

Life Science i Västra Götaland

Möjligheter och utmaningar

Rapport på uppdrag av Västra Götalandsregionen 2011

Preliminär version 110330

Ingvar Carlsson
Bo Norrman

Sammanfattning

AstraZenecas beslöt våren 2010 omorganisera sin forskning och utveckling för att effektivisera arbete med att ta fram nya läkemedel. Detta innebar nedläggningar i Lund och England och betydande satsningar på anläggningen i Mölndal, som blir en av tre kompletta forskningsanläggningar inom koncernen. Beslutet ledde till att Västra Götalandsregionen tog initiativ till en översyn av situationen för Life Science-området i Västsverige. Initiativet förankrades hos ledningarna för Göteborgs Universitet, Chalmers, Göteborgs stad, Mölndals stad och Västsvenska Handelskammaren. Fd statsminister Ingvar Carlsson tillfrågades om och valde att tacka ja till att leda arbetet. Under arbetet har möten och intervjuer genomförts med ett stort antal ledande aktörer. Därutöver har ytterligare material tagits fram och använts under arbetsprocessen.

Västra Götaland har många starka områden inom Life Science. Den nära kopplingen mellan akademi, sjukvård och företag har haft stor betydelse för utvecklingen i regionen. Det finns starka forskningsområden inom både Chalmers och Göteborgs Universitet. Den kliniska forskningen inom främst Sahlgrenska Akademin och Sahlgrenska Universitetssjukhuset är ledande i landet. Det finns en väl utvecklad medicin-teknisk industri inom framför allt biomaterial. Nya områden är på väg att utvecklas.

Trots dessa starka förutsättningar så har Västra Götaland områden som behöver förbättras för att kunna interagera med näringslivet och att bygga nya livskraftiga växande företag inom Life Science-området. En utmaning och en möjlighet för Västra Götaland är därför att baserat på den starka kliniska miljön, det väl utbyggda innovationssystemet och de industriella kontakterna utveckla en koordinerad process för att nyttiggöra forskningsidéer inom Life Science. Det innebär att bygga starka forsknings- och innovationsmiljöer inom akademien; att erbjuda ett innovationsstöd som stöttar projekt i nära samverkan med industrin; att kvalitetssäkra tidiga pre-kliniska och kliniska studier som underlag för extern finansiering och att göra detta med hög relevans för sjukvård och patienter. Dessutom behöver alla aktörers förbättra sin förmåga att vara konkurrenskraftiga och attraktiva i större europeiska samverkansinitiativ och när det gäller att attrahera EU-medel. Västra Götaland behöver på alla nivåer ta ett steg framåt för att vara en konkurrenskraftig framtidsmiljö med ett tydligt kommunicerbart varumärke och ett starkt näringsliv.

Ett antal förslag har därför lyfts för det fortsatta arbetet. Några av dessa är:

- Fortsatt utveckling av klinisk forskning, med satsningar via Gothia Forum och på kvalitetsregister.
- Kompetensutveckling för och med företag som stöttar förmågan att utveckla och förnya personalens kunskaper, samtidigt som det positionerar regionen som en global nod när det gäller kompetensförsörjning.
- Etablering av en strategisk analysgrupp, för att initiera och koordinera arbetet med att bygga starka konsortier inför ansökan om stora anslag
- Professionalisering av akademins externa kontakter och tydligare ingång för företag.
- En systematisk analys av hur området Life Science kan utvidgas mot att innefatta och utveckla angränsande områden som kemi och skogsindustri.

Bakgrund till uppdraget

Under våren 2010 meddelade AstraZeneca att man avsåg att förändra sin organisation inom forskning och utveckling för att effektivisera företagets arbete med att ta fram nya läkemedel. Detta beslut innebär långtgående omstruktureringar för den svenska delen av företaget, i och med att man lägger ned forskningsverksamheten i Lund och även minskar personalen i Södertälje. Internationellt lägger man ned forskningsanläggningen i Charnwood samt flera andra anläggningar i Storbritannien samt den tidiga forskningen inom neurovetenskap i Wilmington, USA.

Från AstraZenecas sida har man markerat att detta är en uttalat offensiv satsning på anläggningen i Mölndal, där också stora investeringar skett under senare år. Förutom satsningar på befintlig verksamhet flyttas ett helt nytt terapiområde, "Respiratory and Inflammation" hit från Lund och Charnwood. Dessutom blir det förstärkningar inom den kliniska utvecklingsdelen, som därmed får ett ökat globalt ansvar. Totalt sett innebär detta att Mölndal blir en av tre kompletta forskningssiter inom AstraZenecas organisation med verksamhet från tidig forskning till klinik. För den svenska verksamheten som helhet innebär detta neddragningar, men till Göteborg/Mölndal flyttar ca 250 personer och ytterligare något hundratal kommer inledningsvis att rekryteras.

När AstraZenecas beslut offentliggjordes så var den initiala reaktionen i Göteborgsregionen en lättnad över att det var i Mölndal som AstraZeneca valde att satsa vidare. Men snart infann sig en insikt bland regionens aktörer om att detta vara bara första steget och att det nu gällde att se hur Västra Götaland skulle kunna vara en fortsatt attraktiv miljö för företag och forskning inom Life Science. Vad krävs för att AstraZeneca vid sitt nästa strategiska beslut om 4-5 år ser det som självklart att vara kvar i regionen och inte väljer att flytta vidare? Hur skall regionen utvecklas så att näringslivet breddas, forskningen blir framgångsrik, sjukvården utvecklas och regionen blir en internationellt attraktiv Life Science-miljö?

I detta läge togs ett initiativ från Västra Götalandsregionen om att göra en översyn av situationen för Life Science-sektorn som helhet i regionen. Med Life Science i detta sammanhang avses en bred definition innefattande all verksamhet inom biomedicin, bioteknik, medicinteknik, biologi, livsmedel, bioenergi, industriell bioteknik mm.

Initiativet förankrades hos ledningarna för Göteborgs Universitet, Chalmers, Göteborgs stad, Mölndals stad och Västsvenska Handelskammaren. Västra Götalandsregionen fick ansvaret att leda arbetet. Man var också överens om att det vore värdefullt med ett vidare perspektiv, dvs att denna utredning borde ledas av en respekterad person som inte var direkt bunden till någon organisation i regionen. Frågan om att leda arbetet ställdes därför till fd statsminister Ingvar Carlsson, som valde att tacka ja till uppdraget. Bo Norrman från Västra Götalandsregionen har varit sakkunnig sekreterare under arbetet.

Uppdraget presenterades offentlig med en pressrelease den 19 oktober 2010, under rubriken "Kraftsamling för Life Science i Västra Götaland"¹. Arbetet skulle genomföras under en begränsad tid och med nära kopplingar till andra översyner av situationen för Life Science i regionen. Målet var att presentera rapporten före utgången av mars månad 2011.

Arbetsprocessen under utredningen var baserad på möten med ledande företrädare för företag, akademi och offentliga aktörer inom stat, regioner och kommuner. Arbetsmaterial och underlag har tagits fram specifikt för detta uppdrag. Dessutom har delar av andra rapporter och underlag som blivit tillgängliga under arbetets gång använts. Möten liksom använda underlag redovisas i bilaga.

Rapporten överlämnas nu per den 30 mars 2011

¹ <http://nyheter.vgregion.se/sv/Nyheter/Regionutveckling/Skapa-pressmeddelanden/Kraftsamling-for-Life-Science-i-Vastra-Gotaland/>

Västra Götalands Life Science-miljö

Nedan följer en kort redovisning av de viktigaste aktörerna inom Life Science i Västra Götaland. Avsikten är inte att ge en fullständig genomgång av alla intressenter, utan att teckna en bild av regionens bredd och djup inom området, med ett fokus på regionens starka områden, men även peka på delar som behöver utvecklas för att kunna konkurrera (inter)nationellt.

Den akademiska miljön med dess universitet och högskolor är en förutsättning för fortsatt utveckling av Life Science i regionen. Kombinationen av Göteborgs Universitet (GU) med naturvetenskap och en stark medicinsk fakultet i form av Sahlgrenska Akademin (SA) med Chalmers som tekniskt universitet med en betydande verksamhet inom olika delar av Life Science skapar förutsättningar för forskning, utveckling, innovation och kompetensförsörjning. Högskolorna i Skövde och Borås har dessutom särskilda kompetensområden som bidrar till den akademiska miljön inom Life Science. Institutet är också en viktig aktör som utförare av både industriella uppdrag och egen forskning.

Akademiska institutioner

Inom Life Science är Göteborgs Universitet med Sahlgrenska Akademin den största akademiska aktören och inom GU har SA i sin tur en dominerande roll inom området. Omkring 40 % av universitetets forskningsbudget finns inom Sahlgrenska Akademin. Universitetet har precis genomfört en utvärdering av den egna forskningsverksamheten och rapporten RED10 presenterades i början av mars 2011. Den pekade på ett antal forskningsområden inom GU som var "outstanding" respektive "excellent to outstanding". Inom Life Science var dessa:

(ÖVERSÄTT)

- Kemisk ekologi (*Marin Ekologi*)
- Mitochondria and Metabolism (*Inst. Biomedicin*)
- Oral Biokemi (*Inst. Odontologi*)
- Biomaterial (*Inst Kliniska Vetenskaper*)
- Molecular and Clinical Medicine (*Inst Medicin*)
- Endocrine Physiology (*Inst Neuroscience and Physiol*)
- Psychiatry and Neurochemistry (*Inst Neurosci Physiol*)

Man lyfte också fram den starka infrastrukturen som ett stöd för forskningen.

Genom den indelning i styrkeområden som Chalmers genomfört, har Life Science blivit ett eget område. Detta har förtydligat denna del inom Chalmers. Inom styrkeområdet är systembiologi, livsmedelsforskning och industriell bioprocess de starka områdena, med stora och internationellt konkurrenskraftiga forskargrupper. Till profilen hör också matematik och medicinsk teknik. Matematik är en gemensam institution med GU, som av RED10-utredningen lyftes den fram som ett starkt forskningsområde inklusive kopplingen till systembiologi.

Förutom styrkeområdet så finns inom Chalmers framstående forskning och utveckling inom en rad angränsande teknikområden av stor betydelse för Life Science, tex material, nano, kemiteknik, energi och även samhällsbyggnad. Chalmers är också en viktig rekryteringsbas av forskarstuderande vid teknisk-vetenskapligt tunga avdelningar inom Sahlgrenska Akademin.

Högskolan i Skövde (HiS) har systembiologi som ett av sina profilområden, medan Högskolan i Borås (HiB) har en inriktning på medicinteknik, vilket även innefattar högteknologisk användning av textila material inom Smart textiles. Ett annat intressant område är material och energi-återvinning inom projektet "Waste refinery".

Hälsa och sjukvård

Hälsa och sjukvården med den kliniska forskningen har en nyckelroll för utvecklingen av Life Science i regionen. Här har också Västra Götalandsregionen (VGR) en central roll som sjukvårdshuvudman, som finansierar av forskning och som aktör och utförare när det gäller klinisk forskning och hantering av kvalitetsregister. Klinisk spetskompetens finns bland annat inom transplantationsområdet.

Den nära kopplingen mellan Sahlgrenska Universitetssjukhuset (SU) och Göteborgs Universitet genom Sahlgrenska Akademin samt Chalmers är en av styrkorna i regionen. Gothia Forum har inom regionen utvecklats som ett stödsystem för klinisk forskning. Övriga högskolor i Västra Götaland är viktiga delar av systemet då forskning och klinisk prövning sker även vid regionens övriga sjukhus.

Det nya Bild och interventionscentrum (BOIC) på SU, är en investering på 1,6 miljarder som skall stå klart 2015. Detta är ett exempel på kliniska satsningar som skapar goda forskningsmöjligheter och som dessutom erbjuder möjligheter till industriell samverkan. Det finns också samverkanssatsningar inom medicinteknik med både SU, SA, VGR, Chalmers och Högskolan i Borås.

Institut

I Sverige har institutssektorn av tradition inte haft samma betydelse som i tex Finland och det finns inget institut med uttalad inriktning på Life Science. Dock finns inom regionen flera institut med del av sin verksamhet inom denna sektor. Det gäller framför allt SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut i Borås som har ökat sitt engagemang särskilt inom medicinteknik och är en viktig utförare inom området. SP deltar även i flera centrumbildningar. Inom livsmedelssektorn finns SIK. Även Imego och Swerea är institut med verksamhet inom eller med anknytning till Life Science

Företag

Den senaste redovisningen från Vinnova visar att Life Science-företag i Västra Götaland står för ca 17 % av antalet anställda inom sektorn i Sverige². Räknat i omsättning har dessa företag en relativt större andel, ca 24 %³. Under den senaste treårsperioden, dvs inräknat den senaste ekonomiska krisen, har sektorn som helhet i Sverige tappat ca 6% av de anställda men huvuddelen av denna nedgång utgörs av neddragningar inom Pfizer och AstraZeneca.

Inom det biomedicinska området är AstraZeneca det i särklass största företaget i Sverige och därmed även i regionen. Antalet anställda i Mölndal är idag 2100. 25 % av de anställda har forskarutbildning och 62% är kvinnor. AstraZeneca har under lång tid gjort betydande satsningar vid anläggningen i Mölndal. Bara under de tre senaste åren har investeringar på cirka en miljard kronor genomförts, bland annat i en av myndigheterna godkänd anläggning för tillverkning av prövningsläkemedel. I och med flyttningen av nya verksamhetsområden till Mölndal har beslut om ytterligare investeringar skett, för att ge plats till fler forskare och nya laboratorier. I dagsläget räknar företaget med en fortsatt stark utveckling och att kompletterande rekryteringar kommer att ske under hela 2011.

En intressant observation i VINNOVAs material är att området läkemedelsproduktion har ökat under den senast studerade perioden. I dagsläget är detta inte en betydande sektor i regionen. Men det visar på att avancerad produktion inom denna såväl som andra högteknologiska områden är fullt möjlig i Sverige.

Medicinteknik är ett styrkeområde för Västra Götaland. Det gäller framför allt implantat och biomaterial, med företag som AstraTech, Nobel Biocare, Cochlear, mfl. Dessa företag har haft en gynnsam utveckling under senare år, med tydliga ökningar i antalet anställda⁴. Även andra företag inom eller med koppling till området medicinteknik har utvecklats väl under senare år, ex Mölnlycke Healthcare, Getinge-gruppen och SCA. Det finns också starka företag i gränssnittet medicinteknik-bioteknik som Vitrolife och Cellartis. Även dessa företag har produktion i regionen.

En tydlig utveckling under det senaste dryga decenniet är att antalet Life Science-inriktade mikro-företag, dvs företag med <10 anställda (i genomsnitt 3-4) har ökat kraftigt. Detta gäller såväl nationellt som regionalt.

För den framtida utvecklingen av Life Science är de väsentligt att inte snävt se till det biomedicinska området. En särskild grupp av företag av intresse för Life Science-området är de företag inom kemi och kemiteknik som finns längs sträckan Lysekil-Stenungsund-Göteborg. I regionen finns det ca 2500 anställda inom denna sektor, dvs i paritet med antalet anställda inom läkemedelsindustrin. Denna sektor är nu utsatt för ett starkt tryck att minska sitt oljeberoende och gå mot en mer biomassabaserad produktion. Även inom livsmedelsindustrin finns en utveckling mot mer komplexa produkter och ökad forskningsanknytning.

² Sandström et al, VINNOVA 2011

³ Belfrage, Göteborg Bio, data från SCB

⁴ Sandström et al, VINNOVA 2011

Stödstrukturer och innovationssystem

I Västra Götaland finns ett väl utvecklat innovationsstödsystem. En kartering av aktörerna inom innovationssystemet har gjorts av Innogroup⁵ som en del av underlaget till denna rapport.

De inkubatorer som har byggts upp, ex Sahlgrenska Science Park och Chalmers Innovation, arbetar med att stödja nya projekt och bolag. Det finns även inkubatorer vid högskolorna även om de har mer begränsad aktivitet inom området Life Science. Göteborgs Universitet har en central organisation, Forsknings och innovationsstöd, för att stötta forskares möjligheter att nyttiggöra sina idéer. GU har också ett eget holdingbolag som utvecklar forskningsidéer varav många finns inom Life Science. Chalmers Industriteknik (CIT) fungerar som ett universitetsnära konsultföretag och vidareutvecklar många forskningsnära idéer.

Västra Götalandsregionen är också finansiär både indirekt av inkubatorsystemet och direkt via egna program för bland annat riskfinansiering av företagens tidiga skeden. Dessutom gör VGR insatser direkt inom den egna verksamheten. Satsningen "Innovationsslussen" utvecklar innovationer från anställda inom sjukvården och är en integrerad del av regionens innovationssatsningar inom detta område.

De för GU och Chalmers gemensamma entreprenörsskolorna är en viktig resurs både för att utbilda studenter på mastersnivå inom tillämpad entreprenörskap och som möjlighet för forskare att få hjälp att utveckla sina projekt. Inom såväl entreprenörsskolorna som angränsande program finns dessutom kurser där studenter bidrar med att analysera och värdera forskningsidéers potential. På en mer kvalificerad nivå sker detta inom CIP PS, som ägs av GU Holding och CIT gemensamt.

Sedan 2008 samverkar också GU och Chalmers inom ramen för GoINN, ett Vinnova-finansierat nyckelaktörsprogram, för att öka flödet av nya idéer från forskning. Under 2010 startade Innovationskontor Väst, som har ett regionalt ansvar för utveckling och verifiering av forskningsnära innovationer inom hela Västra Götaland och dessutom Högskolorna i Halmstad och Jönköping.

Utvecklingsprojekt inom Life Science, framför allt projekt som innebär preklinisk verifiering och klinisk prövning tar lång tid att genomföra och kräver betydande resurser. Utmaningen för innovationssystemet är att hantera de speciella insatser och arbetssätt som krävs för denna typ av projekt. Framför allt gäller det finansiering och att ge projekten rätt stöd och nätverk.

Samverkan med andra regioner

En förutsättning för att bygga en livskraftig Life Science-region i Västra Götaland är öppenhet och samverkan, både nationellt och med andra regioner i Sverige och utomlands. All industri inom denna sektor måste vara internationellt konkurrenskraftig för att vara framgångsrik. Det finns också ett starkt önskemål från läkemedelsindustrin att regioner bör samverka bättre; detta eftersom när det gäller klinisk prövning av nya läkemedel så har varje enskild region för litet patientunderlag var för sig. Region Skåne har en liknande struktur som Västra Götaland med ansvar både för regional utveckling och sjukvård och är därför en naturlig samarbetspartner i dessa frågor. Skåne och Västra Götaland som två stora regionerna har också möjlighet att ta egna initiativ och kan tillsammans med Stockholm-Mälardalen påverka den nationella agendan.

På regional nivå finns det också en stor potential för Västra Götaland att samverka med Oslo-regionen, där det redan finns etablerade samarbeten inom det medicinska området i form av Medcoast Scandinavia⁶. Flera gemensamma projekt har även initierats mellan Oslo/södra Norge och Västra Götaland inom det marina området, bland annat ett KASK-finansierat projekt inom marin bioteknik med medverkan från Göteborgs Universitet och Chalmers. Storregionen Oslo-Göteborg-Malmö/Lund-Köpenhamn har möjlighet att bli en internationellt betydelsefull spelare inom Life Science. Den danska Life Science-industrin är lika stor som den svenska och den starka industriella strukturen i Danmark är en möjlig samarbetspartner för Västsverige.

Etableringen av den europeiska forskningsanläggningen ESS (European Spallation Source) i Lund inom området materialvetenskap innebär även förstärkning av Life Science-klustret och kommer att skapa förutsättningar för än mer forskningssamverkan mellan Oslo, Göteborg, Lund och även Hamburg.

⁶ <http://www.medcoast.org/>

Intryck under och effekter av arbetsprocessen

En återkommande reflektion under möten med företrädare för företag aktiva i regionen är att den externa bilden av Västsverige är diffus. Detta gäller framför allt kärnområdet Life Science men även mer allmänt om regionens kompetens och kapacitet. Inom Life Science har varumärket "Göteborg Bio" inte fått ett lika tydligt genomslag som tex Medicon Valley i Öresundsregionen. Även företag inom det i regionen prioriterade biomaterialområdet svarar inte självklart ja på frågan om de anser sig ingå i ett kluster inom området. Avsaknaden av ett tydligt varumärke och bristen på marknadsföringsmaterial med inriktning på teknologi och kompetens leder till att företagen upplever ett problem att sälja in Göteborg vid externa rekryteringar. RED 10-utredningen inom Göteborgs Universitet pekade på att detta är ett problem också inom akademien: *Overall, there are relatively few hires of talent from outside Gothenburg*⁷,

Däremot är upplevelsen att man trivs mycket väl när man rekryterats till Göteborg. Det är en bra miljö för både affärsverksamhet och som plats att leva och bo i. Den närhet som finns till både företag och universitet men även till kultur och rekreation gör miljön attraktiv. Men det är med viss förvåning som man konstaterar att dessa skalfördelar inte utnyttjas bättre. Att ge en uppdaterad bild av Västra Götaland som en attraktiv region att arbeta och leva i är därför viktigt. För den målgrupp som AstraZeneca och andra kompetens- och teknologidrivna företag har för sin rekrytering är kompetens och goda karriärmöjligheter viktiga. En arbetsgrupp har etablerats med bas i Business Region Göteborg (BRG) som redan nu är aktiva med att ta fram ett material som visar bredden av kompetenser och möjligheter i Göteborgsregionen.

Även om Life Science har varit fokus i denna rapport, finns det ett antal praktiska och konkreta frågor som är av betydelse för såväl AstraZeneca som andra företag som avser göra rekryteringar till regionen. Det finns redan många bra initiativ och program i regionen och ofta handlar det om samordning och tydlighet kring vem som "äger" dessa frågor. Det är också en fråga om attityder, t ex när det gäller medföljande. Inom Life Science är det idag lika vanligt att rekrytera kvinnor som män och en medflyttande partner har ofta krav på att hitta ett kvalificerat arbete. Det är viktigt att se det som en möjlighet och inte ett problem att kunna ta del av detta kompetenstillskott som annars inte skulle kommit regionen till del. Det är viktigt att såväl företag, som akademi och offentlig verksamhet tar tillvara denna möjlighet. Att finna former för hur företag och offentliga aktörer i regionen kan ta del av medflyttandes kompetens är en praktisk åtgärd som kan starkt påverka regionens attraktivitet. Hur medföljande upplever en ny miljö är ofta avgörande för beslut om att flytta hit och sedan stanna. Här har initiativ tagits för lyfta denna fråga och skapa nätverk som kan ta sig an denna utmaning.

Vid extern rekrytering är skolor, boende och kommunikation centrala frågor. I Göteborg såväl som i andra större städer i Sverige finns ett problem att finna bostäder. Det är samma behov hos AstraZeneca som hos andra företag som planerar rekrytering. Det gäller inte minst attraktiva hyresrätter, då personer som rekryteras utifrån ofta initialt vill hyra en bostad innan de fullt ut bestämmer sig för att satsa på att vara kvar i regionen. Även här har en process startats kring hur bostadsfrågan kan hanteras.

⁷ RED 10, s

Oavsett praktiska lösningar, så är det mycket viktigt med en transparent process. Avsikten är inte att skapa en gräddfil för företagsanställda, utan att identifiera och finna lösningar på ett problem som är kritiskt för förmågan att rekrytera personer av avgörande betydelse för regionens utveckling.

Beträffande skolor så finns en beredskap hos de befintliga internationella skolorna att öka sin verksamhet, om de får tydliga signaler från företag som planerar att rekrytera. Ett problem är att tex AstraZeneca i ett övergångsskede inte vet hur många medflyttande och medföljande barn det handlar om och här är det viktigt med nära kommunikation mellan framför allt företag och kommuner i regionen.

AstraZeneca kommer fortsatt att ha ett antal medarbetare som pendlar från Lund, vilket gör att tågstopp i Mölndal blir en viktig fråga. Kontakt har etablerats med SJ kring denna fråga och här är det viktigt med uppföljning. Interregionala transporter är under utveckling genom Västsvenska infrastrukturpaketet och det är av stor vikt att pendling etc fungerar. För den regionala samverkan är det avgörande att det finns bra kommunikationer mot både Oslo och Köpenhamn.

När det gäller kontakter med akademi och sjukvård finns det en stor spännvidd mellan olika företag i deras syn på hur väl detta fungerar. Vissa företag har en god kontakt in i systemet, ofta genom personliga kontakter. Andra, inte minst mindre företag har funnit det svårt att finna ingångar till rätt kompetens och kontakter och har mötts med visst ointresse. Vissa frågor av denna typ har kunnat lösas under arbetet gång.

Några ytterligare uppgifter vill vi särskilt framhålla. Det är angeläget med en väl fungerande kontakt mellan ledningen för SU och AstraZeneca i Mölndal. Företag måste även på ett tydligt och enkelt sätt kunna ges möjlighet att ta del av unik infrastruktur inom universiteten. Det är särskilt viktigt i en stor och omfattande organisation som Göteborgs Universitet, som också har ett myndighetsansvar. En viktig fråga här är att upprätthålla konkurrensneutralitet vid kontakt med externa aktörer. Detta är också ett skäl till hur Gothia Forum är organiserat. Liknande mekanismer behövs sannolikt inom det prekliniska området.

Det varumärke som har etablerats för Life Science i regionen, "Göteborg Bio" har legat inom det VINNOVA-finansierade projektet Biomedicin i väst (BMV). BMV har i sin tur organisatoriskt hanterats av det kommunala bolaget Business Region Göteborg (BRG). Syftet med BMV har bland annat varit att stärka arbetet inom främst biomaterialområdet och att stötta utvecklingsprojekt. En översyn av BMV/Göteborg Bio's framtida organisation har initierats av parterna bakom projektet. Det är viktigt att man inom det arbetet tar del av de synpunkter som framförs i denna rapport, både vad gäller varumärkesbygge och andra frågor.

Utmaningar och möjligheter inom Life Science-området

Västra Götaland har stora utvecklingsmöjligheter inom området Life Science. Det är den genomgående slutsatsen av de intervjuer, kontakter och underlagsmaterial som använts. Det finns ett starkt näringsliv inom framför allt läkemedel och medicinsk teknik, samt även inom det närliggande kemiområdet. Som tidigare nämnts finns starka forskningsområden med internationell lyskraft och starka kliniska områden inom sjukvården. Sahlgrenska Universitetssjukhuset är ledande inom tex transplantationssjukvård. Västra Götalandsregionen är en dominerande aktör inom den kliniska forskningen i Sverige.

Den nära kopplingen mellan akademi, sjukvård och företag har historiskt sett haft stor betydelse för utvecklingen i regionen, med Seloken och Losec som framträdande exempel. Biomaterialområdet med dess bas i odontologisk forskning har haft avgörande betydelse för den medicintekniska industrin i regionen.

Det faktum att Västra Götalandsregionen har ansvar för regional utveckling ger också andra möjligheter än inom ett landsting. Gothia Forum som centrum för klinisk forskning och näringslivssamverkan är ett exempel på detta. Regionen är också en betydande direkt och indirekt finansiär av klinisk forskning.

Trots dessa starka förutsättningar så har Västra Götaland som helhet inte fullt ut kunnat svara upp mot de regionala och globala utmaningar den nu ställs inför. Det finns flera olika indikatorer på detta, exempelvis förmågan att attrahera EU-medel, att interagera med näringslivet och att bygga nya livskraftiga företag inom Life Science-området.

Västra Götaland har potential att vara en framgångsrik aktör på den internationella Life Science-arenan, men man kan inte klara detta helt på egen hand. Det är därför viktigt att lyfta fram regionens framgångsrika sidor men att också ha en medvetenhet om brister för att kunna åtgärda dessa och fokusera satsningar, liksom att ibland avstå från insatser inom områden där det redan råder hård konkurrens. I den starka internationella konkurrens som finns inom området Life Science är tydlighet, synlighet och varumärke väsentliga faktorer både för att marknadsföra Västra Götaland utåt och att bygga samverkan inom regionen. Regionen behöver bli betydligt bättre på att beskriva sina fördelar för att underlätta företagets och universitetens internationella rekrytering. Som ovan nämnts har ett arbete redan initierats vad gäller nytt marknadsföringsmaterial med inriktning på kompetens för Göteborgsregionen. Här fungerar BRG som samordnare och det är mycket viktigt att detta drivs vidare och utvecklas för hela Västra Götaland.

Västra Götaland har ett behov av en tydlig gemensam vision för Life Science i regionen – hur skall man utvecklas till en forsknings- och framtidsregion? Samverkan med både andra lärosäten och andra regioner kommer att vara nödvändigt och därför behöver aktörerna inom regionen förstärka sin förmåga till omvärldsanalys. Ett lämpligt tidsintervall att se framåt är 2020/2021. Dels har EU initierat Flaggskeppsinitiativet Innovationsunionen i Europa och genom 2020-strategin förespråkar ett strategiskt och integrerat tillvägagångssätt i fråga om forskning och innovation. Dels så infaller Göteborgs 400-års jubileum som stad 2021 och detta är en lämplig tidpunkt att kraftsamla mot.

Vikten av strategisk planering visas av den satsning som man i Massachusetts gjorde med rapporten "Mass Bio 2010". Trots att man hade världsledande forskning vid Harvard och MIT att bygga på, lät man sig inte nöja med det utan formulerade tydliga mål för att utveckla regionen. Man vågade även dra slutsatser av tidigare misslyckanden inom IT-området och hur man skulle undvika liknade misstag inom Life Science. Denna rapport har följts upp av praktisk handling och en ny reviderad rapport "Mass Bio 2015"⁸

En utmaning och en möjlighet för Västra Götaland är att baserat på den starka kliniska miljön, det väl utbyggda innovationssystemet och de industriella kontakterna utveckla en koordinerad process för att nyttiggöra forskningsidéer inom Life Science. Det innebär att bygga starka forsknings- och innovationsmiljöer inom akademien; att ha ett innovationsstöd som stöttar projekt i nära samverkan med industrin; att kvalitetssäkra tidiga pre-kliniska och kliniska studie som underlag för extern finansiering och att göra detta med relevans för sjukvård och patienter. Detta kräver att Västra Götaland på alla nivåer tar ett steg fram för att vara en konkurrenskraftig framtidsmiljö.

Nedan följer analys och förslag inom några områden av strategisk betydelse för regionens utveckling.

1. Klinisk forskning

Det har framförts som en vedertagen "sanning" i media och debatter att det har skett en allmän nedgång i klinisk forskning och prövning i Sverige. Men data från Västra Götaland visar inte på detta. I dagsläget är det en dominerande del av den kliniska prövningen i landet som utförs i regionen. Det sätt som man inom Västra Götalandsregionen har valt att organisera den kliniska forskningen skiljer sig från vad man har gjort i andra delar av landet. Här har man sedan 2009 etablerat Gothia Forum som en strategisk resurs kopplad till sjukvårdshuvudmannen. Via Gothia Forum erbjuds företag och andra utförare en kvalitetssäkrad möjlighet att nå regionens patienter och patientdata på lika villkor för alla parter. Det innebär reducerade transaktions- och indirekta kostnader utan nya juridiska huvudmannaskap och med frivillighet som grund. Detta arbetssätt skall också stödja möjligheten att utföra forskning vid både regionala och privata vårdenheter. Gothia Forum har en bred förankring företag inom läkemedel och medicinteknik/bioteknik. Men genom att uppdraget är givet av sjukvårdshuvudmannen så finns en naturlig koppling till sjukvård och patientnytta och utgör en tydlig kopplingspunkt till alla resurser som finns inom sjukvården. Dessutom har Gothia Forum betydelse som aktör när det gäller hur utvecklingsprojekt och SME-företag⁹ skall kunna genomföra sin kliniska prövning

Utmaningen är att vidmakthålla/utveckla positioner inom klinisk prövning, att anpassa verksamheten till en situation med ökad global konkurrens och nya typer av läkemedel med snäva indikationer och små patientgrupper. Det gäller både ovanliga sjukdomar och nischad användning av befintliga läkemedel. En mycket viktig komponent här är användningen av kvalitetsregister. Flera utredningar har pekat på möjligheter till stora

⁸ http://www.massbio.org/writable/editor_files/executive_summary_final.pdf

⁹ SME=Small and Medium Enterprise

kostnadsvinster för samhället om man investerar i ytterligare kvalitetsregister¹⁰. Men registerfunktionen (dvs infrastrukturen) behöver utnyttjas för fler register och registerforskningen bör utvecklas parallellt så att en god användningsgrad kan erbjudas alla forskargrupper, även de inom forskningsindustrin.

Västra Götalandsregionen organiserar och administrerar redan stora kvalitets- och diagnosregister via regionkansliets analysenhet vid hälso- och sjukvårdsavdelningen. I en första etapp bildades 2010 ett nationellt registercentrum i samma regi, beläget vid Nordiska Högskolan för Hälsovetenskap. I nästa steg planeras Registercentrum, vars huvuddelar utgörs av nationella knä- och höftledsprotresregistren samt diabetesregistret att sammanföras med Onkologiskt Centrum i samma lokaler.

Nästa steg är en samlokalisering av regionens kvalitetsregister med Registerforskningscentrum på Medicinareberget, Campus Sahlgrenska. Västra Götalandsregionen har påbörjat en projektplanering för bildandet av ett Nationellt Registerforskningscentrum där regionens sjukvårdsregister lokaliseras i samma miljö som enheter för epidemiologi, medicinsk statistik, hälsoekonomi och övrig samhällsmedicin. Denna enhet förväntas tillsammans med Gothia Forum bli en betydande forskningsresurs.

Även Medtech West, den för GU, Chalmers, SU, VGR och Högskolan i Borås gemensamma satsningen på klinisknära medicinteknisk forskning är en tillgång när det gäller klinisk forskning. En ytterligare komponent är Gothenburg Personal Care Center (GPCC), det område inom Göteborgs universitet som fick egna strategiska forskningsmedel. Det är väsentligt att detta område får stöd för att utvecklas väl och kan utgöra ett gott exempel.

Förslag

- En fortsatt strategisk utveckling av Gothia Forum, med satsning på den typ av kliniska studier där regionen har bästa möjligheter, ex studier och verifieringsstudier av nya läkemedel med små patientgrupper kombinerat med diagnostik för att tidigt kunna ge svar på om de ger ett kostnadseffektivt behandlingsalternativ.
- En utvecklad roll gentemot små och medelstora företag för att underlätta deras väg mot klinik, med kvalitetssäkring av utvecklingsprojekt som ett sätt att få finansiering av kommande klinisk prövning.
- Fortsatt användning och utveckling av kvalitetsregister och registercentrum. Det är viktigt att utveckla gränssnitt som gör det möjligt att göra jämförande analyser och göra materialet tillgängligt på engelska
- En regional samverkan med Skåne kring tillgång till patienter och patientdata och samverkan kring införande av nya läkemedel/ behandlingar.
- En strategisk användning av regionens investering i det nya Bild och Interventionscentrum (BOIC) för att knyta samman forskning med industriella satsningar. Här kommer innovationsupphandling att vara ett viktigt verktyg för att skapa interaktion med och engagemang hos levererande företag.

¹⁰ Stefan L utredning

2. Kompetens

Strategisk kompetensförsörjning är ett viktigt område för att en region skall kunna attrahera företag. Här har önskemål framförts om att det i Västra Götaland skall finnas mastersprogram som stödjer starka forsknings- och industriella områden. Att en kontinuerlig dialog förs mellan industrin och akademien är väsentligt för regionens kompetensförsörjning,

AstraZeneca kommer att ha ett betydande rekryteringsbehov i Mölndal under de närmaste åren och räknar med att nyanställa mer än hundra personer inom olika discipliner. Det finns behov inom ett brett spektrum av kompetenser som ligger inom kemi, bioscience, translational science och drug metabolism/pharmacokinetics. Dessutom behövs kompetens inom kliniska vetenskaper (patient säkerhet, klinisk farmakologi, läkare), inom regulatory affairs, farmaceutisk utveckling (formulation science, analytical science, quality assurance, drug product manufacturing, supply chain management) och inom "stödjande" vetenskaper/kompetensplattformar (High Throughput Screening, biophysics, compound management, IS/IT). Även om vissa av dessa specialister bara kan rekryteras internationellt, har AstraZeneca uttryckt en önskan om att en huvuddel av deras framtida kompetensförsörjning skall kunna komma från de nordiska länderna, för att säkerställa en fortsatt regional anknytning och kontaktnät.

För industrin är också "retraining" ett viktigt begrepp. Även för kvalificerad och högutbildad personal kommer det att finnas ett behov av att återkommande ta del av ny kunskap och nya teknologier. Genom den bas av internationellt verksamma Life Science-företag som finns i Västra Götaland, har regionens universitet och högskolor också en möjlighet att svara för global kompetensutveckling. Denna typ av efterfrågestyrd utbildning kan också vara en bas för att vidareutveckla och internationalisera alumni-nätverken för att skapa både kontakter och marknadsföra regionen.

Rekrytering och marknadsföring är också en del av kompetensförsörjning. Att kunna attrahera rätt personer till regionens företag och forskningsmiljöer är helt avgörande för långsiktig framgång. Men även ta tillvara kompetens som finns hos personer som flyttar till regionen som medflyttande eller av andra skäl är mycket viktigt. Lernias modell att skapa ingångar till företag kan här vara ett exempel. Detta är också viktigt som en del av integrationsmål inom regionen.

- **Förslag**

- Etablera en kontinuerlig dialog kring efterfrågestyrd kompetensförsörjning med industrin. Här är det viktigt att akademien både samverkar internt (gemensamma utbildningar) och gör en självständig analys av utbildningsbehoven så att fyller industrins krav samtidigt som studenterna möjligheter inte är knutna till enskilda företag.
- Använd kontakter med i regionen verksamma företag för att inleda samarbeten med universitet i områden där dessa företag har sina internationella noder för att kunna samverka både kring utbildning och industriella nätverk/praktik.

- Skapa en process för Retraining, dvs att stötta företagens förmåga att utveckla och förnya personalens kunskaper, samtidigt som det positionerar regionen som en global nod när det gäller kompetensförsörjning. Detta bör innefatta kunskaper relaterade till såväl forskning som kvalificerad produktion.
- Använd utbildning som ett sätt att bygga internationella kontakter, tex med kommande marknader i Kina och Indien.

3. Omvärldsanalys, EU-kontakter och regionens konkurrenskraft

Olika former av EU-projekt har under senare år blivit en allt viktigare källa för finansiering av forskning och utveckling¹¹. Men EU är inte bara viktigt för finansiering, det är även en fråga om synlighet och kontakter. Det ger även möjlighet att påverka utformning av framtida program och utlysningar. Via EUs olika program byggs starka nätverk. Ett exempel här är företaget Cellartis, som har lyckats mycket väl med sina EU-projekt och nu är en självklart tillfrågad part när det gäller projekt inom stamcellsområdet.

Även RED 10 pekar på vikten av internationella kontakter

As the international and European research communities become ever more networked and increasingly work together in transnationally financed programmes requiring mobility, national structures that inhibit mobility constitute an ever more serious disadvantage.

De siffror som har tagits fram via Inno Group visar att Västra Götaland har lyckats mindre väl med att få EU-finansering och att man är lead partner i få projekt.

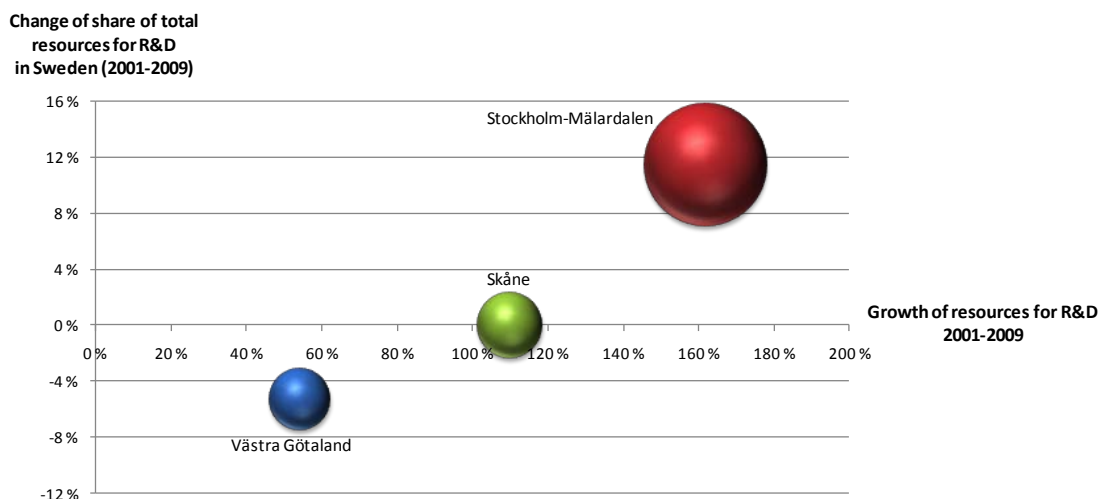


Fig 1. Utveckling av forskningsfinansiering via EU-medel under tiden 2001-2009.- Tillväxt i anslag inom Life Science (X-axel) relativa andel nationellt (Y-axel) och absoluta tal (storlek)

Bland lärosätena har Chalmers lyckats bäst med EU-projekt medan GU under den undersökta perioden har haft en sämre utveckling. På det praktiska planet har därför GU

¹¹ Siffror från Vinnova? Har Inno några totalsiffror

gjort insatser under senare år för att förstärka stödet till forskare via Forsknings och Innovationsservice. Uppbygganden av Knowledge Management Platforms (KMP) inom Institutet för Innovationer och Entreprenörskap (IIE) ger stöd till inventering av kompetens och resurser. Chalmers satsning på styrkeområden ger liknande effekter.

EU's nya strategi¹² formuleras i tankarna om ett gemensamt strategiskt ramverk. Detta skall omfatta all relevant forskning och innovation som finansieras via ramprogrammen och Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP), samt initiativ för att stödja innovationsarbete som European Institute of Technology (EIT) och gör arbetet med EU-medel än viktigare. Det verktyg som används inom EIT är Knowledge and Innovation Communities¹³ (KIC). Erfarenheten från arbetet med den ansökan om en KIC inom fordonsområdet som Chalmers arbetade med 2009 visade att det tar tid och kräver fokuserade insatser för att bygga dessa stora konsortier inom forskning och innovation. Det kräver en framåtsyftande strategi, att regionen är väl synlig även inom nationella organ och att man bygger strategiska allianser med både lärosäten och regioner i andra länder. Inför de KIC-projekt som förväntas utlysas under 2012 pågår ett arbete med att inventera styrkeområden och etablera kontakt med befintliga konsortier.

European Innovation partnership (EIP)¹⁴ är en process att hantera europeiska offentliga-privata partnerskap för innovation som kan möta de samhällsutmaningar som Europa står inför. EIP är inte ett nytt instrument utan ett koncept som skall kombinera existerande instrument, speciellt att koppla samman finansiella instrument med efterfrågestimulering, t ex upphandling.

Även när det gäller olika former av strategiska forskningssatsningar (Berzelii-centra, Linneus-centra, strategiska forskningsmedel, mm), har lärosätena i Västra Götaland en relativt sett mindre andel än övriga landet.

Det är också viktigt att lära av andra aktörer nationellt och internationellt som har lyckats väl, men också att ha bättre samverkan med och synlighet hos nationella forskningsfinansiärer som VINNOVA. Det krävs en större insats från aktörerna i Västra Götaland att visa upp bilden av regionen och dess möjligheter för myndigheter, departement och beslutsfattare i Stockholm. Ett kontor i Stockholm skulle kunna var lika betydelsefullt som ett kontor i Bryssel.

Det finns också ett behov av att strategiskt värdera behovet av centrumbildningar för att möta nya utmaningar och forskningsområden, men även ny industriell utveckling. För att klara detta behövs god samverkan över universitets och fakultetsgränser, det får inte finnas blockeringar och prestige som hindrar utveckling av nya verksamheter. Det är också viktigt att regionens strategiskt viktiga företag inom tex biomaterial är väl förankrade i de centrumbildningar som sker inom akademien och med offentligt stöd. Ägarbyten och managementförändringar inom industrin kan förändra strategier, men om det finns täta och starka nätverk till akademien och andra företag minskar risken för plötsliga neddragningar.

¹² GRÖNBOK: Från utmaningar till möjligheter: Mot ett gemensamt strategiskt ramverk för EU:s finansiering av forskning och innovation

¹³ <http://eit.europa.eu/kics1/what-is-a-kic.html>

¹⁴ <http://www.vinnova.se/sv/EU-internationell-samverkan/Nyheter/2010/101011-European-Innovation-Partnerships/>

- **Förslag:**

- Arbetet med att identifiera de egna tillgångarna och möjligheterna till samverkan inom regionen bör utvecklas. Det gäller också förmågan att aktivt ta tillvara kunskaper och erfarenheter när det gäller EU-finansiering, både inom akademi och företag. Det finns ett uttalat behov av att identifiera forskningsområden och större projekt inom EU eller andra områden inom Life Science som kräver samverkan utöver vad ett enskilt lärosäte eller företag kan åstadkomma.
- Vi rekommenderar att en fast strategisk analysgrupp inrättas, för att initiera och koordinera insatser när det gäller att bygga starka konsortier med universitet och högskolor, innovationssystem, andra offentliga aktörer och företag. Arbetet med denna form av "business intelligence" kan organisatoriskt koordineras av VGR med aktivt deltagande av universiteten, sjukvården och relevanta företag. Andra aktörer och organisationer kan knytas till arbetet efter behov.
- Inom region Skåne finns ett förslag om att skapa ett institut för "Life Science Foresight". Genom de starka kompetenser som finns i Västra Götaland kan regionens aktörer medverka i att bygga ett starkt partnerskap med Skåne i denna fråga. Det gäller t ex den verksamhet kring KMP-analyser som finns inom GU. Chalmers har genom sin satsning på styrkeområden redan internt identifierat sina starka forskningsfält. Även inom regionens företag finns unika kompetenser.
- Förmågan att kraftsamla för att möta nya utmaningar behöver förbättras liksom möjligheten att göra strategiska satsningar hos akademien. Det gäller t.ex centrumbildningar som proaktivt kan möta industriella satsningar och omdaningar, men även nya krav på hållbarhet. Det faktum att stora anslag och satsningar har en mycket skev könsfördelning bör noteras och åtgärdas¹⁵.

4.- Industriell samverkan och innovationer

En viktig del av samverkan är förmågan hos akademierna att på ett professionellt sätt interagera med företag och ta emot uppdrag och förfrågningar, något som skulle kunna kallas "institutsfunktionalitet". Alla typer av samarbete leder inte direkt till forskning, utan akademien har också en roll i att ge företag tillgång till den kompetens som finns bland forskare. Att hitta ingång till rätt kompetens är inte lätt, speciellt inte för mindre företag inom Life Science. RED 10 riktade också kritik mot universitetets webbnärvaro. En tydligare och för akademierna i Västra Götaland gemensam portal med ingångar för såväl företag som forskare i stil med den webbportal som finns i Stockholm ("Tools of science") vore önskvärt¹⁶.

Det finns också tydliga tecken på att det har saknats ett tillräckligt professionellt hanterande av förfrågningar från företag, möjligen beroende på små resurser och

¹⁵ Wold et al 2010

¹⁶ toolsofscience.com

otydliga roller. Detta har bland annat lett till frågetecken kring konkurrensneutralitet i hantering av externa företagskontakter. Det behövs en tydligare struktur som kan hantera avtal, tillfälligt anställda mm.

Det finns många fungerande noder inom regionens innovationssystem, men det behöver inte betyda att systemet är optimerat för utveckling av innovationer inom Life Science. De indikatorer och finansieringsinstrument som har funnits inom innovationssystemet har lett till ett starkt fokus på bildning av nya företag. Data från VINNOVA visar på att antalet mikroföretag inom Life Science (<10 anställda) har tredubblats under de senaste 12 åren¹⁷. Det finns en betydande dynamik i denna grupp, men dessa siffror visar också på svårigheten att bilda livskraftiga företag som växer till mer än 10 anställda.

De speciella utmaningar som finns inom Life Science med projekt som tar tid att utveckla och de regulatoriska kraven för projekt som skall passera klinisk prövning leder till höga kostnader som inte kan finansieras inom ramen för befintligt innovationsstöd. Komplexiteten med utvecklingsprojekt inom detta område, framför allt när det gäller läkemedel, visas av bilden nedan. Det är inte ett linjärt förlopp, det finns olika möjliga vägar och erfarenhet spelar stor roll. Det är därför viktigt att också kunna värdeutveckla projekt så att de blir attraktiva för uppköp och licensiering som alternativ till att nya företag startas.

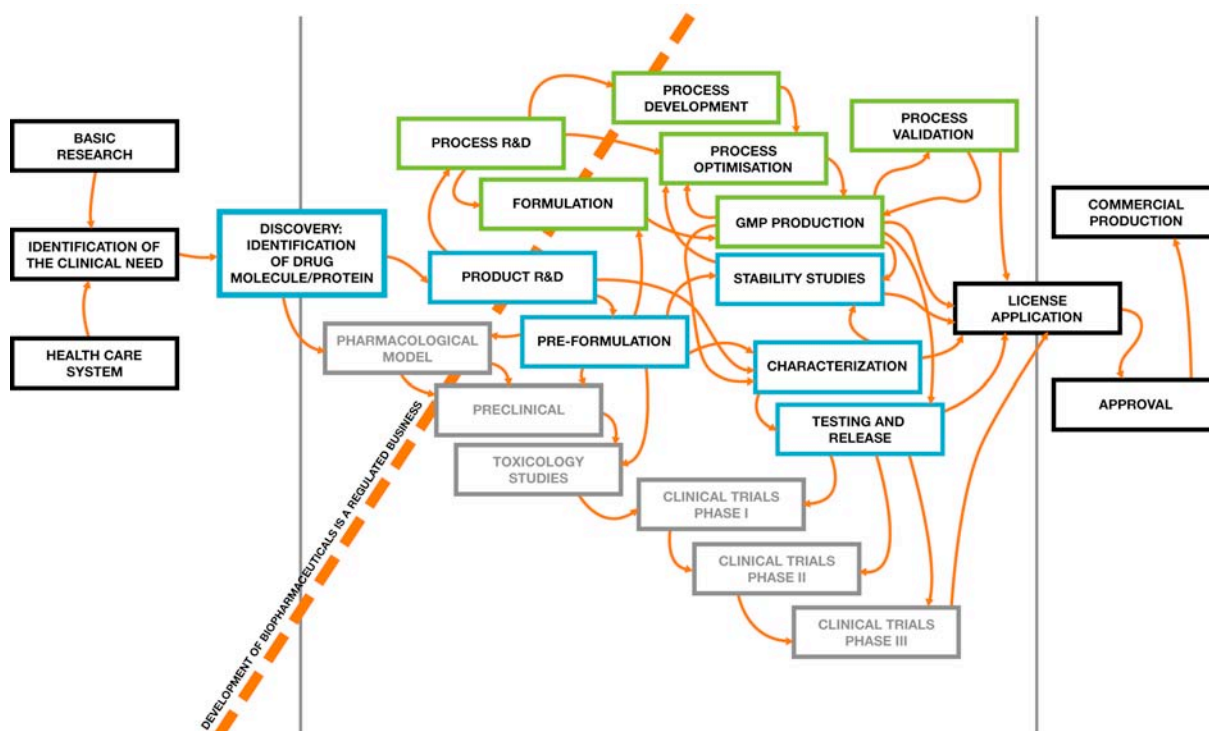


Fig 2. Bild av den komplexa väv av interaktioner som krävs vid läkemedelsutveckling

Denna ovan beskrivna komplexiteten öppnar också för samverkan mellan akademi och industri på en rad olika punkter under utvecklingsarbetet. Dessutom finns det planer på nya finansieringsformer av projekt som kräver kliniskt utvecklingsarbete i form av

¹⁷ vinnova

svensk Behandlingsforskning. Att området läkemedelsproduktion har öka i VINNOVAs senaste redovisning av företag inom Life Science visar att det är möjligt att driva avancerad produktion inom detta område i Sverige. Det är inte självklart att produktion måste flytta utomlands vilket skapar nya möjligheter.

De för GU och Chalmers gemensamma entreprenörsskolorna är en stark tillgång i Västsverige. Denna modell har fungerat väl inom teknikutvecklingsprojekt och har mött internationell uppmärksamhet och spridning. Inom Life Science med dess komplexitet och långa utvecklingstider är det svårare att skapa studentdrivna företag, Här behövs nya former för samverkan mellan industri, forskning och utbildning.

Innovationsupphandling har allt mer lyfts fram som ett sätt att stötta nya innovativa företag och produkter. Detta arbetssätt poängterades i den utredning som lades fram hösten 2010. Inom VGR pågår redan arbetet med att införa innovationsupphandling, i nära samverkan med VINNOVA och IVA. De innovationer som kommer fram inom ramen för innovationsslussen kan vidareutvecklas och integreras i vården genom innovationsupphandling.

- **Förslag**

- Tydliggör ansvar för näringslivssamverkan och dra nytta av de organisationer som har god erfarenhet av industriella samarbeten och institutliknande arbetssätt. Skapa professionell hantering av avtal mm, inklusive möjlighet att anställa för kortare uppdrag.
- Skapa en tydlig och för Västra Götaland gemensam webbportal med ingångar till kompetenser inom i första hand akademien och sjukvården.
- Komplettera målen för inkubatorer och andra delar av innovationsstödsystemet så att start av nya företag får en mindre vikt.
- Säkra framtida finansiering av projekt som behöver klinisk verifiering via kvalitetssäkring genom Gothia Forum.
- Utveckla entreprenörsskolornas verksamhet inom Life Science för att hantera projekt som kräver långa utvecklingstider och klinisk verifiering
- Inför innovationsupphandling inom offentligt sektor som stöd till innovativa företag. Här är det nödvändigt med samverkan med Region Skåne liksom myndigheter och organisationer som Vinnova och IVA

5. Utvidgning av begreppet Life Science mot nya områden

Det finns många olika definitioner och avgränsningar av begreppet Life Science. I uppdraget låg också att värdera Life Science i ett vidare område än biomedicin. Vid sidan av detta kärnområde har Västra Götaland bland annat en stark koncentration av kemisk och petrokemisk industri. Denna industri är nu utsatt för ett starkt förändringstryck för att minska sitt oljeberoende och ersätta råvarubasen med biomassa eller andra hållbara produkter. Detta är en global trend, betingad av behovet att minska både koldioxidutsläpp och oljeberoende. Det finns redan en stark satsning på Grön kemi i regionen och i Stenungssund har de ledande industrierna redan kommit mycket långt både med att

integrera sin verksamhet och att börja planeringen för en mer "grön" råvarubas. Detta är ett exempel på innovativ management och samverkan trots att företagen är utlandsägda. När det gäller Life Science utanför det biomedicinska området så finns en stark forskningsbas på Chalmers med många industriella kontakter¹⁸. Forskning inom detta område har också fått betydande stöd av Novozymes i Danmark. Även på högskolan i Borås finns relevant forskning.

Det marina området är också högintressant och här finns betydande satsningar från ffa Göteborgs universitet genom det nya marina centrubildningen (MER). Marin kemisk ekologi var också ett av de forskningsområden som pekades ut som excellent i RED 10. Marina alger för biomassa och energi är ett område som berör både Chalmers och GU. Möjligheten att finna nya substanser från den marina miljön för både medicinsk och annan kemisk användning är högintressanta. Idag finns det också ökade möjligheter att hantera dessa substanser genom både bättre kunskaper inom syntes och möjligheten att använda systembiologi för att styra syntesvägar.

Ytterligare en utvidgning är en integrering av Life Science mot samhällsbyggnadsområdet, bland annat genom att föra in hållbarhetsfrågor. Ett exempel på detta är de studier utförda av Göteborgs Universitet som har visat på höga halter av läkemedelsrester vid produktion i Indien. Nya krav på både hållbar produktion skulle kunna kopplas till området "Sustainable drug delivery" med medverkan från GU, Chalmers och AstraZeneca.

Att området Life Science tydligt ses som ett framtidsområde med kopplingar till hållbarhet och socialt ansvarstagande är också viktigt för att attrahera studenter och skapa engagemang för områdets förmåga att kunna lösa viktiga samhällsproblem.

- **Förslag**

- Även om det redan finns etablerade kontakter mellan många företag och forskare inom akademien behövs en mer strategisk genomgång av vilka möjligheter som en nära koppling mellan kärnområdet inom Life Science och nya industrigrenar kan ge. Även här kan den strategiska analysgrupp som togs upp under punkt tre ha en viktig roll

¹⁸ <http://www.chalmers.se/sv/nyheter/Sidor/Industrin-vill-bygga-bioraffinaderier.aspx>

Fortsatt arbete

Många utredningar presenterar visioner som sedan inte omsätts i praktiken. De förslag som har förts fram här behöver snarast behandlas och prioriteras av uppdragsgivargruppen för att sedan konkret kunna omsättas i utvecklingsarbete och genomförandeplaner. Även för industrin är det mycket viktigt med konkretion och handlingsplaner. Det visar på att Västsverige är en attraktiv miljö att verka i. Västra Götalandsregionen bör ta ansvar för nödvändiga initiativ, men alla parter måste medverka i det fortsatta arbetet.

Den globala

Ett sätt att framtidssäkra det fortsatta arbetet är att som komplement till den under punkt 2 föreslagna strategiska analysgruppen skapa en "Junior advisory board" med studenter och unga forskare med blandad bakgrund. Denna grupp skulle bidra till att de aktiviteter som genomförs är framtidsinriktade och kan attrahera morgondagens internationellt inriktade forskare och företagare inom Life Science.

Sammanfattningsvis finns det ett antal konkreta förslag och arbetsuppgifter att inleda arbetet med och som listas nedan. En spännande utmaning i det fortsatta arbetet är om det går att identifiera projekt och förslag som kan tjäna som "ikoner" för Life Science-satsningar i Västra Götaland. Vilka är de tydliga satsningar som kan planeras och genomföras under den närmaste 10-årsperioden och som kan stå symboler för en satsning som inleddes 2011?

Förslag på åtgärder som kan ligga till grund för handlingsplan för Life Science i Västra Götaland

Redan påbörjade aktiviteter

- Uppdaterat marknadsföringsmaterial för Göteborgsregionen med inriktning på kompetens.
- Initiativ kring tillvaratagande av medföljandes kompetens.
- Kontakter kring behov av (internationella) skolor.
- Plan för hantering av bostadsbehov för rekryterade.
- Kontakter om kommunikationer.

Förslag på kommande aktiviteter

- Fortsatt strategisk utveckling av Gothia Forums förmåga att genomföra kliniska studier.
- Samverkan med andra regioner kring tillgång till patienter och patientdata.
- Samverkan kring snabb utvärdering av införande av nya läkemedel och behandlingar, speciellt för små patientgrupper.
- Etablering av nytt kvalitetsregistercentrum inom VGR i samverkan med Registerforskningscentrum inom GU
- Fortsatt utveckling av Bild och interventionscentrum för forskning och industriellt samarbete
- Skapa en strategisk analysgrupp med Life Science-aktörer i Västra Götaland som identifierar nya utmaningar och initierar nya konsortier för samverkan
- Medverka till att bygga upp "Life science foresight" tillsammans med Skåne
- Identifiera nya och industriellt relevanta områden för strategiska satsningar inom akademien.
- Uppföljning av hur varumärket "Göteborg Bio" skall utvecklas och organiseras för att mer heltäckande beskriva innehållet i hela Life Science-regionen.
- Stockholmskontor??
- Etablera en kontinuerlig dialog kring efterfrågestyrd kompetensförsörjning med industrin.
- Utvärdera möjligheten att bygga upp global retraining för industri och att använda utbildning för att bygga internationellt nätverk-
- Ökad professionalisering inom akademien av kontakten med externa aktörer.
- Etablera webbportal som ger ingång till kompetenser inom akademien.
- Fortsatt utveckling av entreprenörsskolornas insatser inom Life science.
- Etablera innovationsupphandling inom VGR för att stötta innovativa företag.
- Genomför systemanalys av hur Life Science kärnområde integreras med nya områden som kemi och skog.
- Hållbarhetsfokus (MER)