

Juni 2011

Med dagstidningens räckvidd och facktidningens fokus

I SAMARBETE MED:  SWEDISH
Medtech**MEDIA
PLANET**

Nr. 4

MEDICINSK TEKNIK

5

TIPS

FÖR EN BÄTTRE
SJUKVÅRD

INNOVATION OCH UTVECKLING: SJUKVÅRDENS RYGGGRAD

Pär Gellefors, vd på BioArctic: Vi har en ny unik behandlingsmetod som kan hjälpa ryggmärgsskadade att få tillbaka rörligheten.

FOTO: MIKAEL ENGSTRÖM



Välkommen till **Medicinteknikdagarna** i Linköping 11-12 oktober, 2011!

Svensk förening för Medicinsk Teknik och Fysik (MTF) och medarrangörer anordnar Medicinteknikdagarna som en årlig mötesplats inom medicinsk teknik och IT för aktörer verksamma inom sjukvård, forskning och industri.

Du kan anmäla föredrag eller posters senast 31 maj 2011. Vill du som företag ställa ut kontakta tina@travelteam.se.

www.medicinteknikdagarna2011.se

UTMANINGAR

Den medicintekniska branschen kan genom innovativ medicinteknik skapa grunden för **en effektiv, säker och hållbar vård och omsorg – med patienten i fokus.**

Innovationer och nollvision – med patienten i fokus

Den medicintekniska branschen är en oerhört bred bransch. En talande illustration är att lyfta på taket till ett sjukhus. Plockar man bort all vårdpersonal och läkemedel så är det i stort sett bara medicinteknik kvar. Så det är ingen underdrift att hävda att patienter, sjuksköterskor och läkare dagligen kommer i kontakt med medicinteknik. Det kan vara allt från den tryckavlastande madrassen i sjuksäng och förbandet över operationssåret till katetrar, steriliseringsutrustning och patientjournalssystem.

Skador i samband med vård
Vården är en kunskapsintensiv verksamhet med ett stort antal avancerade behandlingsmetoder och en mängd olika yrkesgrupper. Att det är en högsriskverksamhet är därför lätt att förstå.

I en rapport från Socialstyrelsen 2008 framkom att varje år drabbas upp emot var tionde patient av vårdrelaterade skador och att fler än 3 000 årligen dör på grund av dessa. Man konstaterade även att vårdskadorna var vanligare hos äldre patienter och att de i genomsnitt innebar

sex extra vårddygn. Det är alarmrande siffror!

Det är dock glädjande att se att patientsäkerhetsarbetet är i full gång. I Dagens Medicin, den 13 juni, konstaterar man att vårdpersonalen har blivit bättre på hygienfrågor. I en granskning gjord av Sveriges Kommuner och Landsting ser man att allt fler följer gällande hygienrutiner, så som att sprita händerna, bära kortärmade arbetskläder och använda skyddshandskar. Detta är centralt, då vårdrelaterade infektioner toppar listan över vårdskador. Men än finns det mycket kvar att göra.

Det finns redan i dag ett flertal medicintekniska lösningar som, om de används rätt, både bidrar till att minska risken för att vårdskador uppstår men även hjälper vården att effektivisera sin organisation och på så sätt få mer tid för omvårdnad av patienten.

Ska vara svårt att göra fel

Vårdpersonalen är den största resursen inom vården, det är de som tar hand om patienten och utför behandlingar. Personalen måste därför ges rätt förutsättningar att utföra sitt arbete på ett korrekt sätt. En grundläggande förutsättning är att ha en välutbildad personal som fått tid att lära sig



Anna Lefevre Skjöldebrand
Vd, Swedish Medtech

MINA BÄSTA TIPS

Samverka

1 Samverkan mellan vård, akademi och den medicintekniska industrin är oerhört viktig. Det är så vi har fått fram världsledande innovationer som pacemakern, strålkniven, ultraljudet med flera.

Skapa möjligheter

2 Ge vården möjlighet att upphandla de medicintekniska innovationer som lanseras. Finns det ingen efterfrågan är det svårt att motivera utveckling av nya produkter. Industrin måste, tillsammans med vården, utveckla former för att enkelt kunna utvärdera, sälja och implementera innovativa produkter.

Lägsta totalkostnad

3 Vi måste skapa ett samhälls-ekonomiskt system som fokuserar på lägsta totalkostnad i stället för lägsta styckpris.



”Vi behöver ta ett gemensamt grepp för en nollvision för antalet skadade och döda av vårdrelaterade skador i Sverige.”

hantera de verktyg och den teknik som vården har att tillgå. En annan mycket central förutsättning är att vården ges redskap att utveckla och köpa in produkter som är användarvänliga, det ska vara svårt att göra fel. Utvecklingen inom det medicintekniska området går fort. Låt oss ta tillvara på de fantastiska möjligheter som ges till att både lindra och bota patienternas lidande. Vi behöver ta ett gemensamt grepp för en nollvision för antalet skadade och döda av vårdrelaterade skador i Sverige.



VI REKOMMENDERAR



Lars Carlsson
Verksamhetschef
Medicinsk Teknik,
Karolinska Uni-
versitetssjukhuset

SIDA 18

FOTO: ALLAN LARSON

”För att vända på den negativa utvecklingen måste vi skapa innovationsplatser i varje landsting.”

Ett gemensamt initiativ s. 12
Formel för att lyckas med innovativa projekt.

Sverige på världskartan s. 14
Svenska innovationer har format världen.

MEDIA PLANET

Vi får våra läsare att lyckas!

MEDICINSK TEKNIK, JUNI 2011

Produktionsledare: Nadine Kissmann
Affärsutvecklare: Carl Dohrmann
Layout: Emelie Palmcrantz

Ansvarig för denna utgåva:
Projektledare: Martin Hagwall
Tel: 08-545 953 00
E-post: martin.hagwall@mediaplanet.com

Distribution: Svenska Dagbladet,
Juni 2011
Tryckeri: V-Tab
Repro: Bert Lindevall
Korrektur: Christian Malmgren

Mediaplanet kontaktinformation:
Tel: 08-545 953 00
Fax: 08-545 953 01
E-post: synpunkter@mediaplanet.com

Vid förfrågningar kontakta:
Carl Dohrmann

Mediaplanets affärsverksidé är att leverera nya kunder till våra annonsörer. Genom intressanta artiklar med hög kvalitet motiverar vi våra läsare att agera.

Vi önskar helst av allt att du aldrig ska behöva komma i kontakt med oss. Men statistiskt sett kan det hända att du eller någon nära dig någon gång i livet måste behandlas för cancer.

Därför finns vi.

Elekta är ett svenskt medicinteknikföretag som utvecklar och säljer innovativa kliniska lösningar för behandling av cancer och sjukdom i hjärnan. Varje dag kommer 100.000 människor runt om i världen i kontakt med någon av våra produkter.

Human care makes the future possible

www.elekta.com





Vill du vara med i vårt lag?

Vårdens folk leder vården i Värmland

Hans Karlsson

Landstingsdirektör, tidigare röntgenläkare

– Det är betydelsefullt att vi i landstingsledningen har kunskapen och koncentrerar oss på det som är viktigt för kärnverksamheten.

Det är vårdens folk som driver utvecklingen och som fullt ut tar ansvar för att anpassa verksamheten till den resurs vi har.

Detta har fått stort genomslag i arbetet med våra nya hus för medicin, diagnostik och psykiatri som vi invigt våren 2011!

Gunilla Andersson

Hälso- och sjukvårdschef, tidigare biomedicinsk analytiker

– Vi har byggt för att ge kvalitet och kvalitet består av kunskap och känsla. Dessa nyckelord sammanfattar på ett bra sätt hur vi vill arbeta.

Kvalitet handlar både om vilken vård som patienterna får och med vilken känsla den utförs.

Ett trevligt bemötande påverkar hela upplevelsen av vården i våra sjukhus och vårdcentraler.

Välkommen till Landstinget i Värmland!

Är du intresserad av att jobba hos oss? Välkommen att göra ett studiebesök för att få din egen bild av den värmländska sjukvården. Kontakta Stefan Hjelm, HR-konsult, telefon 054-61 57 83.



Kunskap, kvalitet och känsla bygger Värmlands nya vård

NYHETER

SAMARBETE SOM FÖDER INNOVATIONER

■ **Fråga:** Hur ska vi öka samarbetet mellan sjukvården, forskningen och näringslivet?

■ **Svar:** Vi behöver kvalificerade kontaktytor, som identifierar behov i vården och föreslår lösningar, säger Bertil Guve, föreståndare på Centrum för Teknik i Medicin och Hälsa, CTMH, som tagit initiativ till Clinical Innovation Fellowship.

Bertil Guves började fundera kring samsarbetsformer med näringslivet för några år sedan i samband med att han ledde en utredning om medicinteknisk forskning och industri. Då insåg han att det är vattentäta skott mellan sjukvården, forskningen och näringslivet.

-Vi behövde framför allt göra något åt bristen på kontaktytor mellan dessa aktörer, säger han. Min kollega Erik Piniero hade forskat på Stanford University i Kalifornien där man arbetade efter en framgångsrik modell för detta. Den modellen införde vi i vårt arbete.

Gemensam problemlösning Karolinska Institutet, KTH och Stockholms läns landsting, SLL, är huvudmän för Centrum för teknik i medicin och hälsa. CIF -

Clinical Innovation Fellowship, som sjösattes i höstas, är deras gemensamma projekt. Under åtta månader ska deltagarna i projektet, som består av två grupper där det finns en läkare, en ingenjör samt en ekonom i varje grupp, arbeta tillsammans på en klinik. På plats ska de behovsorientera och försöka identifiera problem, hitta en lösning på problemet för att sedan söka finansierare till en produkt eller en tjänst, som de sett behovet av.

"Vi vill öka möjligheterna att skapa framgångsrika produkter och tjänster som främjar både näringslivet, forskningen och vården."

Belyser olika perspektiv

Sverige har haft en framskjuten position inom såväl medicinteknisk utveckling som vårdutveckling. På senare år har vi dock halkat efter och därför är projektet,

som ska löpa under fem år, är ett välkommet tillskott inom medicinteknisk innovation.

-Våra forskare går in förutsättningslöst på kliniken och belyser den utifrån flera olika perspektiv. Vi tittar på organisationen, ekonomin och den medicinska delen, för att se vad vi kan göra för att förbättra vården, säger Bertil Guve.

Efter åtta månader rapporterar gruppen av mot sjukhuset och mot CTMH. Under fältarbetets gång har grupperna listat behoven och dessa är sedan underlag för det fortsatta arbetet med att skapa en tjänst eller produkt, en innovation helt enkelt.

-Förutom att vi vill öka möjligheterna att skapa framgångsrika produkter och tjänster som främjar både näringslivet, forskningen och vården, så kommer projekt-deltagarnas arbete användas i undervisningen på till exempel läkarlinjen, säger Bertil Guve.



Bertil Guve
Föreståndare på
CTMH, Centrum
för Teknik i Medicin
och Hälsa

FOTO: CTMH



BENEDIKTA CAVALLIN

redaktionen@mediaplanet.com



Specialkylskåp & Ur



AX 400G och AX 400



MX 180



Provtagningsstol 610



Gynekologistol 480



Öronstol

OSCAR

www.oscarinstrument.se

OSC



Ny teknik ger träffsäkrare strålbehandling

Genom att förse tumören med en liten sändare kan man ha full koll på var den befinner sig under hela behandlingen. 4D är en ny typ av strålbehandling som både ska öka träffsäkerheten och minska riskerna.

EXEMPEL

Utvecklingen vid strålbehandling har varit mycket snabb de senaste åren. Moderna organanpassade tekniker ger högre precision och färre bieffekter och nu tycks tekniken ha tagit ännu ett steg. Det senaste inom modern strålterapi är utrustning som anger positionen av cancertumören över tid, så kallad 4D.

-Det är inte ovanligt att organ flyttar på sig, berättar **Enrique Castellanos**, överläkare på Karolinska Universitetssjukhuset. Även om patienten ligger helt stilla kan organen ändra läge inne i kroppen. Det kan till exempel bero på tarmens rörelser och urinblåsans fyllnad. Flera studier har visat rörelseskillnader hos prostatakörteln på 10-25 millimeter mellan olika strålbehandlingstillfällen.

Risken minskar med 4D

Dagens acceleratorer är som regel försedda med avancerad röntgenutrustning som läser av var tumören befinner sig precis före behandlingen med hjälp av lägesmarkörer i

prostatakörteln. När behandlingen väl startat har man dock ingen koll på om det sker någon förändring. Därför krävs det säkerhetsmarginaler. Samtidigt är det förstås viktigt att inte skada omgivande organ. Med 4D-tekniken minskar dock risken att det blir fel.

-Tekniken fungerar som en liten GPS som hela tiden anger läget i realtid, berättar Enrique Castellanos. Vid denna implanteras en radiofrekvenssändare i prostatan. Sändaren står i direktkontakt med signalmottagare i behandlingsrummet och anger prostataläget i realtid. Under hela behandlingen, som kan pågå alltifrån tre till tjugo minuter, läser apparaten löpande av att tumören befinner sig i fokus för strålarna.

Resultaten ska utvärderas

Med en ökad precision ger behandlingen färre biverkningar och man kan höja stråldosen, vilket gör att patienten inte behöver lika många behandlingar. Dagens 39 behandlingar kan minskas ner till sex eller sju och det är förstås något som både patienterna och sjukhusens ekonomichefer välkomnar.

20 patienter, de flesta på Karolinska, har behandlats med metoden och nu ska resultaten utvärderas, men Enrique Castellanos har gott hopp om att 4D-tekniken så småningom ska bli standard.

-Det är just svårigheten att veta exakt var målet finns som är vårt största problem när vi utför strålbehandling idag, säger han. Slipper vi den osäkerheten öppnar sig helt nya möjligheter.



Enrique Castellanos
Överläkare på Karolinska Universitetssjukhuset

FOTO: PRIVAT

BENEDIKTA CAVALLIN
redaktionen@mediaplanet.com



PROSTATACANCER

Prostatan är en körtel

→ Prostatan är stor som en valnöt, placerad under urinblåsan, framför analöppningen. Prostatans uppgift är att producera en vätska som är en del av sädesvätskan.



Stor risk

→ Risken för prostatacancer ökar med åren och prostatacancer är den vanligaste cancerformen bland män. Näst efter lungcancer är det också den cancerform bland män som oftast leder till döden. Alla cellförändringar i prostatan bör dock inte behandlas och i många fall väljer läkarna att avvakta.

"Är den vanligaste cancerformen bland män."

Behandling

→ Behöver sjukdomen behandlas finns det en rad metoder att välja bland, exempelvis operation, strålbehandling och nedfrysning. Strålbehandling kan bestå av antingen extern strålning eller av radioaktiva kärninplantat vilket innebär att strålningen tillförs direkt inne i prostatan. Det sker oftast med hjälp av ihåliga nålar som innehåller radioaktivt iridium.

Stadig ökning

→ Prostatacancer är en sjukdom som ökat stadigt alltsedan man började föra statistik över cancerdiagnoser 1958. I dag drabbas omkring 10 000 män årligen av prostatacancer i Sverige.

BENEDIKTA CAVALLIN

redaktionen@mediaplanet.com



ETT FRAMGÅNGSRECEPT
"Vi vill öka möjligheterna att skapa framgångsrika produkter och tjänster som främjar både näringslivet, forskningen och vården," säger Bertil Guve föreståndare på CTMH.

FOTO: SHUTTERSTOCK

undersökningsmöbler



410

Brits 650

Rullstol 525

Rullbord 300

Sadelstol



NYHETER



RÅD

2

SKAPA ETT
INNOVATIVT
KLIMAT

SAMVERKAN FÖR UTVECKLING
"Ett intressant resultat är betydelsen av att ha anställd vårdpersonal i medicintekniska företag. Vårdpersonalen förstår hur vården fungerar och kan på så sätt främja samverkan mellan företag och vård," säger Carl Wadell.

Samverkan gynnar innovationsklimatet

STUDIE

■ **Fråga:** Hur kan vi stärka Sveriges position som en innovativ, medicinteknisk nation?

■ **Svar:** Det krävs betydande insatser inom flera olika områden. Det måste skapas bättre förutsättningar för små företag att attrahera riskvilligt och kompetent kapital. Vården måste i större utsträckning organiseras och ledas så att vårdanställda och kliniska forskare kan samverka med företag i utvecklingen av innovationer. Det är även viktigt att förbättra förutsättningarna för företagen att sälja innovativa produkter till vården, menar **Carl Wadell**, doktorand vid Kungliga Tekniska högskolan och projektledare på Swedish Medtech.

Anställ vårdpersonal

- För vårdens del handlar det om att dels behandla patienter och rädda liv, samtidigt som man ska säkerställa att man gör det på rätt sätt. Ett sätt att säkerställa det är genom att medverka i utvecklingen av nya produkter och tjänster, ihop med medicintekniska företag, säger **Carl Wadell**.

I sitt arbete som doktorand på KTH studerar han hur medicintekniska företag kan organiseras i syfte att bättre kunna samverka med vården, för att kunna utveckla innovativa produkter och tjänster.

-Ett intressant resultat är betydelsen av att ha anställd vårdpersonal i medicintekniska företag.

FOTO: PERINAT



"Det är A och O att få företagen och vården att närma sig varandra."

Carl Wadell
Doktorand vid KTH och projektledare på Swedish Medtech

Vårdpersonalen förstår hur vården fungerar och kan på så sätt främja samverkan mellan företag och vård.

Carl Wadell säger vidare att det är en stor utmaning för många mindre medicintekniska företag

att få in riskkapital.

- Att få in tidig finansiering går ofta bra. Vi har bland andra innovationsmyndigheten Vinnova som kan gå in och stötta finansiellt. När företagen börjar närma sig marknadsintroduktion och behöver

FAKTA

! **Carl Wadell har genomfört en innovationsstudie bland medicintekniska företag, som bedriver forskning och utveckling i Sverige.**

I undersökningen intervjuades 15 mindre medicintekniska företag och en enkät genomfördes bland 55 etablerade företag, som bedriver forskning och utveckling i Sverige. Frågorna handlade bland annat om förutsättningar för innovation och vilka utmaningar företagen upplever, internt och externt. Svaren har sammanfattats i följande punkter:

■ **Det måste finnas** en efterfrågan av innovativ medicinteknik hos landstingen.

■ **Det råder brist på** riskvilligt kapital samt forsknings- och utvecklingsbidrag.

■ **Vården och akademien** behöver öppna upp ytterligare för forskning och utvecklings-samverkan med industrin.

■ **Det behöver skapas** en kostnadseffektiv infrastruktur som främjar innovation.

■ **Både privat- och offentlig** sektor behöver utveckla en kultur och odla ett ledarskap som främjar innovation och entreprenörskap.

■ **Vi behöver** ha ett regelverk som främjar innovation.

■ **Fokusera** innovationssatsningar på små medicintekniska företag.

mellan 5 och 20 miljoner kronor, ser vi dock en brist på riskkapital. Investorer vill vara mer säkra på att få ekonomisk utdelning, så där finns ett tomrum att fylla.

I sin roll som projektledare för Innovation och tillväxt på Swedish Medtech, ansvarar Carl bland annat för en nordisk investerardag, Medtech Investment Day Scandinavia.

Nyckeln till framgång

- Vi arrangerar den här dagen med våra systerföreningar i de nordiska länderna. Syftet är att bjuda in innovativa nordiska medtechföretag som söker risk- eller tillväxtkapital. Vi låter dem presentera sig för investerare från bland annat Norden, Europa och USA. Genom att samverka kan vi skapa en riktigt bra uppsättning med intressanta företag. På så sätt blir vi mer attraktiva för internationella investerare och vi kan placera Norden på kartan som ett världsledande medtechkluster.

Han nämner flera olika spännande projekt, som han tror skulle kunna möta en fantastisk framtid på den internationella medicintekniska marknaden men att det lyckas bygger till stor del på god samverkan med vården.

-Det är A och O att få företagen och vården att närma sig varandra ytterligare för att skapa framtidens medicintekniska landvinningar. Där har vi nyckeln till framgång.

ANNELI ABRAHAMSSON
redaktionen@mediaplanet.com



FRÅGEFORMULÄR

1. Hur jobbar ni med innovationer på ert företag?
2. Vad är unikt med ert sätt att arbeta?
3. Hur fångar ni upp nya idéer och hur vågar ni prova nya koncept?



Staffan Ericsson
Försäljningschef,
Zenacor Medical
Systems AB

FOTO: ZENACOR

1. Vi försöker jobba nära kunden. Vi bjuder in till möten med läkare, medicinska rådgivare och andra aktörer för att på så sätt kunna identifiera intressanta områden.

2. Att vi är bra på att se hur man kan lösa problem. Vi jobbar nära problemkällan, alltså kunden och vårdgivaren. Vi är också duktiga på att ta fram produkter som löser problemen. Sedan är det viktigt att stämma av med de som har den kliniska kunskapen, att hela tiden vara medveten om sina brister. Vi tar in alla möjliga kompetenser tidigt i utvecklingsprocessen, därefter arbetar vi systematiskt för att svara mot de krav som finns för att få produkten godkänd.

3. Innovationer och uppfinningar är en öppen process som involverar många. Vi utgår från patientens och/eller vårdgivarens behov. Ibland får vi idéer från våra medicinska rådgivare, som snappat upp behovet från marknaden. I arbetet är det viktigt att vi ser att vi kan tillföra någonting, att produkten blir unik.



Göran Rydin
VP Research,
Maque Critical
Care AB

FOTO: MAQUE CRITICAL CARE AB

1. Vi jobbar på lite olika sätt. Bland annat har vi en egen forskningsavdelning, där vi arbetar såväl kliniskt som tekniskt. Det är i samspillet mellan klinik och teknik som man hittar innovationen.

2. Vi har en tradition och företaget har en kultur som präglas av innovativt tänkande. Vi har en patentkommitté och egna patentingenjörer, så innovation är en stor fråga hos oss.

3. Att man är nyfiken på vad som händer och kan plocka upp idéer. Men vi hoppas också att vi är ett tillräckligt intressant företag, så innovatörer kommer till oss. Jag skiljer på radikala innovationer och kontinuerliga innovationer. De kontinuerliga pågår hela tiden och förbättrar produkten. De radikala är nödvändiga för att ta de riktigt stora kliven, där man ser förbi kunden och vågar vara radikal. Hos oss pågår båda parallellt, det är därför vi har vår egen forskningsavdelning.

ANNELI ABRAHAMSSON
redaktionen@mediaplanet.com

Teknik anpassad efter verkliga vårdbehov, spännande, gränsöverskridande innovationer, förädling av befintlig medicinteknik, snabbare produktutveckling och kortare kommunikationsvägar. MedTech West arbetar med medicinteknik i klinisk miljö. Det har visat sig vara effektivt i många hänseenden och målsättningen är att generera internationellt slagkraftig medicinteknik utveckling och bättre, effektivare sjukvård i Västra Götaland.

MedTech West



Spontana möten och dagliga diskussioner blir enkelt när man sitter vägg i vägg. På bilden från vänster Docent Josefin Nilsson, Specialistläkare i neurofysiologi, Dr. Linda Lundblad, Biomedicinsk analytiker och Prof. Mikael Elam, överläkare i klinisk neurofysiologi.



På väg mot forskningsrummet på avd. 135 för nya studier. På bilden Prof. Mikael Elam och Simon Bergstrand, civilingenjör mekatronik.



Funktionsstudie med "strokehjälmen" på avd. 135, Strokeenheten vid Sahlgrenska universitetssjukhuset. FOTO: BJÖRN LARSSON ROSVALL

Avancerad medicinteknik utvecklas på plats i Västsverige

Västra Götalandsregionen, Chalmers tekniska högskola, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborgs universitet och Högskolan i Borås har gått ihop och bildat nätverket och teknikplattformen för forskningssamverkan, MedTech West. Man har fyra fokusområden; Diagnostik, behandling, övervakning och E-hälsa. Syftet är att främja avancerad medicinteknik som leder till ny kostnadseffektiv vård inom regionens styrkeområden, samt nya företag. Arbetet drog i gång 2009 och formaliserades under följande år för att nu utvecklas vidare. Man har redan hunnit utveckla nya kliniska principer, där man gått från grundforskning till klinisk proof of concept, som innebär att de till exempel har påbörjat tester av "Strokehjälmen" på patienter.

Decennier av forskning

– Bakgrunden till hjälmen finns här på Chalmers, där vi har bedrivit mikrovågs-

och antennforskning i decennier. När vi kom i kontakt med den kliniska vården via MedTech West, vreds perspektivet till den akuta stokediagnostiken, som dittills befunnit sig i en diagnoslucka, säger Mikael Persson, professor i biomedicinsk elektromagnetik vid Chalmers i Göteborg.

Förbättrar utgångsläget

För att minimera risken för permanenta skador har man bara 4,5 timmar på sig att avgöra om en strokepatient drabbats av en propp eller blödning, men det brukar ta längre tid än så.

– Om vi däremot skulle ha "strokehjälmen" i ambulanserna, då kan vi ställa rätt diagnos redan där och förbättra utgångsläget avsevärt för patienten, säger Mikael Elam, professor i neurofysiologi vid Sahlgrenska Akademien och Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

De snabba forskningsresultaten beror på den nära samverkan som finns inom plattformen. Forskande ingenjörer och

kliniker arbetar tillsammans i lokalerna som finns på sjukhuset. Att fysiskt på plats bedriva gemensam forskning nära problemområdet är själva kärnan i MedTech West.

Om vi däremot skulle ha "strokehjälmen" i ambulanserna, då kan vi ställa rätt diagnos redan där och förbättra utgångsläget avsevärt för patienten

– Det är så viktigt att förstå miljön. Medicintekniska forskare från Chalmers, GU och HB kommer hit och får direkt insyn i hur tekniken ska användas. Omedelbar återkoppling ökar utvecklingshastigheten och resultaten blir direkt anpassade för användaren. Ac-

ceptansen för ny teknik bland personalen ökar också med deras engagemang. Vi arbetar även aktivt att få in industrin tidigt i processen, säger Mikael Persson och Henrik Mindedal, administrativ ledare för nätverket.

Bro mellan olika funktioner

Organisationen ska vara en bro mellan olika funktioner för den avancerade medicintekniska forskningen, utvecklingen och utbildningen. Just nu bygger Sahlgrenska Universitetssjukhuset ett hyperavancerat Bild- och interventionscentrum. Satsningen kommer att kosta cirka 1,3 miljarder kronor och MedTech West länkar till kompetens inom avancerad bildanalys och bildbehandling.

– Det är oerhört roligt att få bidra. Vanligtvis vet kliniker inte vad som är tekniskt möjligt, medan ingenjörer inte vet vad som är kliniskt relevant. Så träffas de och det uppstår nya metoder, produkter och tjänster. Det är väldigt spännande, avslutar Henrik Mindedal.

En investering för framtiden

NYHETER



TIPS

3

PLATS FÖR
INNOVATION

SKAPA ETT BRA SAMARBETSKLIMAT
Samarbetsklimatet har försämrats sedan det framgångsrika 50- och 60-talet då till exempel pacemakern utvecklades. Men nu ska det bli ändring.

FOTO: SHUTTERSTOCK



Olle Hillborg
Utvecklingsansvarig på SLL Innovationer

FOTO: SLL INNOVATIONER

Personalens idéer blir verklighet

SLL Innovation har till uppgift att fånga upp och utveckla vårdpersonalens egna innovationer.

- Idéerna utgår från ett behov och därför vet vi att det också finns en marknad, berättar **Olle Hillborg**, utvecklingsansvarig på SLL Innovation.

Ett exempel på en produkt som SLL Innovation varit med och utvecklat är "Stick stop", en uppfinning som skyddar vårdpersonal från att sticka sig i handen när de tar navelsträngsprover. Utifrån en idé hos en undersköterska utvecklade man en prototyp som testades och så småningom hamnade i produktion. Numera säljs "Stick Stop" till försörjningsavdelningar över hela världen och produkten är bara en av tiotalet uppfinningar som SLL Innovation är med och utvecklar.

Ger stöd till innovatio

En annan del av verksamheten är att stötta medicintekniska företag i deras innovationsarbete, genom exempelvis riskanalyser och kliniska prövningar.

En tredje del är att upphandla innovationer från små och medelstora företag.

- Det är viktigt att även sjukvården skapar tillväxt, säger Olle Hillborg. På det här sättet är vi med och bidrar till utvecklingen vilket i sig genererar skatteintäkter.

BENEDIKTA CAVALLIN

redaktionen@mediaplanet.com

Innovationsplatsen för teknikutvecklingen framåt

■ **Fråga:** Vad är syftet med Innovationsplatsen?

■ **Svar:** Att driva utvecklingsprojekt för ökad patientsäkerhet, nya behandlingsmetoder och effektivare vårdprocesser.

Teknikutveckling i vården fungerar som bäst när sjukvården, akademien och näringslivet samarbetar. För att stimulera den här typen av samarbete har Karolinska Universitetssjukhuset startat Innovationsplatsen.

- Vi vill skapa ett positivt innovationsklimat och det är egentligen ganska lätt att förena teknikutveckling som sätter fokus på patienterna med näringslivets önskemål, säger **Johan Permert**, tillförordnad verksamhetschef för Innovationsplatsen på Karolinska Universitetssjukhuset. Syftet är att göra vägen kortare och snabbare mellan patienternas behov och en produkt som kan vara till nytta i vården.

Sjukvården står inför enorma utmaningar när den ska täcka vårdbehovet hos en åldrande och

därmed också mer sjuklig befolkning. Nya behandlingsmetoder och tekniska innovationer betraktas ofta som en utgift för sjukhusen, men samtidigt kan de faktiskt vara en stor besparing, menar Johan Permert.

- Ska vi möta framtidens utmaningar måste sjukvården bli effektivare och här erbjuder teknikutvecklingen stora möjligheter. Den kan till exempel effektivisera sjukvårdsprocessen, eller göra det möjligt för patienter att få vård i hemmet.

Vända en negativ trend

På 50- och 60-talet var vi duktiga i Sverige på tekniksamarbete mellan sjukvården, akademien och näringslivet. Flera viktiga uppfinningar, så som respiratorn och pacemakern utvecklades under den här tiden. Av olika orsaker har dock samarbetsklimatet försämrats och Karolinska bestämde sig för att försöka ändra på det.

- Det fungerar ofta dåligt att ändra på andra, säger Johan Per-

mert. Vi började i stället med oss själva. Arbetet inom ramen för Innovationsplatsen handlar om att vi försöker bli bättre partners själva, från sjukvårdens sida, gentemot näringslivet.

Utgå från behov

Johan Permert poängterar att all teknikutveckling måste utgå från ett behov. Ett patientrelaterat vårdproblem ska ge en idé som realiseras i en innovation. Sjukvårdens främsta tillgång i det här arbetet är förstas patienterna och våra processer. Patienterna och kanske främst våra processer både skapar behovet och utgör en så kallad testbädd när innovationen är under utveckling.

- Om patienterna är vår största tillgång, så är Karolinskas alla



Johan Permert
Tillförordnad verksamhetschef på Karolinska Universitetssjukhuset

FOTO: STEFAN ZIMMERMAN

medarbetare vår näst största tillgång, säger Johan Permert. Bland medarbetarna är det framför allt experterna som näringslivet vill få tillgång till. Förhoppningsvis kommer vi att kunna utveckla ett koncept för näringslivssamarbete som även andra kommer att kunna använda sig av i framtiden.

Innovationsplatsen ska dels utgöra en kontaktyta där näringslivet och experter kan hitta varandra, dels skapa förutsättningar för ett gott samarbete genom att stå till tjänst med en kunskapsbas när det gäller avtal och regler. Verksamheten startade första januari i år och den ägs och finansieras av Karolinska.

- Vi hoppas förstas på att detta ska bli självfinansierande så snart som möjligt, säger Johan Permert. Den största vinsten för sjukvården är att bra teknik och effektivare processer både ger bättre och effektivare vård.

BENEDIKTA CAVALLIN

redaktionen@mediaplanet.com

Nöjda patienter går hem®

Läs mer på www.solann.se



Kitron är ledande tillverkare av elektronikbaserade medicintekniska produkter i Skandinavien.

Hög tillförlitlighet kräver hög kvalitet.
Läs mer på www.kitron.com



Your ambition. Our passion.



MTAB transporterar och hanterar din medicinsk tekniska utrustning

Allt från magnetröntgenkameror till dagliga leveranser av mindre system.



www.mtab.se
www.mtab.dk



MTAB har ett modernt och avancerat logistiksystem för att hantera medicinteknisk utrustning. Vi transporterar, ger logistik-service, konfigurerar maskiner och gör tekniska installationer.

Vi kompletterar eller ersätter din logistik- och installationsavdelning, oavsett storlek och komplexitet på dina produkter. Och vi ser till att maskiner och system kommer till rätt plats i rätt tid.

SVERIGE ÖST

Kundservice 08-54 600 100
Säljansvarig: stockholm@mtab.se

SVERIGE VÄST

Kundservice 031-7100 800
Säljansvarig: goteborg@mtab.se

SVERIGE SYD

Kundservice 040-699 66 00
Säljansvarig: malmö@mtab.se

DANMARK

Kundservice +45 46 73 24 86
Säljansvarig: kobenhavn@mtab.dk

FRAMSTEG

Fråga: Hur stora är chanserna för ryggmärgsskadade att någon gång återfå en viss rörlighet?

Svar: Ganska stora. Ryggmärgsimplantat har kommit längst bland en rad olika forskningsprojekt vars syfte är att kunna hjälpa kroniskt ryggmärgsskadade.

Ryggmärgsskadade kan bli hjälpta av implantat

LEDARE TILL LEDARE

RYGGMÄRGSSKADOR

För den som råkar ut för en olycka och skadar sig så illa att ryggmärgen går av finns det i dag ingen behandling. Skador på centrala nervsystemet är alltid permanenta, men det pågår ett intensivt forskningsarbete världen över för att ändra på det. Arbetet med ryggmärgsimplantat har kommit långt fram på den fronten.

–Metoden går ut på att försöka åter skapa nervbanorna i ryggmärgen med hjälp av ett implantat, berättar **Pär Gellerfors**, VD på BioArctic. Det sker genom att vi utnyttjar perifera nerver hos patienter, vilka hjälper nervbanorna i ryggmärgen att växa över skadeområdet till den bortkopplade delen av ryggmärgen. Dessa perifera nerver laddas innan operationen i ett implantat vilket opereras in i ryggmärgen i skadeområdet.

En ny unik behandlingsmetod

Implantatet, som består av ett ämne som med tiden absorberas av kroppen, har samma mått som ryggmärgen, cirka tio millimeter i diameter. Den ser ut som en liten cylinder med tolv kanaler och den laddas med en nerv från patientens ben. Denna nerv

ger vanligtvis känsel längs utsidan av foten och känseln i området återfås vanligen med hjälp av andra nerver i foten.

–Det nya med behandlingen är att vi har skapat en metod där vi kan leda nervimpulser från vit substans till grå i ryggmärgen och därigenom få kontakt förbi skadeområdet. Detta är något mycket unikt, berättar Pär Gellerfors.

Vid en rörelse styrd av viljan aktiveras nervcellskroppar i hjärnan och en impuls leds via utlöpare (axon) från nervcellen ner genom ryggmärgen. Efter omkoppling i grå substans leds slutligen impulsen till en muskel. Vid en skada på ryggmärgen fungerar inte detta system, men tack vare den nya behandlingsmetoden kan en ny återkoppling skapas. För att få maximal utväxt av nervtrådar innehåller implantatet även en tillväxtfaktor som heter FGF1.

Ett implantat och tillväxtfaktor

–FGF1 är en kroppsegen tillväxtfaktor som vi lyckats framställa på bioteknisk väg, säger Pär Gellerfors. Med hjälp av tillväxtfaktorn stimulerar vi nervtrådarna att växa igenom implantatet och få kontakt. Produkten är således ett implantat kombinerat med en tillväxtfaktor.

PROFIL

Pär Gellerfors

■ **Yrke:** Vd på BioArctic.

■ **Ålder:** 64 år.

■ **Bor:** På Lidingö.

■ **Familj:** Fru och tre barn.

■ **Semesterplaner:** Tillbringa tid i stugan i skärgården.

■ **Läser:** Tony Blair – Mitt liv, min resa.

■ **Fritidsintressen:** Hinner inte med mycket mer än att driva företaget.

Forskningen kring den nya behandlingsmetoden har en historia som sträcker sig tillbaka till början av nittioalet. På Karolinska Institutets avdelning för neurovetenskap arbetade då en forskargrupp under ledning av Professor Lars Olsson just med att ta fram en metod som skulle hjälpa ryggmärgsskadade att få tillbaka rörligheten. Detta arbete resulterade i ett patent på behandlingsprincipen och en artikel i Science år 1996. Sedan dess har det varit ganska tyst kring projektet. Forskarna har dock träget arbetat vidare med tekniken inom ramen för ett par olika forskningsbolag och i dag är det BioArctic som står bakom arbetet. BioArctic är ett bolag med 25 anställda, och med många viktiga samarbetspartners.

–Nu, efter femton år, är vi snart framme vid den tidpunkt då vi kommer lämna in en ansökan om prövning till svenska läkemedelsverket, säger Pär Gellerfors.

Behandling och rehabilitering

Nästa år hoppas vi få tillstånd från läkemedelsverket att behandla 18 patienter på Karolinska sjukhuset. Dessa behandlingar ska göras på patienter som relativt nyligen skadats, men Pär Gellerfors tror att tekniken med tiden även kom-

mer att kunna användas på personer med äldre skador. Det forskas en hel del kring olika metoder att hjälpa personer med ryggmärgsskador, men BioArctic är ensamma om att forska på en behandling för kompletta och kroniska skador, där ryggmärgen har gått av helt och hållet och där patienten är totalförlamad. Förhoppningen är att den nya behandlingen ska kunna erbjudas patienter tillsammans med rehabilitering i specialistkliniker.

Stor förbättring för patienten

Hur stor rörlighet patienterna kan få är dock svårt att svara på. Troligtvis kommer de inte kunna röra sig obehindrat, men förhoppningen är att de i alla fall kommer kunna stå upp och själva förflytta sig mellan sängen och rullstolen, sköta toalettbesök, med mera.

–Vi går ju från en situation där patienten inte har någon som helst rörlighet. Varje positiv klinisk effekt kommer att innebära en stor förbättring för patienten, säger Pär Gellerfors. Många av dem som får den här skadan är unga och får de tillbaka en viss rörlighet är det värt väldigt, väldigt mycket för dem.

BENEDIKTA CAVALLIN

redaktionen@mediaplanet.com

En känsla av frihet. När tryggheten är avgörande.

Human Care arbetar aktivt med att varje enskild brukare ska känna sig trygg i vardagliga situationer. Läs mer om vad vi kan göra för dig på www.humancare.se



INNOVATION

Världens första ryggimplantat

→ Metoden går ut på att försöka återskapa nervbanorna i ryggmärgen med hjälp av ett implantat. Det sker genom att vi utnyttjar perifera nerver hos patienter, vilka hjälper nervbanorna i ryggmärgen att växa över skadeområdet till den bortkopplade delen av ryggmärgen. Dessa perifera nerver laddas innan operationen i ett implantat vilket opereras in i ryggmärgen i skadeområdet.

- Den skadade delen av ryggmärgen tas bort och ersätts med implantatet.
- Implantatet leder nervtrådarna över brottet i ryggmärgskanalen.
- Implantatet bryts ner av kroppen och kvar finns bara de utväxta nervtrådarna



EN NY UNIK BEHANDLING

"Det nya med behandlingen är att vi har skapat en metod där vi kan leda nervimpulser från vit substans till grå i ryggmärgen och därigenom få kontakt förbi skadeområdet. Detta är något mycket unikt," berättar Pär Gellerfors, vd på BioArctic.

FOTO: MIKAEL ENGSTRÖM



NYHETER I KORTHET



FORSKNING

Forskning kring ryggmärgsskador

■ **Det forskas mycket** kring hur ryggmärgsskador ska kunna botas. Regeneration är ett sådant forskningsområde och det betyder att nerverna ska stimuleras att växa förbi skadan. En metod som många hoppas på är att transplantera fostervävnad eller stamceller i den skadade ryggmärgen. Dessa ska sedan utvecklas till nervceller och ersätta de skadade nerverna. En annan metod är genterapi där de skadade nervcellerna ska förändras genetiskt så att de kan börja växa.

■ **En hel del forskning** ägnas också åt hur vi kan bromsa de skademekanismer som uppstår i kölvattnet av en ryggmärgsskada. Mycket av den minskade rörligheten beror på inflammationer, med mera i området kring skadan, vilket i sin tur ger ärrvävnad. Idag händer det att man använder kortison i denna behandling. Det forskas också kring ett nanokonstruerat gel som ska minska bildningen av ärrvävnad och på så sätt minska skadorna. Årligen drabbas 150 000 personer världen över av ryggmärgsskador.

BENEDIKTA CAVALLIN

redaktionen@mediaplanet.com



HUMANTM
CARE
Freedom to move!

INSPIRATION



NÄRMARE VÅRD
"Vi blir allt äldre och vi behöver ha sjukvårdsutrustning närmare patienten. Antingen hemma eller hos primärvården", säger Peter Hult, projektledare för NovaMedTech.

FOTO: SHUTTERSTOCK

Ökad effektivitet genom individanpassad vård

■ **Fråga:** Hur ser formeln ut för att lyckas med innovativa projekt?

■ **Svar:** För vår del handlar det om att vi lyckats skapa en väl fungerande modell. Vi har byggt upp ett bra nätverk. Det i kombination med metoder för att fånga upp idéer ute i verksamheterna, har gjort att vi lyckats skapa ett lyckosamt innovationsklimat.

FOTO: NOVA MEDTECH



Peter Hult
Projektledare för NovaMedTech

"Vi har skapat en arena där aktörer inom de olika organisationerna kan mötas."

SHOWCASE

INNOVATION

NovaMedTech är ett EU-strukturprojekt inom området "Innovativa miljöer". Nätverket finns i regionen östra Mellansverige och man har framförallt arbetat med medicinsk teknik för distribuerad vård och personlig hälsa samt medicinsk teknik för bildbaserad diagnostik och terapi. Under de tre år som projektet funnits har man varit väldigt effektiva och redan fått fram flera fina resultat.

Kommersialisera idéer

-Vi är en samlingspunkt för forskare, vårdgivare och näringsliv. Vi har skapat en arena där aktörer inom de olika organisationerna kan mötas. Dessutom har vi coacher som hjälper till att identifiera och förädla idéer inom medicinsk teknik med inriktning på distribuerad vård och personlig hälsa eller bildbaserad diagnostik. Vår metod går ut på att vi låter människor mötas och ha kreativa diskussioner, där alla som vill få vara med. Därefter följer vi upp och skapar projektgrupper kring de idéer som verkar ha

störst potential, säger Peter Hult, projektledare för NovaMedTech.

NovaMedTech jobbar väldigt ofta tillsammans med företag där avsikten är att få fram nya produkter. Det har man varit duktiga på, visar det sig. NovaMedTech har satsat på 39 utvecklingsprojekt där 42 produktidéer har prövats kliniskt. Av dessa har 34 blivit prototyper

och kommersialiserats. Marknadspotentialen ligger framförallt i den åldrande befolkningen.

Potential i hemvård

Den individanpassade vården med inriktning mot hem- och primärvård har en stor potential och det är inom denna sektor, som det finns utrymme för Sverige att positionera sig. Tillväxtnivån för

den medicintekniska industrin är på sju procent om året. Tillväxtnivån för den individanpassade medicintekniska industrin ligger på tio procent. Förutom att det finns marknadsandelar att hämta, så kommer ökad teknik ge ökade möjligheter att förbättra vården, diagnostiseringen och rehabiliteringen av våra åkommor. Målet är att bli världsledande av produkter och tjänster för den här delen av den medicintekniska industrin.

Utveckla bättre lösningar

-Vi blir allt äldre och vi behöver ha sjukvårdsutrustning närmare patienten. Antingen hemma eller hos primärvården. Vi får dessutom fler sjukdomar som behöver behandlas. Det är bland annat här den individbaserade vården kommer in. Vi har sett att individanpassad vård blir mer effektiv för alla parter. Det betyder att de innovationsprojekt vi är med och stöttar, direkt bidrar till att vården blir mer individanpassad och effektiv.

Nu hoppas Peter Hult och de andra på NovaMedTech på förnyat förtroende och nya bidrag för att kunna utveckla ännu bättre medicintekniska lösningar.

-Vi har inte sett slutet av den individualiserade vården på länge än. Behovet kommer bara att öka. Då känns det extra bra att vi lyckats knyta till oss stora som små medicintekniska företag, forskare och akademi. Dessutom uppmuntrar vi anställda att identifiera problem, som vi kanske kan hitta lösningar på inom nätverket.

ANNELI ABRAHAMSSON
redaktionen@mediaplanet.com

FAKTA

■ **NovaMedTech är ett** EU-strukturprojekt som löper under tre år. I sin nya ansökan kommer man att trycka mer på den individualiserade vården, som man ser kommer att få en allt större plats inom svensk sjukvård.

■ **Det är ett gemensamt** initiativ från de fyra regionerna; Östergötlands län, Västmanlands län, Örebro län samt Södermanlands län.

■ **Nätverket består** av Linköpings universitet, Mälardalens högskola, Örebro universitet, Uppsala universitet, landstinget i Södermanland, Västmanland, Östergötland och Örebro, kom-



Per Ask
Professor vid Institutionen för medicinsk teknik vid Linköpings Universitet

LINKÖPING

Nya initiativ inom MedTech måste till

Per Ask är en av de drivande inom NovaMedTech. Sedan 1989 är han professor i medicinsk teknik vid Institutionen för medicinsk teknik vid Linköpings Universitet. Han har en lång gedigen erfarenhet av medicintekniska landvinningar.

-Sverige har en tradition av medicintekniska innovationer och trots att vi är ett litet land producerar vi fyra procent av all medicinteknik på världsmarknaden. Men vi behöver stärka vår position och skulle behöva komma fram med någon ny stor uppfinning, säger **Per Ask**.

En del av den teknik som NovaMedTech kommer att satsa på ännu mer den närmaste treårsperioden, är teknik som syftar till att hjälpa patienterna att förebygga sjukdom. Det kan handla om sjukdomar som diabetes typ 2. Om man har tekniska möjligheter att utläsa benägenheten för sjukdomen och därefter analysera de medicinska värdena har vården fått ökande möjligheter att arbeta preventivt. Insjuknar man trots det, kan tekniska hjälpmedel vara till stor hjälp så att man lättare kan hålla sjukdomen i schack.

Sätter individen i centrum

-Vi behöver inte oroa oss för att vården kommer att bli opersonlig. Tvärtom. Har vi teknik som kan göra mycket av mätandet och analyserandet kommer personal inom vården få mer tid att vårda sina patienter. Det ser vi som en väldigt stor vinst.

Det finns en stark tradition av samarbete mellan sjukvård och forskning, säger Per Ask. De vill gärna fortsätta på den inslagna vägen.

-Nova MedTech är vårt bidrag. Vi arbetar för att få en individualiserad vård och för att skapa medicinteknik som sätter individen i centrum så att där vården sker nära patienten, men där även varje patientens individuella problem är i fokus, från vård till rehabilitering. På det här viset tar den individbaserade vården ytterligare ett steg framåt.

ANNELI ABRAHAMSSON
redaktionen@mediaplanet.com



SystemRoMedic™

SystemRoMedic™ är en helhetslösning för alla typer av förflytningsbehov. Från de enklaste tänkbara till de mest komplexa, från de lättaste till de tyngsta. I konceptet ingår hjälpmedel för fyra kategorier av förflyttningssituationer.

- **Överflyttning**, för förflyttning mellan två enheter
- **Positionering**, för lägesförändring inom samma enhet
- **Stöd**, för stöd vid mobilisering, exempelvis vid uppresning eller gåträning
- **Lyft**, för manuella och mekaniska lyft

Enkla lösningar med stora resultat

SystemRoMedic™ är namnet på Handicares unika koncept för enkla förflyttningar, marknadens bredaste och mest kompletta sortiment av smarta, lättanvända, funktionella och säkra hjälpmedel för alla typer av förflytningsbehov.

Arbetsmiljö, vårdkvalitet och kostnadsbesparingar

Filosofin bakom SystemRoMedic™ fokuserar på att förebygga och minska antalet belastningsskador samtidigt som man ökar brukarnas upplevelse av oberoende och värdighet. Genom en unik kombination av utbildning, träning och ett komplett sortiment av effektiva förflyttningshjälpmedel erbjuder SystemRoMedic™ förbättringar av både arbetsmiljön och vårdkvaliteten och skapar samtidigt möjligheter till betydande kostnadsbesparingar.

Utvecklat och tillverkat av Handicare

I över 25 år har SystemRoMedic™ erbjudit enkla lösningar med stora resultat och en enklare vardag både för brukare och för personal inom vårdsektorn. Mellan 1984-2010 under namnet RoMedic och sedan 1 januari 2011 under namnet Handicare.

Handicare erbjuder lösningar och stöd för att öka oberoendet för funktionshindrade och äldre samt för att underlätta arbetet för vårdgivarna. Handicare Gruppen är ett av Europas ledande företag inom vårdsektorn, med egna försäljnings- och tillverkande organisationer i Norge, Sverige, Danmark, Tyskland, Nederländerna, Storbritannien, Frankrike, Polen, Kanada och USA. Handicares produkter distribueras också av partners och återförsäljare i över 30 länder över hela världen. Vårt breda sortiment av kvalitetsprodukter omfattar elektriska och manuella rullstolar, scootrar, sittsystem, ett komplett system av hjälpmedel för enkla förflyttningar, trapplyftar, lösningar för bilanpassning, lyft- och vilstolar samt badrumsprodukter.



handicare
www.handicare.se

NYHETER

MedTech placerar Sverige på världskartan

TIPS

4

FORTSATT
TILLVÄXT

■ **Fråga:** Vilken betydelse har svenska innovationer inom det medicintekniska området?

■ **Svar:** De har väldigt stor betydelse på många olika plan. Inte minst är de viktiga för den svenska tillväxten och för de patienter som behöver vård.

Vinnovas program "Innovationer för framtidens hälsa" beräknas pågå fram till 2013. Med sikte på hur behoven inom prevention, diagnostik och behandling kan komma att se ut i framtiden, har Vinnova utlyst projektpengar, totalt 335 miljoner kronor, till en rad olika forskningsområden. Och nyligen öppnade ytterligare en ny utlysning för att stimulera utmaningsdriven innovation inom området. Syftet med programmet är att finansiera banbrytande forskningsprojekt och därmed nyttja svensk behovsdriven forskning av hög vetenskaplig eller teknisk kvalitet.

Friskare men vårdkrävande

-I Sverige har vi varit duktiga på att lösa problem, det är bakgrunden till att vi har en lång tradition av medicintekniska innovationer och har en stark bas inom medicinteknik sedan decennier tillbaka. Det är bland annat innovationer så som pacemakern, strålkniven och Brånemarks implantat, som gett oss den positionen. För att ta nya steg har Vinnova identifierat fyra områden, så kallade utmaningar, som utgångspunkt för framtida insatser. Hälsa och sjukvård är en av dessa utmaningar, som vi ser kan få stor betydelse för svensk konkurrenskraft internationellt, säger **Johanna Adami**, direktör



JOHANNA ADAMI: I Sverige har vi varit duktiga på att lösa problem, det är bakgrunden till att vi har en lång tradition av medicintekniska innovationer.

och avdelningschef på Vinnovas avdelning för Hälsa.

Västvärldens åldrande befolkning står i fokus för en allt större del av forskningen och innovationskraften. Hur möter vården och medicintekniken en befolkning som är både friskare, men samtidigt mer allmänt vårdkrävande? Och vad kommer våra framtida patienter ha för behov och önskemål? Vilka tekniska innovationer kommer vi att behöva om femton, tjugo år och ännu längre fram?

FAKTA

■ **Vinnova är Sveriges** enda innovationsmyndighet och har till uppgift att främja innovationer kopplade till forskning och utveckling.

■ **Vinnova delar** årligen ut 2 miljarder kronor och Hälsa är en av fyra huvudsektorer som myndigheten ansvarar för. Projekten stöts ofta med mer pengar än så, eftersom Vinnova i regel kräver samfinansiering.

■ **Ett annat program** som innovationsmyndigheten satsar på är innovationsslussar inom hälso- och sjukvård. Syftet är att stimulera landstingen runt om i landet att ta tillvara personalens

kompetens och deras konkreta idéer. Dessa kan i bästa fall leda till innovativa produkter och tjänster, som kan kommersialiseras och användas inom vården. Innovationsslussarna ska också göra det lättare för företag att föra in ny teknologi i sjukvårdssystemet

■ **Förutom finansiellt stöd**, kan Vinnova hjälpa små, innovativa medicintekniska företag, med saker som är bra att kunna för att lyckas med sin produkt. Det kan röra frågor om patent, hur man nätverkar eller hur man går tillväga för att hitta finansiärer längs med vägen.

att kunna leva oberoende liv med hög livskvalitet, säger Johanna Adami.

Ny typ av bildbehandling

Varje år drabbas ungefär 50 000 svenskar av någon form av hjärnskada. Det kan vara en stroke, tumör eller svullnad i hjärnan. Ett av projekten som finansieras av Vinnova är "Icke-invasivt diagnosverktyg vid hjärnskada", som bedrivs av Karolinska Universitetssjukhuset och Kungliga tekniska högskolan. I dag opereras en trycksond in innanför skallbenet för att mäta trycket i kraniet och på så sätt avgöra hur allvarlig en skada är.

Ingreppet är dyrt och innebär både risker och lidande för patienten. Forskarna hoppas att arbetet ska leda till att man ska kunna mäta trycket utan att göra ett operativt ingrepp. **Hans von Holst** är neurokirurg och professor på Karolinska Universitetssjukhuset. Det är han, som tillsammans med två ingenjörer, **Johnson Ho** och **Svein Kleiven**, ligger bakom det patenterade initiativet till det treåriga projektet, som finansieras av Vinnova.

-Det här projektet betyder oerhört mycket. Tack vare att vi fått den här möjligheten ser vi stora möjligheter att implementera en ny typ av bildbehandling i sjukvården. I första hand ska den användas till patienterna med hjärnskador, men på sikt kan tekniken säkert komma att användas även för andra typer av skador och sjukdomar.

ANNELI ABRAHAMSSON

redaktionen@mediaplanet.com



NYHETER I KORTHET



VÅRDEN Så får du en bättre IT-miljö

■ Sjukhusläkarföreningens förslag på åtgärder:

Till att börja med behöver man få ordning på arbetsmiljön så att man får tid att tänka efter kring vad som behöver förbättras.

Man behöver också öka kontaktytorna mellan de olika nivåerna. Organisationerna är stora i dag. Ofta ligger IT-support långt bort och ansvaret är splittrat.

Ett sätt att hitta källor till IT-trubbel är så kallad medsITTning. Det innebär att man låter den lokala IT-ansvariga och systemadministratörer vara med under en halv dag för att se hur systemen fungerar. På så sätt kan man kanske förbättra inställningar, rätta till handhavandefel och hitta hårdvarufel.

En annan åtgärd är så kallade IT-ronder där vårdpersonal och tekniskt ansvariga tillsammans och systematiskt går igenom alla IT-processer på en avdelning.

Ett stort och dyrt problem inom vården är felaktig läkemedelsanvändning. Ordinationsstöd (i form av programmet Sfinx) finns men det används inte i tillräcklig utsträckning.

Mängden information som ska få komma in i journalen måste begränsas och signeringsrutiner bör ses över.

MICROPOS MEDICAL

RAYPILOT®

Nytt system för prostatacancerbehandling i kliniskt bruk på 3 universitetssjukhus i Europa

RayPilot® används vid strålbehandling av prostatacancer på 3 universitetssjukhus i Sverige och Tyskland. Målet med systemet är att öka chansen till en botande behandling och samtidigt minska de livskvalitetsnedsättande biverkningarna som kan förekomma vid dagens behandling.

RayPilot® kan liknas vid ett GPS-system där man, istället för att hitta rätt väg, kontinuerligt kan lokalisera prostatan under hela behandlingen med hög precision.

Micropos Medical har sedan 2003 utvecklat RayPilot® systemet i nära samarbete med ledande cancerläkare och Chalmers Innovation.

Systemet som är ett tillbehör till befintlig strålbehandlingsutrustning används nu kliniskt vid prostatacancerbehandling samt inom forskningsprojekt för framtida applikationer.

Bolagets långsiktiga målsättning är att utöka användningsområdet för produkten för att därmed förbättra precisionen och patientsäkerheten vid behandling av ett flertal olika cancerformer.

Micropos Medical AB (publ) är sedan 2009 listat på Aktietorget under aktiesymbolen MPOS.



MICROPOS MEDICAL AB (publ) Stena Center 1 • 412 92 Göteborg
Telefon: 031-772 80 99 • Fax: 031-772 80 91 • info@micropos.se • www.micropos.se



Teamet bakom Hälsoteknikcentrum Halland.

Foto: Roland Thörner

Hälsoteknikcentrum Halland satsar på behovsstyrd innovation

Hälsoteknikcentrum Halland är ett aktivt centrum, en väl fungerande triple helix. Högskolan i Halmstad, vården, omsorgen och näringslivet i regionen utgår från behoven i verksamheterna och satsar på småskaliga projekt som ger snabba resultat.

Arbetet med att jobba gränsöverskridande började redan 2002. Då identifierade Halmstad kommun och högskolan ett gemensamt utvecklingsområde; Hälsoteknik. 2004 bildades den ideella föreningen Hälsoteknikalliansen.

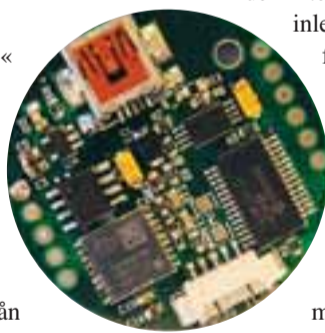
Syftet med föreningen var att utveckla och utöka samarbetet till att även omfatta kommuner, landsting, företag och forskare i Halland. Allt för att bidra till att fler produkter och tjänster baserade på faktiska behov kommer ut på marknaden.

Hösten 2009 startade Hälsoteknikcentrum Halland för att ytterligare stärka samarbetet. Och mötesplatsen är öppen för alla som vill vara med och utveckla hälsoteknikområdet.

–Hälsoteknikcentrum Halland är den

»utvecklingsverkstad« som regionen så länge har efterfrågat. Vi träffas varje dag eftersom representanter från de olika områdena arbetar halva tiden hos oss. Vi har ett uttalat fokus där vi jobbar utifrån samhällsbehov, som ska bidra till regionens tillväxt och akademins forskning. Vi har lyckats hitta rätt modell för arbetet och lyckats fånga in rätt företag, som ser vinsterna med att jobba tillsammans, säger Magnus Hållander, verksamhetsledare för Hälsoteknikcentrum Halland

Hälsoteknikcentrum Hallands arbetsmetod kan ses som en process från ax



till limpa. En idé kan komma från ett företag, en privatperson, en forskare eller från en organisation som äldreomsorgen eller sjukvården. Om idén fyller de kriterier som ställs på den i inledningskedet, så genom-

förs en förstudie. Man undersöker behovet, den kommersiella potentialen och andra basala fakta. Visar sig idén vara fortsatt bärande går processen över i ett utvecklingsprojekt där mer resurser sätts in för att driva utvecklingsprocessen vidare.

Förbättringar i människors liv

–Allt vi arbetar med ska springa ur reella behov. De ska innebära förbättringar i människors liv, eller komma ur behov som finns inom till exempel vård och omsorg. Det är därför vi beskriver vår verksamhet som »behovsmotiverad

forskning och utveckling«. Vi vill inte bidra till tekniklösningar som inte fyller några faktiska behov. Sådana lösningar blir av naturliga skäl aldrig framgångsrika på marknaden.

Bidragit till nya företag

Trots att Hälsoteknikcentrum Halland bara varit i drift i drygt 1,5 år har verksamheten bidragit till att nya företag bildats och att produkter och tjänster, kommit ut på marknaden, både i Sverige och internationellt.

–Det har gått bra och det har gått fort. Sedan starten av centrat har 5 nya företag bildats i regionen. Vi har genomfört 60 förstudier och startat 7 utvecklingsprojekt tillsammans med 44 olika företag. Det borgar för att vi kommer att kunna presentera ännu fler produkter och tjänster. Vi ser att vårt arbete bidrar till bättre vård och omsorg, men också till ökad sysselsättning med skatteintäkter som följd. En ganska bra ekvation, tycker Magnus Hållander.

En investering för framtiden



Hälsoteknikcentrum Halland
vid Högskolan i Halmstad

www.hh.se/hch



BÄSTA LIVSPLATSEN

Region Halland

NYHETER

TIPS

5

ÖGONSTYRDA
DATORER

STYR MED ÖGONEN

"Med eyegaze kan du öppna eller stänga fönstret, släppa in en gäst genom ytterdörren, sätta på radion, eller svara i telefon, exempelvis", berättar Mick Donnegan.

Datorn gör som du ser

■ **Fråga:** Hur ska datorerna göras mer tillgängliga för personer med funktionshinder?

■ **Svar:** Nya generationen av ögonstyrda datorer är redan här och innebär en revolution för många gravt rörelsehindrade.

Idén är egentligen inte ny. I åtminstone ett kvarts sekel har man kunnat styra datorn med hjälp av ögonrörelser. Problemet med den äldre tekniken var dock att den krävde att man satt helt stilla med huvudet.

- Många personer fungerade den inte alls för, säger **Mick Donnegan**, oberoende konsult på ögonkon-

trollsystem. Det är först nu som systemet klarar av att användaren har ofrivilliga rörelser vilket exempelvis är vanligt hos personer med CP, Cerebral pares.

Fäster blicken

Ett så kallat eyegaze-system fungerar genom att små kameror registrerar var användaren fäster blicken. Detta motsvarar sedan ett musklick. Användaren behöver inte ha på sig glasögon, sensorer eller någon annan typ av teknik. Jämfört med att styra datorn med pedaler eller med en joystick är eyegaze en enorm för-
enklighet.

Tekniken är inte bara snabbare, den är också bra mycket mindre tröttsamt. Att styra datorn med musklerna kan vara både arbetsamt och smärtsamt för vissa. Och systemet kan även användas utanför den virtuella världen.

- Med eyegaze kan du öppna eller stänga fönstret, släppa in en gäst genom ytterdörren, sätta på radion, eller svara i telefon, exempelvis, berättar Mick Donnegan. Man experimenterar också med möjligheten att kunna styra en rullstol med ögonen.

Personer med CP är förstas en viktig användargrupp. Tekniken kan också passa personer med

exempelvis locked-in-syndrome eller stroke, men även normalrörliga kommer troligtvis att kunna stifta bekantskap med något eyegaze-system i framtiden.

Även för spelutvecklare

- Jag kan tänka mig att spelutvecklare ganska snart tar in tekniken, säger Mick Donnegan. Den kanske inte ersätter mus och tangentbord, men den kommer nog ganska snart att bli ett komplement till dem i många sammanhang, avslutar Mick Donnegan.

BENEDIKTA CAVALLIN

redaktionen@mediaplanet.com

HÖRSELNEDSÄTTNING

Nedsatt hörsel kan bero på sjukdom

Hörselnedsättning är oftast något som följer det naturliga åldrandet. Men även sjukdomar, skador eller ärftliga förändringar i örat kan ligga bakom hörselproblemen. En undersökning gjord av Folkhälsoinstitutet 2005 visade att besvären var vanligare bland män än hos kvinnor. I åldersgruppen 65-84 år hade 15 procent av kvinnorna och 22 procent av männen problem med hörseln.

På en hörselklinik kan du få hjälp med att prova ut hjälpmedel och de kan också hjälpa till med rehabiliteringsåtgärder. För att få hjälp från en hörselklinik behöver du en remiss från din läkare.

Hörselnedsättning brukar delas in i grupperna ledningshinder och sensorineural hörselnedsättning.

Ledningshinder betyder att ljudvågorna inte leds vidare från trumhinnan till inneröret medan sensorineural hörselnedsättning innebär skada på eller avsaknad av nervceller i snäckan eller hörselnerven.

Hur besvären behandlas beror på var i örat problemen uppstått. Den vanligaste anledningen till hörselnedsättning är att kroppen och hörselorganen åldras. Om du märker att du har svårt att höra ska du i första hand vända dig till din vårdcentral. Om det behövs kan läkaren då remittera dig till en hörselklinik. Om du plötsligt får dålig hörsel på ena örat, hör dåligt och samtidigt känner smärta i örat eller i huvudet eller plötsligt hör dåligt och känner dig yr ska du kontakta en jour- eller akutmottagning.

Mer utförlig information hittar du på vårdguidens webbplats.



Vi systemintegrerar svensk sjukvård



WELCH ALLYN EFFEKTIVISERAR OCH KVALITETSSÄKRAR hela kedjan registrering, lagring, visning och integration med informations- och journalsystem. Med våra produkter för EKG, spirometri, 24-timmars blodtryck, automatiskt blodtryck, temperatur och pulsoximetri systemintegrerar vi svensk sjukvård. Att tänka på systemintegrerad medicinsk teknik, är att tänka på Welch Allyn.

WWW.WELCHALLYN.SE

Welch Allyn®

Innovation och kvalitet sedan 1915™

Användarvänlighet i krävande situationer

Reison Medicals tillbehörssortiment har skapats utifrån krav på funktion och kvalitet från användare på skandinaviska operationsavdelningar.

Vi strävar efter att ge våra kunder ett personligt bemötande, vare sig det handlar om ett litet sjukhus och dess problem eller en stor tillverkare av operationsbord på andra sidan Atlanten.

Läs mer om våra operationsbord och vårt uppskattade tillbehörssortiment på

www.reison.se



REISON
MEDICAL

PROFESSIONELL INSIKT

Lars
Carlsson

Yrke: Verksamhetschef Medicinsk Teknik, Karolinska Universitetssjukhuset
Förtroendeuppdrag: Ordförande i Svensk förening för Medicinsk Teknik och Fysik



FOTO: ALLAN LARSON

KRÖNIKA

Från att ha varit en världsledande nation inom medicinteknik har Sverige halkat efter. Detta beroende på att det Europeiska Medicintekniska säkerhetsdirektivet infördes.

Bli attraktiv internationellt

En annan begreppet Medicinsk Teknik skapades var svenska utvecklare bland världens främsta. I Sverige uppfanns pacemakern, respiratorn, dialysmaskinen, strålkniiven med flera. Även den medicinska utvecklingen har varit framgångsrik och från sitt håll påverkat tekniken. Jag tänker här bland annat på hjärtdiagnostikens utveckling. Från att ha varit ett sekundärt tekniskt tillämpningsområde med influenser från industri och hushåll, har det nu blivit ett eget akademiskt område med forskning och undervisning.

Vänd den negativa trenden
 Åren med de framgångsrika innovationerna fick sig en tillbakagång 1993 då det Europeiska Medicintekniska produktsäkerhetsdirektivet infördes. Direktivet innebar att det ställdes högre krav på de medicintekniska utrustningarna, men upplevdes byråkratiskt för den enskilde innovatören. Från 1993 och framåt avtog de innovativa framgångarna. Företagsamheten bestod mest av att företag köpte av varandra och köpte upp varandra. Den fina svenska industrikulturen blev offer för börshajar och stora internationella företag som positionerade sig

inför framtiden. Kortsiktiga vinster stod i första rummet och inte den sedvanliga industriutvecklingen. "För att vända på den negativa utvecklingen måste vi skapa innovationsplatser i varje landsting."

För att vända på den negativa utvecklingen måste vi skapa innovationsplatser i varje landsting där utvecklingsbolag kan få en tummelplats i den svenska sjukvården. Här måste vi vara mycket generösa och låta uppfinnare och tillverkare få ta del av hur utrustningar används på det mest lämpliga sättet för att sedan påverka konstruktionen så att den utvecklas mot den lämpligaste konstruktionen. Här skapas en lokal avsedd användning, vilken i sin tur kan bli en mycket attraktiv produkt, internationellt.

Ge området status
 Våra universitet och högskolor som bedriver forskning inom området bör uppmuntras så att den medicinska tekniken får egen status

och inte inkluderas i anslagen för läkemedelsforskningen. Att man på Regeringsnivå inte kan skilja på läkemedel och medicinsk teknik skapar problem när anslagsområdet benämns som läkemedel. När tjänstemän på lägre nivå sedan ska fördela anslagen kommer medicintekniken hamna i skuggan av läkemedlet och kanske inte fördelas i enlighet med det tänkt från början.

FAKTA

- **Medicinsk teknik** är en viktig produkt för Sverige. Dock är det så att exportresultatet har på senare år minskat, varför vi måste ta krafttag för vår forskning och innovation.
- **Försäljning av läkemedel** i Sverige uppgår till cirka 35 miljarder kronor
- **Försäljning av medicintekniska produkter** i Sverige uppgår till cirka 25 miljarder kronor
- **Export av medicintekniska produkter** ligger på cirka 25 miljarder kronor

Läs mer på webben:

www.mtf.nu

KÄLLA: SCB



FAKTA



STATISTIK

Medtechbranschen i siffror

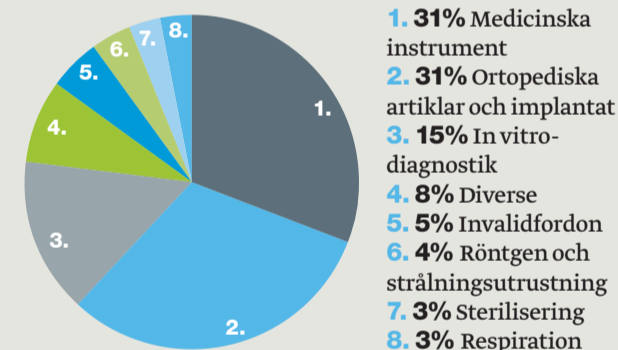
- Det fanns ca 480 medicintekniska företag i Sverige 2009 som hade minst 5 anställda och minst 1 Mkr i nettoomsättning.
- Ungefär 180 av dessa företag hade egen tillverkning av medicinteknik i Sverige (inkluderar ej start-ups).

Exempel på stora produktområden

- Medicinska instrument
- Respiration
- Ortopediska artiklar/implantat
- Hjälpmedel
- In vitro diagnostiska produkter
- Sterilisering

24 MILJARDER SEK

Svensk export av medicinteknik 2009



KÄLLA: SWEDISH MEDTECH, BRANSCHORGANISATIONEN FÖR MEDICINTEKNIK



Centrum för teknik i medicin och hälsa

Vårdutveckling och tillväxt genom kvalificerade tvärprofessionella projekt i mötet mellan klinik och teknik

CTMH är en gemensam KI-KTH-SLL satsning



THE LINDE GROUP

AGA



Medicinska gasanläggningen – Patientsäker?

Vi på Linde Healthcare är en totalleverantör av medicinska gaser, utrustning och tjänster till sjukvården.

- QI Risk – Inventerar och dokumenterar för att förenkla ert arbete med att skapa tydliga rutiner för egenkontroll.
- QI Training – E-learning lösning för all vårdpersonal i hantering av medicinska gaser, när det passar dig och verksamheten.

Läs mer om hur du kan utveckla och komplettera ditt befintliga utbildningssystem samt optimera kvalitetssystemet på www.linde-healthcare.se



Linde Healthcare
AGA Gas AB, 181 81 Lidingö
Tel: 08 731 10 00, Fax: 08 765 52 87, www.linde-healthcare.se

Linde: Living healthcare



NovaMedTech

Innovationer för morgondagens vård genom samverkan mellan vård, akademi och industri



En investering för framtiden



Inom åtgärdsprogrammet Innovativa miljöer, eftersträvar NovaMedtech att skapa de förutsättningar som krävs för att regionen Östra Mellansverige ska kunna ta ledningen i den industriella utvecklingen av ny medicinsk teknik.

Vår målsättning

1. Bygga upp ett nätverk av sjukvård, industri och forskning
2. Bygga upp produktnära utvecklings och forskningsverksamhet
3. Identifiera, utveckla och kliniskt pröva och kommersialisera nya medicintekniska produktidéer.
4. Få tillväxten inom medicinsk teknik att öka inom regionen Östra Mellansverige. Etablerade företag skall stärkas och nya företag bildas.

Läs mer om vår verksamhet på www.novamedtech.se



Stockholm
Life

I Stockholmsregionen byggs två kraftcentra. Stockholm Life i Hagastaden, som håller på att ta form i norra Stockholm och Solna. Och i Flemingsberg, söder om stan, byggs nästa kraftcentrum. Att de kommer att bli något alldeles extra står helt klart.

En investering för framtiden



NORD OCH SYD MÖTS OCH BILDAR STOCKHOLM LIFE

Med universitetssjukhus, Karolinska Institutet, Kungliga Tekniska högskolan och Stockholms universitet inpå knuten, och med 60 procent av den svenska life science-industrin inom räckhåll, kommer dessa stadsdelar göra regionen till ett av världens mest innovativa områden.

Under den närmaste tioårsperioden kommer Hagastaden, där Stockholm och Solna möts, att växa stort med 5000 bostäder, förskolor, skolor, restauranger, rekreation, parker och kulturutbud. Som ett led i visionen, att göra Hagastaden till ett världsledande Life science-kluster, kommer man även att bygga Europas modernaste sjukhus.

I stadsdelen ska forskare, innovatörer, företagare och andra lockas att bo och arbeta.

–Vi vill skapa en attraktiv miljö som är gynnsam för Life science-industrin, utan att vara en avskärmad stadsdel. Hela området ska genomsyras av forskning och innovation. Barnen kanske kan klättra i en DNA-spiral på lekparken och vi skulle kunna ha en ständig utställning över våra Nobelpristagare, säger Ylva Williams, VD för Stockholm Science City Foundation, som verkar för ökat samarbete mellan de olika aktörerna i Hagastaden.

I Flemingsberg ska man stötta, utveckla och utforma Life science-industrin

ytterligare. Björn Varnestig är VD för Flemingsberg Science. Han vill använda sig av affärsarkitekter för att snabbt kunna utkristallisera hur man kan göra affärer utifrån behov man stöter på inom vården.

–Vi vill låta duktiga människor från affärsvärlden möta kliniker för att gemensamt plocka ut problemområden. Tillsammans identifierar man problemen och söker sedan lösningar tillsammans med kompetens från forskarvärlden och industrin. På så sätt utvecklar vi både vården och regionen, med innovationer som verktyg. Resultatet blir bättre vård, nya produkter och fler företag.



Ylva Williams
VD för Stockholm Science City Foundation



Björn Varnestig
VD för Flemingsberg Science

Info

Stockholm Life är en plattform där alla som är verksamma inom Life science kan samlas. Den består av två noder:

Stockholm Life Flemingsberg. Här samarbetar stiftelsen Flemingsberg Science med KTH, KI och Södertörns högskola. KI Science Park, Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge samt Life science-företag.

Stockholm Life Solna-Stockholm. Här samarbetar

stiftelsen Stockholm Science City, KTH, KI, Stockholms universitet, KI Science Park, Karolinska Universitetssjukhuset Solna, Nya Karolinska Solna Universitetssjukhus, Stockholms och Solna stad samt Life science-företag.

Stockholm Science City är en stiftelse vars syfte är att skapa en attraktiv miljö för Life science runt Hagastaden. De arbetar på uppdrag av:

Karolinska Institutet, Kungliga Tekniska högskolan, Stockholms universitet, Stockholm Stad, Solna Stad, Stockholms Läns Landsting

Flemingsberg Science är en stiftelse vars uppgift är att öka det innovationsdrivna företagandet i Flemingsberg. Bakom stiftelsen står:

Kungliga Tekniska Högskolan, Karolinska Institutet, Södertörns Högskola, Huddinge Kommun, Botkyrka kommun, Stockholms Läns Landsting