

Innovationskontoret Fyrklövern

IMPACT

STORIES 2021



Linnéuniversitetet 


Mittuniversitetet
MID SWEDEN UNIVERSITY



Tillsammans skapar vi förändring – och gör världen bättre

Det du håller i din hand är Innovationskontoret Fyrklövers Impact Stories. Stories, alltså berättelser, är lätt att förstå. Men det är lite svårare att rakt av översätta ordet impact. Det engelska uttrycket är brett och kan betyda allt från inverkan och påverkan, till sammanstötning eller nedslag. Det kan också syfta på kraft och styrka. Så vad menar vi egentligen med impact? Förklaringen ligger i vår roll som innovationskontor.

2008 inrättade regeringen de åtta första innovationskontoren i landet med uppgiften att öka nyttiggörandet av lärosätenas forskningsresultat och kompetens. I dag finns sammanlagt 13 kontor och vi är ett av dem.

REGERINGENS DEFINITION AV begreppet innovation är ”nya eller bättre lösningar som skapar värde för samhälle, företag och individer” och det är där vi börjar närma oss innebörden av impact.

Som innovationskontor är vår roll att hjälpa forskare, lärare och studenter att ta sin kompetens och sina forskningsresultat från idé till effekt.

Målet är att göra samhället – och världen, om vi ska tänka stort – lite bättre.

Att skapa värde kan göras på en mängd olika sätt. Kommersialisering är bara en typ av impact. I många fall kan det handla om betydligt mer lågmälda – men inte desto mindre viktiga – värden, som att hitta nya sätt att stötta föräldrar i sin föräldroll, miljövänligare sätt att rena vatten eller att hjälpa anhöriga inom demensvården.

I IMPACT STORIES 2021 kommer du att få möta ett spektrum av värdeskapande. Från Bioshare som producerar flygbränsle av skogsmaterial, Spixia som utvecklar världens första vaccin mot klamydia och 2D fab som erbjuder storskalig produktion av materialet grafen – till Sadima som skapat en e-hälsotjänst i mobilen och Healthgoing som matchar matrecept med träningstips. Och mycket, mycket annat.

Högt och lågt, som synes, men med en gemensam nämnare: idéerna härstammar från akademien och har potential att påverka samhället i en positiv riktning.

IMPACT STORIES ÄR Innovationskontoret Fyrklövers berättelser om hur kunskap och forskning från våra lärosäten skapar värde – och gör världen bättre.



Ledningsgruppen för Innovationskontoret Fyrklövern, januari 2021
Håkan Spjuth, Emma Burman, Johan Landström och Anna Ragén



Impact Stories 2021: Cases

2D fab AB.....	4–5
Pure Act.....	6–7
Embrace Safety AB.....	8–9
Sadima.....	10–11
Bioshare AB.....	12–13
Hållbart underhåll av grusväg.....	14–15
Healthgoing.....	16–17
Air och Aim Sweden.....	18–19
Kix.....	20–21
Spixia Biotechnology AB.....	22–23

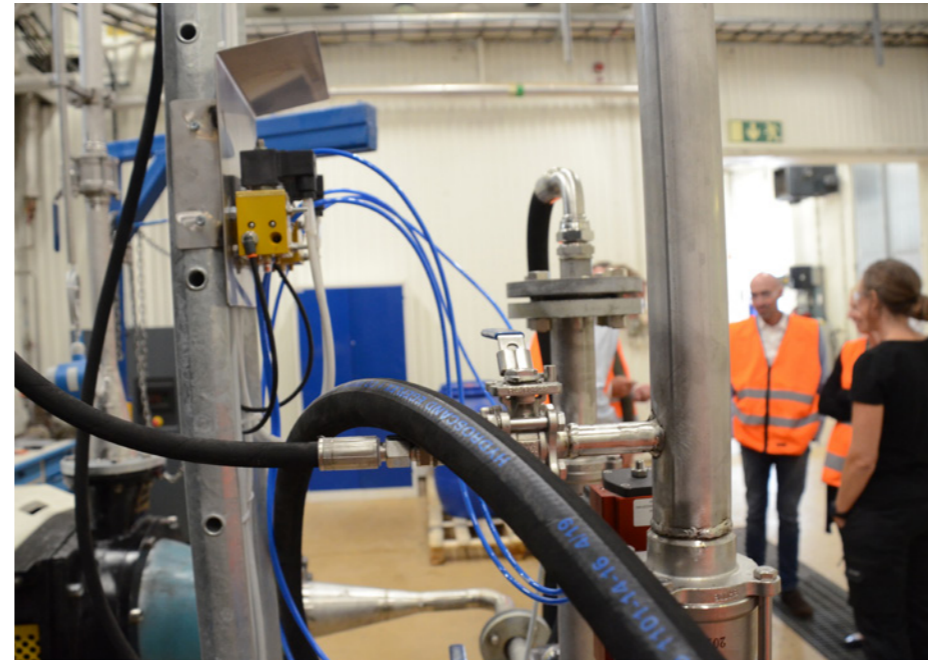
OM INNOVATIONSKONTORET FYRKLÖVERN

Innovationskontoret Fyrklövern initierar, stimulerar och nyttiggör forskningsbaserad kunskap vid Karlstads universitet, Linnéuniversitet, Mittuniversitetet och Örebro universitet.

Innovationskontoret Fyrklövern har till uppgift att öka medvetenheten och kunskaps-

nivån samt bistå med praktiska verktyg och tillgängliggöra nätverk för universitetets personal och studenter vad gäller nyttiggörande av kunskap och forskningsresultat i syfte att stimulera till ett ökat idéflöde och ökat nyttiggörande.

Redaktör: Jesper Eriksson, Örebro universitet | **Redaktionsråd:** Fredrik Östlin, Karlstads universitet, Emma Burman, Linnéuniversitetet, och Johan Landström, Mittuniversitetet | **Texter och foton:** Karlstads universitet, Linnéuniversitetet, Mittuniversitetet och Örebro universitet, samt foton med copyright ägda av företagen och casen | **Grafisk form:** Jesper Eriksson, Örebro universitet | **Tryck:** Universitetstryckeriet Repro vid Örebro universitet



Grafen – ett supermaterial. Sven Forsberg kan blicka tillbaka på en riktig innovationsresa, från forskningsidé till industriell produktion. därför "det nya supermaterialet".

Grafen är det mest höghållfasta material som någonsin har testats – 100–200 gånger högre hållfasthet än stål – och kallas

2D fab vill bli störst i Europa – på supermaterialet grafen

När Sven Forsberg fick idén att utvinna grafen ur grafit med samma process som man utvinna nanomaterial ur cellulosa, kände han att han var något på spåret. Med stöd av Miun Innovation startade han företaget 2D fab AB, som börjat tillverka grafen industriellt.

Sven Forsberg, som är kemist i grunden, beskriver sig själv som en man med förkärlek för material och processer. Och det är den passionen som har tagit honom dit han är i dag – en spjutspets på marknaden för grafen, då han har tagit fram en unik process för framställning. Det hela började med att han på Mittuniversitetet forskade i tryckt elektronik på papper och behövde ett material med bra ledningsförmåga, vilket grafen har.

– Det jag upptäckte var att vi kunde tillverka grafen på ett väldigt enkelt och energisnålt sätt, det har annars varit ett problem att materialet har kostat väldigt mycket. Det jag såg var att i och med att man kunde tillverka det till ett rimligt pris så skulle man kunna tillverka det industri-

ellt. Därmed hade vi löst ett problem som många nya material ofta har – att de är väldigt dyra initialt.

MEDAN MÅNGA ANDRA grafentillverkare använder kemiska processer i framställningen, så utvecklade Sven Forsberg den metod han kände till från cellulosaindustrin: "vatten och våld".

– Vi blandar grafit med vatten i en hydromekanisk process och slår sedan sönder det till ett grafenpulver i en exfoliator. Beror på vilken grafit vi använder och hur vi kör processen så kan vi få fram grafen och nanografit av olika kvaliteter. Egentligen är det en väldigt enkel process.

Sedan starten av företaget 2013 har han expanderat från några gram i forskningslabbet till en anläggning där tillverkningen nu är uppe i tio ton, med en personalstyrka på sex-sju heltidstjänster. Målet är att om något år kunna ta nästa steg och tillverka tusentals ton om året och därmed bli den största grafenproducenten i Europa.

– I dagsläget är vi bland de fem-tio störs-

ta grafentillverkarna, så vi är på god väg. Men det har varit en lång resa.

REDAN I ETT tidigt skede vände sig Sven Forsberg till Miun Innovation, vars dåvarande rådgivare Lars Malmbom blev ett bra bollplank i utvecklingen av affärsidén. Verifieringsstöd, patent, forskarsamarbeten och givande diskussioner är några exempel på det som rådgivarna på Miun Innovation genom åren har bistått med, berättar han.

– Får man en samtalspartner så blir det lättare att våga ta nästa steg. Utan det stödet hade det gått betydligt långsammare, och Miun Innovation hjälpte mig att snabbt få fart på företaget. Tidsaspekten är jätteviktig när det gäller ny teknik eftersom man ofta har att göra med ett tidsfönster som bara är öppet en kort stund.

EN FJÄDER I hatten för Sven Forsberg och hans 2D fab är att två gånger ha blivit placerad på den så kallade 33-listan, en prestigefylld lista där bara de allra mest lovande tekniska innovationerna kvalar in.

– Det är väldigt bra med tanke på publicitet och investerare, och ett kvitto på att det vi gör inte är helt tokigt. Intresset för vår produkt är stort, många är intresserade av att få veta mer.

Så vad är egentligen grafen, och vad kan man använda det till? Sven Forsberg förklarar.

– **GRAFEN KOMMER** från grafit – som är ett mineral – och är väldigt starkt. Det väger nästan ingenting och leder ström och värme mycket bra, för att nämna några av grafenets unika egenskaper. Genom att till exempel blanda i grafenflagor i plaster kan du göra dem elektriskt och termiskt ledande. Nu har man också sett att det går att använda grafen i batterier och att grafen gör föremål starkare. Det kan alltså användas i allt från betong till linne och vid tillverkning av wellpapp, så tillämpningsområdena är väldigt många. På 2D fab jobbar vi också med att göra plaster skottsäkra så man skulle också kunna använda det i personlig skyddsutrustning. ■



Brinner för hållbarhet. Det gemensamma intresset ledde till att Linnea Eriksson och Therese Svensk startade Pure Act.

Intresset för hållbarhet ledde till prisad startup

Linnea Eriksson och Therese Svensk träffades samma dag som de började på Mittuniversitetet. Båda nya och i en ny stad satte de sig bredvid varandra vid skolstarten. Snart var de vänner för livet och insåg också att de själva ville bestämma över sin framtid. Då föddes idén om att jobba med hållbarhet och starta ett företag. Resultatet blev företaget Pure Act.

Båda hade börjat på ekonomiprogrammet och flyttat till Sundsvall från Stockholm och Umeå. Under studietiden riktade de in sina studier mot hållbarhet och hållbarhetsredovisning. De kom till en punkt där de insåg att de behövde göra något av sina tankar och idéer kring hållbarhet.

– **VI SKAKADE** helt enkelt hand på att vi skulle starta företag, något med inriktning mot hållbarhet men vi hade ingen aning om hur och vad vi skulle göra egentligen. Efter

att ha pratat med några vänner och varit på en lunchföreläsning som anordnades av innovationsrådgivarna på Mittuniversitetet tog vi kontakt med innovationsstödet där, berättar Therese.

I RÅDGIVNINGEN UPPLEVER Linnea och Therese att de fick en inblick och kunskap i frågor som rörde varumärke och avtal, samtidigt som de gick på djupet och förfinade grundidén om att stödja företag i hållbarhetsfrågor. Att de blev sammansvetsade som ett team, upplever de nu 3,5 år senare som något positivt.

– Under en del tuffa perioder i vårt företagande, efter våra studier som vi avslutade 2017, upplever vi att vi kunnat hantera dessa delvis på grund av det vi fick med oss från studietiden och från innovationsrådgivarna på Mittuniversitetet, säger Linnea.

Therese fyller i:

– Även ren peppning, både under och efter studierna, har varit uppskattat.

Bolaget Pure Act startades upp under sista året på universitetet. Under slutet av studietiden började Linnea och Therese utveckla idén till ett digitalt verktyg för företag som vill komma i gång med hållbarhetsarbete och upprätta en hållbarhetsredovisning.

– Från början var vi klara med att vi inte vill bli ännu ett konsultbolag utan försöka hitta en unik affärsmodell. Under årens lopp har den första tanken om ett digitalt verktyg vidareutvecklats flera gånger till att nu vara en digital och fysisk tjänst i en unik femstegsprocess, säger Therese.

DENNA REFLEKTION, ATT idéerna vidareutvecklas under långa perioder, håller Pure Acts innovationsrådgivare Johan Landström vid Mittuniversitetet med om.

– Att vi egentligen bara blir de som sätter i gång tankeprocessen och sedan stödjer i detta fall ett redan väl fungerande team att ta några steg till under sin studietid, för att sedan bolagiseras utanför Mittuniversitetets regionala kontext, är något som vi ser ganska ofta hos oss. På så sätt stärker vi ”aktiebolaget Sverige”, säger Johan.



Pure Act har utvecklat en femstegsprocess med kompletterande tilläggstjänster för hållbarhetsarbete och -redovisning.

Hela processen kretsar kring hållbarhetslagen och har en tydlig koppling till Agenda 2030. Första steget består av

workshopar där Pure Act hjälper bolaget att förstå sin påverkan och göra prioriteringar och avgränsningar. I steg två introduceras bolaget till ett digitalt verktyg där det självständigt bygger en hållbarhetsplan

”Vi ville försöka hitta en unik affärsmodell”

och en hållbarhetsredovisning. I steg tre hjälper Pure Act bolaget att gå från planeringsfas till implementeringsfas och här är det A och O att involvera alla medarbetare genom bland annat kompetensutveckling i form av e-learning och workshopar.

PURE ACT RIKTAR sig till små och medelstora bolag. De som genomgår processen har möjlighet att erhålla ett certifikat som visar att de aktivt arbetar med hållbarhet och tar större ansvar än vad lagen kräver. Det stärker hållbarhetsprofilen och därmed också konkurrenskraften.

Pure Act har prisats flera gånger. Exempelvis blev de länsvinnare av Skapa-priset i Stockholms län 2019. Samma år tog de också emot Quality innovation Award. Dessutom fick de 300 000 kr från Vinnovas program Innovativa startups.

UNDER 2020 HAR Linnea och Therese gått från hemmakontor till att sitta i DN-skrapan i Stockholm. Bolaget står nu i vägvalet att expandera verksamheten organiskt eller ta in externt kapital.

– Vi har tidigare valt att avstå från investeringar när vi fått förfrågan, då vi haft som mål att bygga värde i bolaget. Snart kan det dock vara dags, vi vill expandera i rätt tid, säger Linnea.

På frågan om vad som kan tänkas hända 2021 så svarar Linnea Eriksson och Therese Svensk att de kommer lansera en ny variant av sitt digitala verktyg.

Att anställa är nu också något som de båda resonerar kring. Kan 2021 vara året då de även blir arbetsgivare? Innovationskontoret Fyrklövern hoppas på det. ■

Embrace Safetys mål: att skapa ett tryggare samhälle

På bara några månader gick Embrace Safety AB från fem till 20 kommuner som kunder. Framgångarna för bolaget, som grundats av kriminologiprofessor Henrik Andershed och som bygger på forskning från Örebro universitet, har attraherat nya investerare och en ny vd.

– Embrace är något innovativt på en marknad där det inte fanns några andra aktörer, säger Johan Rydberg, ny vd.

OM KOMMUNER HADE en bättre överblick av brottslighet och otrygghet skulle det vara lättare att systematiskt sätta in brottsförebyggande åtgärder där de bäst behövs. Det var grunden till den idé som för fyra år sedan fick Henrik Andershed, professor i kriminologi och psykologi vid Örebro universitet, att starta Embrace Safety AB.

Bolaget fick snabbt ett par första kunder, däribland Örebro kommun, och ägnade sedan de första åren åt att utveckla tjänsten. 2020 var det dags att utöka kundstocken på allvar, förklarar Henrik Andershed.

– Vårt mål var att ha en ganska ordentlig tillväxt. Vi ville gå från de fem kommuner vi hade under 2019 till att ha 20 kommuner som använder Embrace, och det nådde vi redan i mars 2020.

I OCH MED det har Embrace Safety AB också fått bekräftat att deras lösning fungerar oavsett storlek på kommun. Bolaget har nämligen fått en större spridning, från kunder som Örebro, Västerås, Eskilstuna och flera Stockholmskommuner, till mindre kommuner som exempelvis Degerfors och Karlskoga.

– Vi har hävdad hela tiden att Embrace är relevant oavsett hur stor eller liten kommunen är. Hela vår idé är att effektivisera



Från forskning till företag. Henrik Andershed, professor i kriminologi, startade bolaget Embrace Safety AB.

det brottsförebyggande och trygghetsfrämjande arbetet som bedrivs. Vi levererar inte bara ett IT-system, utan också handledning och utbildning kopplat till det brottsförebyggande arbetet.

I uppstartsfasen har bolaget stöttats av innovationsstödsystemet inom Örebro universitet Holding AB, med bland annat investeringar genom ORU Invest och afärsstöd genom Inkubera. Även företaget Nethouse har investerat i Embrace Safety AB och varit leverantör för att utveckla den tekniska plattformen.

– Holdingbolaget har varit fantastiskt. Embrace hade inte kommit till om inte Holding och innovationsstrukturen på Örebro universitet hade funnits. Det var de som pushade mig att starta en verk-



Ny vd och nya partners. Allt fler kommuner har valt att köpa in trygghetssystemet Embrace. På bilden syns Johan Rydberg, ny vd, Anton Fahlgren, ny partner, Anna Ragén, vd för Örebro universitet Holding AB, och Henrik Andershed.



samhet och inse att det här är en bra idé.

Nu har Embrace Safety AB dock kommit i ett läge där bolaget ser nya typer av utmaningar framför sig, förklarar Henrik Andershed. För att fortsätta växa måste bolaget bli ännu bättre på försäljning och på att knyta till sig ännu fler kommuner.

DÄRFÖR GENOMFÖRDES EN stor förändring på ägarsidan den sista juli 2020. Nethouse säljer samtliga sina aktier i Embrace, medan Holdingbolaget minskar sitt ägande från 25 till tre procent. I stället kliver två nya ägare in: Johan Rydberg, som också blir ny vd och försäljningsansvarig i bolaget, och Anton Fahlgren, som redan nu jobbar som utbildare och handledare.

– Det är en jätteviktig injektion för oss. Hittills har bolaget drivits av mig, men jag är ju i grunden forskare och inte företagare. Johan är verkligen företagare ut i fingerspetsarna, så han kommer att komplettera bolaget på ett viktigt sätt.

JOHAN RYDBERG BERÄTTAR att han fick upp ögonen för bolagets affärsidé.

– Jag tror att det här är en framtidsbransch, som det på ett personligt plan känns väldigt spännande att få jobba med. Jag ser en väldigt stor potential för Embrace, säger Johan Rydberg.

För Örebro universitet Holding AB är försäljningen ett skolboksexempel på hur

en innovationsresa ska gå till: Holding ska stötta forskarna i uppstartsfasen, men sedan släppa taget när verksamheten börjar ta fart.

– Det är en skolboksresa. Det är intressant eftersom vi har skapat värden för alla inblandade i affären. Vi har kvar ett litet ägande i Embrace eftersom vi tror mycket på dem i framtiden, säger Hans Sollerman, som är ordförande i Örebro universitet Holdings investeringsråd.

Även Nethouse ser att de har haft en liknande roll i utvecklingen av Embrace.

– Från vårt perspektiv har det här varit ett oerhört intressant projekt att vara del av. Det är spännande att få utveckla idéer som kommer från forskning till kommersiella produkter, det har lärt oss mycket, säger João Stoltz, vd för Nethouse.

ÄVEN HENRIK ANDERSHED håller med om att de senaste fyra åren har varit en häftig resa – från forskningsidé till en produkt som hjälper till att göra samhället tryggare.

– Det är jätteroligt och känns dessutom väldigt samhällsviktigt och aktuellt. Det är ett kvitto på att de tankar vi startade med har fungerat. De tidiga kommunerna har hållit på sedan 2016 och de är fortfarande nöjda med systemet och med oss. Det är ingen kommun som slutat använda systemet och det är ju också ett kvitto på att vi gör någonting bra. ■

”Känns väldigt samhällsviktigt och aktuellt”

Nytt språkstöd minskar problem med kommunikation i vården

Det digitala språkstödet Sadima ska underlätta kommunikationen i mödrahälsovården mellan barnmorskor och kvinnor med begränsade kunskaper i svenska. Sadima har utvecklats av ett tvärvetenskapligt forskningsteam på Linnéuniversitetet tillsammans med barnmorskor i Region Kalmar län.

Tanken är att stödet ska fungera som ett komplement till tolk eller användas när tolk saknas, exempelvis vid akuta besök. Stödet är en webbsida som nås via smarta telefoner, pekplattor och datorer.

SADIMA VILL LÖSA ett kommunikationsproblem i mödrahälsovården, när gravida kvinnor med begränsade kunskaper i svenska inte kan tillgodogöra sig den information som de får av barnmorskan. Problemet blev extra synligt under 2015 i samband med att många flyktingar kom till Sverige, och mödrahälsovården fick ta emot ett ökat antal gravida som inte förstod svenska. En följd blev att det uppstod en brist på tolkar med rätt kompetens.

GENOM SADIMA FÅR barnmorskan hjälp att informera på arabiska och engelska. Till exempel att ställa frågor om kvinnans personliga och medicinska bakgrund, berätta om undersökningar, förbereda inför förlossningen och även prata om preventivmedel efter förlossningen. Allt material finns på arabiska, engelska och svenska

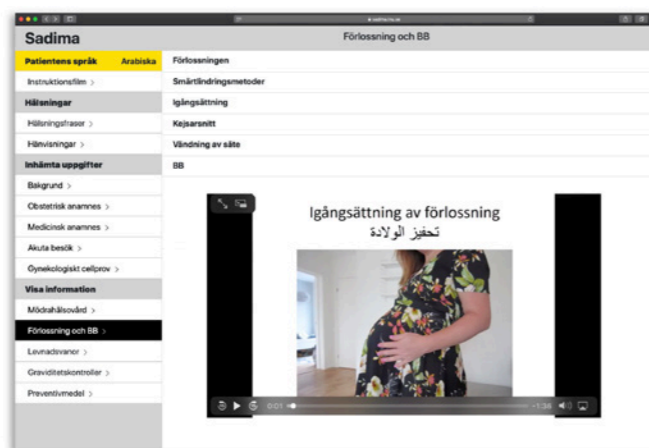
och är evidensbaserat och kvalitetssäkrat. Genom att klicka på en svensk mening läses den upp på arabiska, engelska eller svenska, och den gravida kan välja mellan olika svarsalternativ, eller skriva in sitt svar på barnmorskans fråga. Inga svar sparas på webbsidan.

– **MED SADIMA** kan barnmorskorna vara säkra på att de ger rätt information till kvinnorna, säger Gunilla Byrman, professor i svenska språket och projektledare för Sadima.

– Det har också framkommit att de tolkar som mödrahälsovården anlitar ibland talar en arabisk dialekt som kan vara svår att förstå, och ibland har de bristande kunskaper om det som de förväntas översätta. Ett annat hinder är att de flesta tolkar är män, vilket många kvinnor inte känner sig bekväma med. Så Sadima skapar egenmakt för kvinnorna och ökar jämlikheten mellan kvinnor i vården.

SADIMA ÄR RESULTATET av två forskningsprojekt med finansiering från Familjen Kamprads Stiftelse och Vinnova. I projekten har forskare inom vårdvetenskap, svenska språket och hälsoinformatik samarbetat med barnmorskor i Region Kalmar län.

– Från början var målet att göra ett språkstöd för barnmorskor som möter arabisktalande kvinnor. Men projekten utvecklades och nu finns även en engelsk



Sadima. Ett digital språkstöd som underlättar kommunikationen mellan barnmorskor och kvinnor med begränsade kunskaper i svenska.



Idébärare. Jean Stevenson-Ågren, projektmedarbetare och lektor i hälsoinformatik, och Gunilla Byrman, projektledare för Sadima och professor i svenska språket.



version av språkstödet, säger projektmedarbetaren Jean Stevenson-Ågren, lektor i hälsoinformatik.

Idén till Sadima föddes när Gunilla Byrman och Jean Stevenson-Ågren möttes av en tillfällighet på tåget mellan Kalmar och Växjö.

– Vi började prata om att samarbeta i ett projekt inom hälsoinformatik och språk. Det var 2014 och vi bestämde ett möte för att diskutera saken. Sedan kom flyktingvågen från Syrien, och det uppstod ett behov av hjälpmedel för kommunikation i vården, eftersom det var ont om tolkar. Det fanns några översättningsappar men de var inte specifikt anpassade för vården, säger Jean Stevenson-Ågren.

GUNILLA OCH JEAN började arbeta på idén om att skapa ett språkstöd för förlossningsavdelningar. Genom en intern utlysning på Linnéuniversitetet för satsningar på fakultetsövergripande forskningsprojekt, ansökte de och fick medel för att göra en pilotstudie.

De rekryterade fler kolleger till projektet, med olika expertis inom områden som normkritik och datalingsvistik, textanalys,

genus och vårdvetenskap med fokus på reproduktiv hälsa. Till projektet rekryterades också en barnmorska och vårdlärare som talar arabiska och svenska.

TANKEN VAR FRÅN början att skapa en app för förlossningsvården, men efter hand kom de fram till att det fanns ett större behov inom mödrahälsovården. De utvecklade en test-app för pekplatta i samarbete med barnmorskor i Region Kalmar län, med medel från Vinnova. Denna app anpassades därefter vidare med medel från Familjen Kamprads stiftelse. Resultatet blev Sadima.

– Vi har lärt oss mycket om tvärvetenskapligt samarbete och om hur det är att samarbeta med aktörer utanför universitetet. Det har varit nyttigt men inte alltid lätt, säger Gunilla Byrman.

– Barnmorskor som använder språkstödet tycker att det är bra och underlättar kommunikationen. Det används inom primärvården och på förlossningsavdelningar i flera regioner, säger Jean Stevenson-Ågren.

Fotnot: Sadima är gratis att använda och finns tillgängligt via <https://sadima.lnu.se/>.

”Sadima skapar egenmakt och ökar jämlikheten”

Innovativ teknik ger el och bränsle – på samma gång

Bioshare har utvecklat en innovativ teknik för att producera både bränslen och kemikalier samtidigt i förbränningsanläggningar. Detta gör det möjligt att exempelvis producera flygbränsle i fjärrvärmeindustrin eller brännas i skogsindustrin – till betydligt lägre kostnader.

BIOSHARE STARTADES AV Christer Gustavsson under våren 2017 efter att han som industridoktorand disputerat vid Karlstads universitet i december 2016 med avhandlingen ”Added value from biomass by broader utilization of fuels and CHP plants”.

I avhandlingen analyseras tekniska förutsättningar att bedriva samproduktion i kraftvärmesektorn, att alltså framställa bränslen och kemikalier samtidigt som värme och elkraft.

BIOSHARE STARTADES FÖR att kommersialisera teknik för sådan samproduktion. Bolaget är till stor del sprunget ur den omfattande forskning kring indirekt förgasning, gasrening och gasomvandling som bedrivits både i Sverige och internationellt, där forskning vid Chalmers tekniska högskola är central.

Bioshare har som unik affärsidé att utveckla teknik och projekt för samproduktion i både nya och befintliga storskaliga förbränningsanläggningar. Det huvudsakliga fokusområdet är produktion av flytande och gasformiga kemikalier/energibärare/drivmedel genom modifiering av fastbränslepannor.

GENOM ATT UTNYTTJA den höga temperaturen i pannornas eldstad kan biomassa, eller annat organiskt material, i Bioshares reaktorer omvandlas till gas- och vätskeformiga

komponenter som leds bort från eldstaden, samtidigt som pannan fortsatt producerar el och värme.

Utveckling sker i nära samarbete med forskningsaktörer inom området och omfattande erfarenheter har kunnat inhämtas från forskningsreaktorn på Chalmers samt från tidigare forskningsprojekt i Sverige och Europa.

BIOSHARES KONCEPT MED termokemisk samproduktion i existerande kraftvärmepannor möjliggör samproduktion av bio-baserade produkter till lägre kostnad jämfört med fristående anläggningar.

I olika genomförbarhetsstudier har bolaget visat att konceptet bland annat kan utnyttjas för brännasgasproduktion i skogsindustrin och för flygbränsleproduktion i fjärrvärmeindustrin. Båda studierna visar att konceptet rymmer potential att kraftigt minska kostnaden för såväl investering som drift jämfört med fristående anläggningar.

I Sverige har mer än 100 fluidbäddspannor byggts sedan 1980-talet och samproduktionskoncept möjliggör att ett stort antal av dessa pannor inom fjärrvärmesektorn och skogsindustrin kan byggas om för produktion av brännasgas, tjära/pyrolysolja och/eller drivmedel.

FÖRETAGET ARBETAR NU med ett demonstrationsprojekt där en panna på Karlstads Energis anläggning Hedenverket kommer att byggas om för termokemisk samproduktion sommaren 2021. Projektet drivs som ett samarbete mellan Bioshare, Karlstads Energi och Chalmers med stöd av flera kraftvärmeaktörer i skogsindustri och fjärrvärmesektorn. ■

Samproduktion sänker kostnader.

Christer Gustavsson grundade Bioshare efter att ha kommit på ett sätt att använda befintliga kraftvärmepannor för att producera bränslen och kemikalier samtidigt som värme och el.



Kan effektivisera underhållet av 10 000 mil svenska grusvägar

En maskin som återvinner grus från grusvägar på ett smartare och mer hållbart sätt. Det är ett exempel på hur jordnära – eller kanske grusnära – forskning kan vara.

På en liten grusväg mellan Böket och Skallavrak, sex mil söder om Växjö, rör den sig sakta men säkert framåt: grusåtervinnaren. Röd, tio meter lång och tio ton tung, med en rejäl kratta framtill, en stor, perforerad cylinder upptill och ett transportband baktill.

På samma grusväg håller Alexander Lyrbo från utvecklingsbolaget Bryne jämna steg med maskinen. Alexander, som är alumna från Linnéuniversitetet, är projektledare för konstruktionen av återvinnaren.

– Jag har ritat upp den från scratch, strängt taget. Sedan har maskinstudenter från universitetet varit med och gjort ramen och vi har fått hjälp av ett par andra företag också.

GRUSÅTERVINNAREN ÄR EN viktig del i forskningsprojektet Hållbart underhåll av grusväg (HUG) som bedrivs av Linnéuniversitetet i samarbete med Rolf Johanssons Schakt & Transport, Bryne, Tingsryds Industriteknik med flera parter. Ett småländskt projekt som finansieras av Familjen Kamprads stiftelse, men med landsvid nytta eftersom det finns över 10 000 mil grusvägar i Sverige.

Projektet har pågått i ett par år och har ett år kvar. I dag testas den nya grusåtervinnaren i större skala för första gången, tillsammans med en traditionell grusåtervinnare. Båda körs en viss sträcka och man jämför handhavandet och resultaten ur olika aspekter.

– Traditionellt kör man först med en väghyvel som kantskär grusvägen. Efter den kommer ett nytt ekipage med en grusåtervinnare som samlar upp det som väghyveln har lagt i en sträng i mitten av vägen.



Grusjobb. Det finns 10 000 mil grusväg i Sverige. Projektet "Hållbart och mer hållbar." Vi får grusvägar av högre kvalitet, där underhåll görs

Grusåtervinnaren släpper tillbaka gruset på vägen och samlar på sig grästuvor och annat oönskat material. Nuvarande modeller får regelbundet stanna och tömma sin behållare när den blivit full, vilket även innebär att det skapas högar längs vägen som behöver tas om hand.

Den nya återvinnaren ska rationalisera underhållet av grusvägar; ge bättre kvalitet och större effektivitet. Till att börja med hängs grusåtervinnaren direkt på väghyveln, så att en enda förare kan sköta hela processen i stället för två, som nu. Återvinnaren har även ett transportband som skickar ut det oönskade materialet kontinuerligt vid sidan av vägen, så att det inte ska behövas något efterarbete.

ROLF OCH BIRGITTA Johansson driver tillsammans med döttrarna Sofia och Madelene Rolf Johanssons Schakt & Transport AB på gränsen mellan Kronobergs och Blekinge län. RJ Schakt sköter bland annat

underhåll av grusväg" ska se till att skötseln av vägarna blir effektivare när det verkligen behövs", säger Mirka Kans, forskningsledare.

grusningen av cirka 60 mil grusväg i Tingsryds kommun.

Det är Rolf som ligger bakom idén till en ny typ av grusåtervinnare och maskinen har också byggts på familjeföretaget. Han har bara gott att säga om den samverkan som sker mellan parterna i projektet.

– Genom samarbetet med Linnéuniversitetet och de övriga aktörerna har vår idé om en grusåtervinnare blivit så mycket mer. Med våra olika kompetenser har vi nu byggt en prototyp och håller på att ta fram digitala lösningar och arbetsmodeller för underhållet. Det här ger oss som företag en styrka när prototypen är färdigtestad och ska ut på marknaden.

MIRKA KANS ÄR docent på institutionen för maskinteknik vid Linnéuniversitetet och forskningsledare för HUG. Universitetets del av projektet handlar i huvudsak om att ta fram ett nytt koncept för hållbart grusvägsunderhåll.



Projektteam. Mirka Kans, forskningsledare vid Linnéuniversitetet, och Alexander Lyrbo, projektledare och konstruktör på Bryne.

– Vår idé är ett molnbaserat IT-system som skapar förutsättningar för bättre beslutsfattande genom insamling och effektiv hantering av information, både hos aktörerna och i samverkan mellan dem.

Tanken är att systemet utvecklas i tre steg. Först som ett stöd för planerare och utförare av arbetsorder. I steg två kopplas systemet upp mot utrustning som samlar in data från vägarna via sensorer på maskinerna. Väderdata kan också användas, för att både beräkna behovet av underhåll och planera när arbetet ska göras.

– I sista steget har vi ett komplett ekosystem med delad information och delade arbetsorder som kan skapa helt nya affärsmodeller för de olika intressenterna: vägägare, Trafikverket, kommuner och vägunderhållare, säger Mirka.

Projektet kan göra underhållet av grusvägar mer hållbart på flera sätt.

– Genom att återvinna gruset som redan finns på vägarna minskar vi användningen av ändliga naturresurser, i detta fall grus och berg. Genom att bättre förstå grusvägarnas tillstånd kan vi planera underhållet mer effektivt. Vi får alltså grusvägar av högre kvalitet, där underhåll görs när det verkligen behövs. ■

Brinner för hälsofrågor. När Felicia Provender upptäckte att det var svårt att hitta tillförlitlig information om träning och kost på nätet, tog hon saken i egna händer och skapade Healthgoing. "Det blev en hjärtefråga för mig", säger hon.

Kvalitetssäkrar hälsotips – för ett friskare samhälle

Healthgoing startade som en idé 2016 av idrottsvetaren Felicia Provender, som ville hjälpa privatpersoner att göra hälsosammare val. Med hjälp av Drivhusets satsning "Digitalisera mera" lanserades Healthgoing, en sökmotor för recept och träningsövningar från tillförlitliga källor med filtreringsmöjlighet för att få individanpassade resultat.

FELICIA PROVENDER FICK idén efter egna erfarenheter av att vara skadad och ha svårt att hitta pålitlig information om träning online. Hon upptäckte att personer i hennes närhet hade problem med samma sak, samt att hitta inspiration på kost och matrecept som passade olika allergier och smakpreferenser.

– Jag insåg att mycket av det som publiceras online inte är tillförlitligt och skapar rädslor och hets i stället för att främja en sundare hälsa. Det blev en hjärtefråga för mig och med hjälp av Drivhuset kom jag i gång med en hemsida och att hitta mina första samarbeten och intressenter, säger Felicia Provender.

HEALTHGOING STARTADE SOM en sökmotor för matrecept och träningsövningar där allt kom från kvalitetssäkrade källor och med hjälp av ett filter kunde varje person få fram recept och träning efter egna preferenser och behov. Grundstenarna var "empowerment" och individanpassning, för att stärka varje individs kunskap och deltagande i egna hälsobeslut redan innan ohälsa är ett faktum.

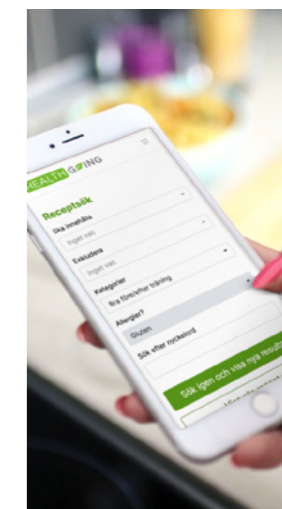
– Jag fann entreprenörskapet väldigt roligt och deltog i flera tävlingar och event. Jag fick också ett mycket gott lokalt stöd i Värmland som ny entreprenör. Användarantalet ökade och när det blev dags att

tänka på frågor som juridik, varumärkeskydd och att bygga team så fick jag väldigt bra stöd från Innovationskontoret Fyrklövern både finansiellt och med rådgivning, säger Felicia och fortsätter:

– Jag skrev även min uppsats om e-hälsa där jag fick möjlighet att testa Healthgoing inom vården, med positiva resultat för livsstilsförändringar. Att använda mig av tillgänglig forskning, evidens och prova vår egna lösning i skarpt läge har varit viktigt för mig. Jag fortsatte även läsa en master i e-hälsa på Linnéuniversitetet parallellt med utvecklandet av Healthgoing.

I dag har Healthgoing utvecklats både vad gäller vilka tjänster som erbjuds och genom att teamet har växt, men målbilden om att bidra till ett friskare samhälle och jobba för kvalitet inom branschen består. I dag kvalitetsgranskar Healthgoing inte bara källor för matrecept och träningsövningar, utan också rådgivare som kan sälja sina tjänster via plattformen.

– **HELA TIDEN** har det varit väldigt viktigt för mig att bidra vidare med mina erfarenheter och passion för entreprenörskap, därför har jag ställt upp som föreläsare för studenter och blivande entreprenörer, varit mentor, gett feedback, deltagit i olika event, hackathon, forum och intervjuer för uppsatser för att dela och använda erfarenheter och kunskaper vidare – både det som gått bra och mindre bra. ■



Bas i spetsforskning – nu tar Aim sikte på internationella kunder

Timing. Det var egentligen vad allt handlade om. Så börjar Göran Elovsson sin berättelse om hur han fick kontakt med forskargruppen på Mittuniversitetet, som forskar kring additiv tillverkning och leds av Lars-Erik Rännar.

2015 var Göran på besök i Stockholm, han bodde då på amerikanska östkusten, hade lång erfarenhet av entreprenörskap och bolagsstarter, men längtade samtidigt hem till Jämtland. Han träffade sin barn- domsvän Peter Yngwe som berättade att han stött på en spännande forskargrupp inom additiv tillverkning på Mittuniversitetet.

– Peter sa till mig: ”Det behövs en doer, kom hem till Jämtland, jag kopplar ihop dig med forskarna på Sports Tech Research Centre så får du hjälpa dem att kommersialisera och få ut deras kunskaper”, säger Göran Elovsson.

TANKEN OM ATT få flytta hem fick Göran att ta det där första mötet med forskarna. Göran, van av att tänka internationellt, såg direkt möjligheten att skala upp de processer och den materialutveckling som Mittuniversitetet var först i norra Europa att forska kring och har lagt grunden till sedan 2007.

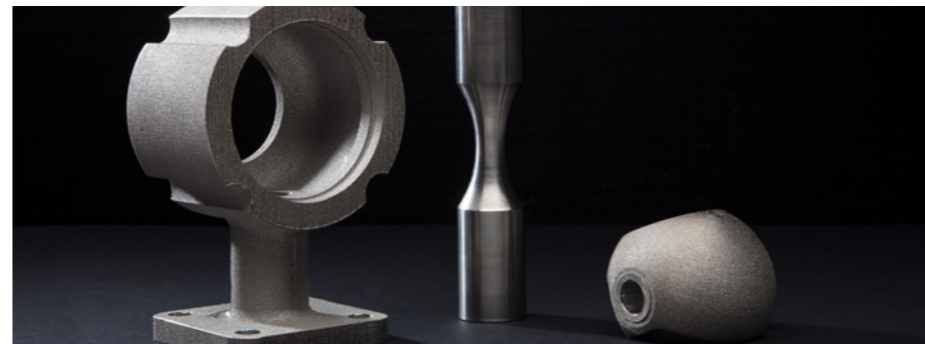
Forskargruppen hade då redan kontakt med innovationsstödet på Mittuniversitetet, Miun Innovation, och påbörjat sin resa genom att söka och få så kallade VFT-medel, för att verifiera innovationshöjden kring den additiva tillverkningen och individanpassade implantat.

INOM DET OMRÅDET hade gruppen arbetat under en längre tid tillsammans med flera sjukhus och det resulterade i design och tillverkning av flera implantat som tillverkades av forskargruppen för användning i operation av patienter med specifika behov.

Göran började först på helt ideell basis



3D-printing. 2015 fick Göran Elovsson kontakt med en grupp forskare vid veckling hade internationell potential. I dag drivs verksamheten genom två



Mittuniversitetet som forskade kring additiv tillverkning, så kallad 3D-printing. Han såg snabbt att forskarnas processer och materialutbolag; forskarföretag Air och 3D-printingbolaget Aim Sweden. ”Den dialog vi har skapar fortsatt utveckling”, säger Göran Elovsson.

lägga ned tid och resurser på att få till en kommersialisering. Under denna första tid satt han på Peak Region Science Park där också Miun Innovation sitter.

– I den miljön träffade jag många lika-sinnade. Närheten till andra i likande situation som en själv sporrade verkligen mig att jobba vidare. Att finnas i en miljö med närhet till stöd och kontakter med regionala aktörer som exempelvis Region Jämtland Härjedalen var en viktig pusselbit för att hjälpa oss vidare.

LARS-ERIK RÄNNAR OCH forskargruppen stod, när de träffade Göran, i ett läge där de hade svårt att hitta en lämplig person för att ta sig an kommersialiseringens resa.

Samtidigt hade Lars-Erik tagit tjänstledigt på deltid för att stötta arbetet med att föra över teknikkunskan i forskningsbolaget Air och satt då redan i Science park-miljön.

– Att sitta tillsammans i den kreativa miljön, samtidigt som universitetets hol-

dingbolag Miun Holding investerade i oss, betydde jättemycket. Inte enbart det monetära värdet, utan kanske framför allt den stämpel det gav oss att Mittuniversitetet genom holdingbolaget var med oss på resan. Det var nog det viktigaste för oss i bolaget då, säger Lars-Erik Rännar.

EN VIKTIG KOMPONENT i att förstå uppläggat kring Aim är symbiosen med forskningsbolaget Air. Aim står för driften av maskinerna inriktat mot kunderna inom primärt industri, ortopedi och implantattillverkare. Air tillför kunskap och utveckling kring tillverkningsprocessen och materialutveckling.

– Forskarna får på detta sätt fortsätta att forska och blir ett bollplank till verksamheten genom Air. Den dialog som vi på så sätt har mer eller mindre hela tiden skapar fortsatt utveckling, säger Göran.

Lars-Erik lägger till:

– Nu har Aim med sitt nätverk växt så att det ger oss som forskargrupp kontakter



som i sin tur leder till ny samverkansforskning. Mittuniversitetet drar på så sätt nytta av Aim. Det ger mig också sådan inspiration, att det tvärs över Storsjön här i Östersund finns ett bolag som implementerat det jag och mina kollegor forskat kring. Man blir stolt, säger Lars-Erik.

I DAG HAR bolaget åtta anställda och flera internationella kunder och partners, bland annat General Electric genom GE Additive.

Företaget levererar 3D-printade modeller i både titan och plast, och har tillsammans med GE Additive även börjat jobba med 3D-printing av verktyg för att tillverka cellulosamaterial, något som Göran tror på inför framtiden.

PÅ FRÅGAN KRING hur Göran Elovsson ser på framtiden svarar han:

– Planen är ju inte att vi ska bli miljardärer allihop som jobbar på Aim. Vi drivs av stoltheten av att få driva Aim framåt i Jämtland. ■

Från forskning till ledande verktyg för kommunikation

Varför använder organisationer inte kommunikation på ett effektivt sätt? utveckla vår idé till något görbart, säger Christina.

Det var frågan som Catrin Johansson, Christina Grandien och Kicki Strandh ställde sig. Med hjälp från Miun Innovation lades grunden för det som nu är ett marknadsledande verktyg för kommunikationsutveckling.

För Catrin, Christina och Kicki är kommunikationsfrågor ett gemensamt intresse som har lett till många och långa samtal om vad som egentligen orsakar kommunikationsproblem i organisationer och vad som går att göra för att det ska bli bättre.



Brinner för kommunikation. Christina Grandien är kommunikationsforskare vid Mittuniversitetet och en av grundarna till Kix.

CATRIN OCH CHRISTINA är forskare inom kommunikation vid Mittuniversitetet och Kicki är kommunikationschef. Utifrån sina olika roller såg man att glappet mellan kommunikationsbranschen och forskningen ibland är för stort. Här finns en möjlighet att minska glappet och samtidigt bidra med kunskap och erfarenhet för att öka kommunikationens värde i organisationer.

– Vi drivs alla tre av att forskning ska göra nytta i praktiken. Det är kul att hjälpa till med att göra skillnad, säger Catrin.

När idén om att skapa ett forskningsdrivet verktyg för organisationsutveckling i form av ett kommunikationsmognadsindex hade formulerats, var nästa utmaning att ta idén vidare från skissbordet.

– Vi tog kontakt tidigt i processen med Miun Innovation och fick ovärderlig hjälp och stöd med att konkretisera, validera och

utveckla vår idé till något görbart, säger Christina.

Under 2015 fick Kix finansiering för ett forskningsprojekt, som utlystes internt på Mittuniversitetet, med fokus på nyttiggörande av forskning. Under projektets gång utvecklades och testades ett index tillsammans med elva deltagande organisationer. Utvecklingen av verktyget fortsatte sedan genom att sju av de elva organisationerna var med och finansierade en kvantitativ validering av indexet.

I slutet av 2018 tog Catrin, Christina och Kicki det stora steget och startade ett företag tillsammans. I detta skede fanns ett färdigt verktyg och intresserade kunder.

I GRUNDEN ÄR Kix ett enkätverktyg där chefer, medarbetare och kommunikatörer får svara på frågor inom fem områden relaterade till kommunikation. Resultaten ger bland annat kunskap om vilka områden det finns utmaningar inom, vilka enheter eller avdelningar som har en mindre kommunikationsmognad och hur andra organisationer ligger till jämförelsevis. Användaren får också ett antal rekommendationer på förbättringar baserat på sitt resultat.

De första åren som företagare har varit utvecklande, utmanande och ibland frustrerande, säger Christina. Mycket tid och kraft har lagts på utveckling av verktyget, finslipning av affärsmodellen och kundkontakter.



Enkät ger kunskap. Genom ett enkätverktyg ger Kix företag och organisationer kunskap om hur de kan använda kommunikation mer effektivt. "Trots att vi inte marknadsförde oss hittade kunderna oss ändå", säger Christina Grandien.

– Trots att vi inte aktivt marknadsförde oss hittade kunderna oss ändå och vi hade nog inte hunnit med så många fler kunder än så i det läget, menar Christina.

Efter ett antal framgångsrika kundprojekt har efterfrågan ökat så pass att det var dags att utöka teamet som jobbar med Kix genom att ta in Miun Holding som delägare och anställa en extern vd.

UNDER HÖSTEN 2020 tillträdde Jerry Silfwer som vd för företaget. Jerry är alumn från Mittuniversitetet och har en bakgrund som senior rådgivare, vice vd på Whispr Group och affärsområdeschef på Springtime. Han driver branschbloggen Doctor Spin och utsågs 2016 till Sveriges mest inflytelserika PR-konsult på webben av Cision.

– Vi valde Jerry som ny vd dels eftersom han är en inspirerande kommunikatör och ledare, men också eftersom han är en passionerad kommunikationsnörd precis som vi andra, säger Catrin.

Kix kommunikationsindex har i dag fem medarbetare, samt ett nätverk av tre licensierade Kix-konsulter. Bolaget drivs inom ramen för Bizmakers inkubatorverksamhet och har sitt säte i Sundsvall.

Kix målsättning för 2021 är att öka kän-

nedomen kring mätverktyget och dess användningsområden. En annan målsättning är att expandera partnernätverket med fler seniora frilanskonsulter och byråpartners. Siktet ligger också inställt på en internationell expansion eftersom verktyget redan är förberett och testat på flera språk.

VIKTIGT ÄR OCKSÅ den fortsatta satsningen på forskningen. I takt med att fler kunder använder verktyget växer databasen och forskningsunderlaget.

– Det har varit en viktig drivkraft för oss från start att vi ska kunna använda data från mätningarna i forskningssyfte, säger Christina Grandien.

Förutom att kunna bidra till forskningen om kommunikation tror också teamet att bidraget till organisationers verksamhetsutveckling kommer att vara helt central de kommande åren.

Coronapandemin har förändrat verkligheten för de allra flesta organisationer och med det kommer många utmaningar som sätter ljuset på behovet av fungerande kommunikation.

– Under rådande pandemi tror jag det är klokt att blicka inåt och säkerställa den egna kommunikationsförmågan först, säger Jerry Silfwer. ■

"Viktig drivkraft att använda datan i forskningssyfte"

Stort steg mot klamydiavaccin – skarpt avtal för Spixia

Professorerna Åke Strid och Sören Andersson har under lång tid utvecklat en idé kring ett klamydiavaccin.

Nu har de tagit ett stort steg mot att förverkliga – och kommersialisera – vaccinet: Deras bolag Spixia Biotechnology AB har tecknat ett samarbetsavtal med vaccinutvecklaren Eurocine Vaccines AB.

– Det känns jättebra, nu kan vi koncentrera oss på att få till ett så bra vaccin som möjligt, säger Åke Strid.

I FJOL INLEDDE Spixia Biotechnology, som grundats av Åke Strid och Sören Andersson vid Örebro universitet, förhandlingar med den svenska vaccinutvecklaren Eurocine Vaccines AB om att vidareutveckla sin idé kring ett klamydiavaccin.

Eftersom klamydia är en vanlig och globalt utspridd sjukdom – som det ännu inte finns något vaccin för – bedömer Eurocine Vaccines att Spixias idé har så kallad blockbuster-potential, det vill säga en årlig försäljningspotential på mer än en miljard US-dollar.

Under våren 2020 kunde parterna presentera resultaten av en framgångsrik preklinisk djurstudie, som visade att ”vaccinet är mycket immunogent vid intramuskulär injektion av både låg och hög dos” och att ”den goda immunologiska effekten av det testade vaccinet överträffar det som i tidigare studier gett skydd i prekliniska modeller”.

NU VILL SPIXIA Biotechnology och Eurocine Vaccines ta arbetet till nästa steg och har därför tecknat ett skarpt forsknings- och samarbetsavtal om utveckling och kommersialisering av klamydiavaccinet.

Avtalet ger Eurocine Vaccines exklusiv rätt att utveckla, tillverka och kommersialisera vaccinkandidater mot klamydia baserat på den vaccin-antigen som Spixia Biotechnology har tagit fram.



Ett steg närmare klamydiavaccin. Efter över tio års arbete kring idén om ett vaccin mot klamydia har Spixia Biotechnology, som drivs av professorerna Sören Andersson och Åke Strid, nu tecknat ett skarpt samarbetsavtal med en vaccinutvecklare.

– Det är mycket glädjande att vi nu nått ett fullständigt samarbetsavtal med Spixia Biotechnology för utveckling och kommersialisering av klamydiavaccin. Samarbetsavtalet är en viktig milstolpe och vi kan

”Mycket glädjande, samarbetsavtalet är en viktig milstolpe”

nu accelerera arbetet med klamydiavaccinkandidaten för att påvisa dess stora potential. Vi avser att löpande kommunicera utveckling och tidsplan för aktieägare och marknaden inför vaccinkandidatens första kliniska prövning, säger Hans Arwidsson, vd för Eurocine Vaccines.

upp och ned. Ett tag trodde vi till och med att resan hade tagit slut, så nu känns det så klart jätteroligt att vi har hittat en partner att gå vidare med. Vi är mycket spända för att se var det här tar vägen.

KORTFATTAT KAN MAN säga att nästa steg handlar om att säkerställa produktion av substansen, så att den räcker för de kommande studierna.

När det är klart kan parterna inleda fas 1-studier, där man undersöker immunologisk effekt och eventuella biverkningar och komplikationer på människor, och sedan fas 2-studier, där man testar vaccinet i mer skarpa situationer.

Hela processen övervakas av Läkemedelsverket.

– Vi står under kontroll av myndigheten så vi gör allt på rätt sätt, så att Läkemedelsverket förhoppningsvis till slut kan godkänna vaccinet, säger Åke Strid.

OM ALLT GÅR vägen kan det sista steget, fas 3-studier, bli aktuellt om ungefär tre-fyra år, tror Åke Strid.

Då måste Spixia och Eurocine Vaccines dock hitta en ännu större samarbetspartner.

– När man ska gå in i fas 3 och sedan till marknad så måste man ha ett jättebolag bakom sig. Vi ser framför oss att vi om kanske tre år kan bli partner med ett stort multinationellt läkemedelsbolag som kan fortsätta driva utvecklingen.

Att ha en möjlighet att kunna bidra till folkhälsan är den grundläggande drivkraften bakom Spixia, förklarar Åke Strid.

– Vi är ett väldigt bra team. Sören är läkaren som kan patienterna, medan jag mer är uppfinnaren som kommer med idéer. Om det här vaccinet skulle fungera så att det resulterar i något som människor kan ha nytta av vore det otroligt roligt. ■

– Det känns jättebra. Det här är ett betydligt större kliv än de vi tagit tidigare. Nu är vi överens om att vi vill jobba ihop, vilka mål vi har och hur vi ska fördela arbetet. Vi är också överens om den inkomst som blir, om det blir någon. Fortfarande är risken ganska stor, men båda parter tror på det här. Nu ska vi jobba på, säger Åke Strid, vd för Spixia Biotechnology.

SPIXIA BIOTECHNOLOGY HAR under årens lopp stöttats av det universitetsnära innovationsstödsystemet, bland annat genom rådgivning från ORU Innovation, juriststöd från Inkubera och investeringar från ORU Invest.

– Sören och jag har hållit på i 17 år. Just den här idén kom för kanske 13 år sedan. Det har varit en lång väg och det har gått

Innovationskontoret Fyrklövers

IMPACT

STORIES 2021



Linnéuniversitetet 


Mittuniversitetet
MID SWEDEN UNIVERSITY


ÖREBRO UNIVERSITET