsskadorna samhället uppskattningsvis 50 miljarder kronor per år. En dåligt utformad arbetsplats kan kosta ett företag 500 000 kronor. Det smarta textilerade systemet som utvecklas i projektet kommer möjliggöra en stor minskning av samhällskostnaden genom att erbjuda ett sätt att bedöma arbetsbelastning och förebygga skador och därmed möjliggöra ett längre arbetsliv. Målet är att reducera sjukfrånvaro gällande arbetsrelaterade

skador med 10 % fem år efter införandet av färdig produkt. Det kommer att gynna näringslivet och samhällsutvecklingen i Sverige. När sjukskrivningarna minskar, kommer effektiviteten gå upp och produktkvaliteten bli högre tack vare en mer stabil personalstyrka. I dagsläget är sjukskrivningarna för kvinnor och svagare personer i genomsnitt högre. Projektets produkt kommer därför ha en positiv påverkan på jämställdheten eftersom den kommer ha en större effekt på dessa grupper.

Angreppssätt

Projektet är uppdelat i arbetspaket. I paket 2, 3 och 4 kommer kunskap att utvecklas i samråd mellan slutanvändare, industrin, företagshälsovården, tillverkare och de akademiska parterna. Denna kunskap kommer att implementeras i en prototyp, paket 5 och 6. Under projektet kommer prototyper att testas och utvärderas av de industriella och akademiska parterna, paket 7. Medverkande företag kommer att användas för att verifiera resultaten och ge feedback för den fortsatta utvecklingen. I slutet av projektet kommer en slutlig prototyp baserad på all kunskap från projektet att finnas på plats. Förberedelse för etapp 3 görs i arbetspaket 8. Samordning mellan alla arbetspaket görs i paket 1. Under projektets gång kommer fler parter att inkluderas vid behov av ytterligare kunskap inom något område eller vid behovs av vidare utvärdering. Denna aktivitet kan komma att resultera i nya typer av kunder eller säljkanaler. I alla utvecklingsteg kommer könsperspektivet och LCA-perspektivet att beaktas.

Konkurrenskraftig produktion av träfiber-baserade kompositer

Projektledare: Angelika Bachinger

E-post: angelika.bachinger@swerea.se

Diarienummer: 2016-03854

Utmaningsområde: Hållbar industriell utveckling

Konstellation – projektparter

Institut

- Swerea SICOMP
- SP Processum

Företag

- Sveaskog
- Holmen
- BiofiberTech
- Inxide
- Podcomp
- Plastkonsult i Ostvik
- National Electric Vehicles Sweden (Nevs)

Bakgrund och resultat från Steg 1

Svensk skogsindustri har ett intresse av att studera möjligheten att ta fram nya produktserier i ljuset av en sjunkande efterfrågan på tryckpapper. Samtidigt står kompositindustrin inför en ökande efterfrågan av hållbara produkter. Biobaserade fibrer har stor potential för produktion av lätta, funktionella och hållbara kompositer inom flera olika applikationsområden som fordons-, bygg-, hushålls- och förpackningssektorn. Dock saknas viktiga länkar i leverantörskedjan för att göra produktionen av träfiber-baserade kompositer konkurrenskraftig.

Projektet syftar till att producera utgångsmaterial för tillverkning av biokompositer i ett massa- & pappersbruk. På så sätt hoppas vi åstadkomma en mer konkurrenskraftig värdekedja för biokompositer som möjliggör att fossil råvara ersätts med förnyelsebara råvaror i en rad produkter. Initialt undersökte vi plasmabehandling för bättre prestanda och varaktighet. Under och efter Steg 1 har dock en innovativ fiberbehandlingsmetod som kan implementeras i massalinjen visat bättre möjligheter för implementering. I ett ytterligare processteg tas sedan ett utgångsmaterial fram som möjliggör en kostnadseffektiv produktion av kompositprodukter.

Flera initiativ har studerat produkter baserad på cellulosafiber förstärkt PLA eller PP under de senaste åren (t.ex. Durapulp från Södra, Formi från UPM, THRIVE™ från Weyerhäuser & RTP Co.). Vårt projekt skiljer sig från dessa initiativ genom ett antal faktorer, där den viktigaste är utvecklingen av processer som kan genomföras med existerande utrustning hos massa- & pappersindustri och plast- & kompositindustri. Dessutom använder vi oss av ett integrerat tillvägagångssätt som involverar parter från hela värdekedjan. Dessa och andra

faktorer ökar potentialen av vårt initiativ att resultera i produkter som kan konkurrera med fossil-baserade alternativ.

Utmaning och mål

Att ersätta fossila med förnyelsebara resurser är en av de viktigaste utmaningarna av vår tid. Samtidigt står massa- & pappersindustrin inför en vikande efterfrågan på marknaden för tidningspapper. Projektet syftar till att ersätta fossila resurser i en rad olika plast- och kompositprodukter med konkurrenskraftiga träbaserade material, vilket skapar en ny marknad för massa- och pappersindustrin och ökar möjligheter för hållbar tillväxt för plast- & kompositindustrin samt slutanvändare.

Skogsindustrin är en viktig del av den Svenska ekonomin och har stor potential att kunna bidra till nya hållbara produkter. Samtidigt upplever plast- och kompositindustrin en ökad efterfrågan efter hållbara material. Det finns därför en stor potential att ett samarbete mellan dessa sektorer resulterar i hållbar tillväxt. För att uppnå detta krävs nära samarbete tvärs över olika branscher, där de olika intressenternas behov måste tas tillvara (från skogsägare till slutanvändare).

Projektet syftar till att ta fram teknologier för att tillhandahålla träfiberförstärkta plastprodukter med konkurrenskraftiga egenskaper och konkurrenskraftig pris. Vi vill uppnå detta genom att använda teknik som möjliggör att genomföra alla steg i processen (fiberbehandling, produktion av utgångsmaterial samt konvertering till kompositprodukter) på existerande utrustning som finns hos massa- & pappersindustri och hos plast- & kompositindustri.

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

Vi använder cirka 90 miljoner fat fossil olja varje dag. Den största mängden av utvinningsbar olja upptäcktes mellan 1945 och 1970. För närvarande finner vi mindre än vi konsumerar varje år och kostnader för prospektering och utvinning ökar, medan efterfrågan fortsätter att öka. *Detta är uppenbarligen inte hållbart.* Detta har stora geopolitiska konsekvenser, och förknippas med många större konflikter. Genom att utvinna fossila råvaror frigörs dessutom stora mängder CO₂ som har varit bundna i miljontals år, vilket bidrar till global uppvärmning. Förnyelsebara råvaror förbrukar däremot CO₂ under sin odling och binder den tills produkten sönderfaller eller återvinns. Den årliga produktionen av t.ex. polypropen och polyeten och glasfiberkompositer är >150 miljoner ton, vilket kan jämföras med en årlig produktion på >400 miljoner ton för

massa, papper och kartong. Om material som tas fram i detta projekt överträffar några av de stora bulkprodukter med avseende på materialegenskaper och konkurrenskraft, skulle effekten vara mycket hög på grund av de olika problem som förknippas med fossila resurser. Den här typen av material behövs för att bana väg för en ny era med mycket lägre beroende av fossila resurser.

Inom detta initiativ ska tillverkningsprocesser för alla steg från träet till fiberarmerad plast optimeras för att implementeras i befintliga operativsystem i massa- & pappersindustrin samt plast- & kompositindustrin, vilket kommer möjliggöra konkurrenskraftig produktion och därför hållbar tillväxt inom alla berörda industrier.

Angreppssätt

Projektets konsortium spänner över hela värdekedjan, från skog till färdig produkt. Aktiv medverkan av alla intressenter

säkerställer att förutsättningar och krav som finns hos alla berörda branscher tas hänsyn till. Idén ska undersökas med tanke på dess potential att implementeras hos de olika industrierna genom hela värdekedjan samt dess marknadspotential. Därför kommer alla processteg undersökas på pilotskala eller i produktionsmiljö och de resulterande materialen ska utvärderas mot relevanta egenskaper (som definieras av plast- & komposittillverkare och slutanvändare). Under Steg 2 ska dessutom fler slutanvändare knytas till projektet för att maximera potentialen för att uppnå implementering i produkter med stor marknadspotential. Efter ett framgångsrikt Steg 2 projekt ska flera massa- & pappersföretag knytas till projektet för att möjliggöra produktion av olika produkter och volymer.

Vinnovas publikationer

Februari 2017

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

Vinnova Analys

VA 2017:

- 01 The Energy Industry in Sweden continues to grow - *Analysis of companies in the energy industry 2007-2014 - business segments, age structures, gender equality and competence.* (För svensk version se VA 2016:05)

VA 2016:

- 01 Vinnväxt - Ett innovativt program i takt med tiden
- 02 Årsbok 2015 - Svenskt deltagande i europeiska program för forskning & innovation
- 03 Effektanalys av Vinnväxt-programmet - *Analys av effekter och nytta*
- 04 Chemical Industry Companies in Sweden - *Update including data for competence analysis*
- 05 Energibranschen i Sverige fortsätter växa - *Analys av företag i energibranschen 2007-2014 - branschdelar, åldersstrukturer, jämställdhet och kompetens.* (För engelsk version se VA 2017:01)
- 06 Omvandling och fasta tillstånd - *Materialvetenskapens etablering vid svenska universitet*
- 07 Svensk konsultsektor i ny belysning - *Utvecklingstrender och dynamik*

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

Vinnova Information

VI 2017:

- 01 Forskning inom gruv- och mineralområdet - *En studie av styrkor och samverkan*
- 02 Projektkatalog 2016 Utmaningsdriven innovation Steg 1 - *Initieringsprojekt*
- 03 Projektkatalog 2016 Utmaningsdriven innovation Steg 2 - *Samverkansprojekt*
- 04 Projektkatalog 2016 Utmaningsdriven innovation Steg 3 - *Följdinvesteringsprojekt*

VI 2016:

- 01 Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 1-2015 - *Initieringsprojekt*
- 02 Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 2-2015 - *Samverkansprojekt*
- 03 Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 3-2015 - *Följdinvesteringsprojekt*
- 04 Årsredovisning 2015
- 05 FFI Årsrapport 2015 - *Samverkan för stark svensk fordonsindustri och miljöanpassade samt säkra transporter*
- 06 Innovation för ett attraktivare Sverige - *Sammanfattning* (Kortversion av VI 2015:07)
- 07 Utmaningsdriven innovation - *Samhällsutmaningar som tillväxtpotentialer* (för engelsk version se VI 2015:11)
- 08 Vinnväxt - *A programme renewing and moving Sweden ahead*

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 sammanfattning se VI 2016:06, för analysrapport se VI 2015:08)
- 08 Förutsättningar för innovationspolitik i Sverige - *Underlag till regeringens politik för forskning, innovation och högre utbildning 2017-2020 - Analysrapport* (för huvudrapport se VI 2015:07)

- 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 2016:07)

VI 2014:

- 01 Tjänsteinnovationer 2007.
- 02 Innovationer som gör skillnad - en tidning om innovationer inom offentliga verksamheter
- 03 Årsredovisning 2013
- 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
- 06 Årsredovisning 2012
- 07 Trygghetsbostäder 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 samhällsekonomisk analys. (För kortversion se VINNOVA Information VI 2013:10)
- 10 Sammanfattning Fixartjänster i Sveriges kommuner - Kartläggning. (Kortversion av VINNOVA Information VI 2013:09)
- 13 När företag och universitet forskar tillsammans - Långsiktiga industriella effekter av svenska kompetenscentrum
- 15Handledning - för insatser riktade mot tjänsteverksamheter och tjänsteinnovation
- 17 Innovationer på beställning - tidning pm att efterfråga innovationer i offentlig sektor
- 19 Arbetar du inom offentlig sektor och brinner för innovationsfrågor? - VINNOVA är Sveriges innovationsmyndighet 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 2017:

- 01 Att skapa förutsättningar för innovation - Erfarenheter från "Idéslussar i kommuner - förstudie 2015"

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
- 03 NOVA - Verktyg och metoder för normkreativ innovation (för engelsk version se VR 2016:06)
- 04 Forskning och utveckling för ökad jämställdhet - Följeforskning om Vinnovas regeringsuppdrag avseende behovsmotiverad forskning för ökad jämställdhet 2013-2015
- 05 This is about Change - Ten years as an on-going evaluator of the Triple Steelix initiative (För svensk version se VR 2015:05)
- 06 NOVA - tools and methods for norm-creative innovation (för svensk version se VR 2016:03)
- 07 Flaggskeppsfabriken - Styrkor i svensk produktion
- 08 Flaggskeppsmetodiken - En arbetsmetod för industriellt erfarenhetsutbyte
- 09 Evaluating the Role of HEIs' Interaction with Surrounding Society - Development Pilot in Sweden 2013-2016
- 10 Utvärdering strategiska innovationsprogram - Första utvärderingen av Processindustriell IT och automation, Produktion 2030, Gruv- och metallutvinning, Lättvikt och Metalliska material
- 11 Shaping the Future now - Good Start! International evaluation of Geo Life Region, Smart Housing Småland and The Paper Province 2.0

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 (För engelsk version se VR 2016:05)

- 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 välfärdinnovation - 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



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