



Kartläggning av miljötekniksektorn i Västra Götaland

Arbetsdokument - ver. 2011-05-20

För nätverket GAME författad av Jonas Norrman och Rebecca Brembeck

Uppdateringar i detta dokument

- Modell för Preliminär analys

1. Förord

Nätverket GAME gör under våren 2011 en kartläggning av miljötekniksektorn i Västra Götaland. Syftet är att öka kunskapen om Västra Götalands styrkor inom området. Kartläggningen ska fungera som underlag för åtgärder som kan stärka miljösektorn i regionen. GAMEs projektresurs tar tillsammans med konsulter från Ramböll fram uppgifterna tillsammans med nyckelaktörer, vilket bidrar till en gemensam och väl förankrad kunskap.

I utredningen ingår:

- Kartläggning av miljötekniksektorn i Västra Götaland
- Kartläggning av miljörelaterad forskning i Västra Götaland
- Kartläggning av EU:s strategier för miljöteknik fram till 2020
- Preliminär analys av Västra Götalands styrkor inom miljötekniksektorn

Kartläggningen är initierad av Mats Granér, enhetschef för analys och upphandling på regionutvecklingssekretariatet, Västra Götalandsregionen samt Peter Holmberg, miljöchef på miljösekretariatet, Västra Götalandsregionen.

Vill du hjälpa till med att komplettera kartläggningen? Kontakta Jonas Norrman, jonas.norrman@gamenetwork.se.

Det går också att följa utvecklingen via diskussionsgrupp på facebook. Du tar dig dit lättast genom www.gamenetwork.se och klicka på Facebook-knappen uppe i högra hörnet.

2.

3. INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Förord	2
4. Bakgrund och motiv för Västra Götalandsregionen	4
6. InMotion 1	5
<i>Vision och mål</i>	5
<i>Utmaning och Strategi</i>	5
<i>Fokusområden</i>	6
<i>Byggstenar</i>	6
<i>Verktyg</i>	7
7. Kartläggningsmetodik	7
<i>Inriktning 1. Kartläggning av miljörelaterade kompetensstyrkor hos Västsvenskt näringsliv</i>	8
Perspektiv A. Miljörelaterade kompetensstyrkor ur ett branschperspektiv	8
Perspektiv B. Miljörelaterade kompetensstyrkor ur ett klimatstrategiperspektiv	8
Perspektiv C. Miljörelaterade kompetensstyrkor inom möjliggörande teknologier	8
<i>Inriktning 2. Kartläggning av miljörelaterad forskning i Västra Götaland</i>	8
Perspektiv A. Miljöforskning i Branschperspektiv	8
Perspektiv B. Miljöforskning i Klimatstrategiperspektiv	9
Perspektiv C. Miljöforskning inom Möjliggörande teknologier	9
<i>Inriktning 3. Kartläggning av EU:s strategier för miljöteknik fram till 2020</i>	10
Perspektiv A. EU-strategier ur ett branschperspektiv	10
Perspektiv B. EU-strategier ur ett klimatstrategiperspektiv	10
Perspektiv C. EU-strategier för möjliggörande teknologier	10
8. Kartläggning av miljörelaterade kompetensstyrkor hos Västsvenskt näringsliv	10
<i>Miljörelaterade kompetensstyrkor ur ett branschperspektiv</i>	11
Sammanställning av företags som erbjuder miljöfördelar i sin bransch	11
<i>Miljörelaterade kompetensstyrkor ur ett klimatstrategiperspektiv</i>	11
Sammanställning av företag som erbjuder klimatsmarta lösningar	11
<i>Miljörelaterade kompetensstyrkor inom möjliggörande teknologier</i>	11
Sammanställning av företag som är starka inom EU: s teknikområden.	11
9. Preliminär analys av Västra Götalands styrkor inom miljötekniksektorn	11
<i>Kvalitativ analys miljötekniksektorn i Västverige</i>	12
<i>Kvalitativ av analys av finansieringsverktygen</i>	12
<i>Preliminär analys av styrkor och möjligheter med stödfinansiering</i>	13
10. Referenser	13
<i>Dokument</i>	13
<i>Webbsidor</i>	13

4. Bakgrund och motiv för Västra Götalandsregionen

Resurseffektivitet är nyckelordet för verksamhetsutveckling i de flesta branscher, inte bara relaterat till klimathotet utan för att också många andra resurser idag är hårt ansatta. Den nödvändiga omställningen till ett resurseffektivt näringsliv kräver nya tekniska lösningar, tjänster, processer och system. Genom att skapa förutsättningar för resurseffektiv tillväxt kan samhällsutvecklingen styras i en mer hållbar riktning. Ur ett näringspolitiskt perspektiv utgör miljöteknikområdets tillväxt en möjlighet att skapa sysselsättningstillfällen och stärka konkurrenskraften.

Med en internationell toppnivå när det gäller näringslivets satsningar på forskning och utveckling, en stark högteknologisk industri och en lång industriell tradition att verka på en internationell marknad har Västra Götaland ett bra utgångsläge för att bli konkurrenskraftiga inom miljöteknikområdet. Näringsliv, universitet och forskningsinstitut ligger redan idag långt framme när det gäller forskning och utveckling inom flera miljörelaterade områden.

För att ta tillvara på potentialen inom miljöteknikområdet i Västra Götaland kan det finnas behov av offentliga åtgärder på regional nivå som kompletterar nationella satsningar. Det kan t.ex. handla om att skapa plattformar som stimulerar till ökad FoU-samverkan mellan företag och mellan företag och akademien, eller åtgärder för att stimulera och tillvarata nya idéer med kommersiell potential. En strategisk regional satsning inom miljöområdet under perioden 2009-2010 är InMotion – ett program med syfte att stimulera omställning och hållbar utveckling inom näringslivet i Västra Götaland. Den regionala satsningen för att främja miljötekniksektorn kommer i någon form att fortsätta även efter 2010. Vid utformandet av framtida insatser är det angeläget med ökad kunskap om inom vilka miljöteknikområden Västra Götalands har sina styrkor idag och inom vilka områden det finns god tillväxtpotential.

Det krävs en kartläggning av miljötekniksektorn och miljörelaterad forskning i Västra Götaland till grund för en analys av Västra Götalands styrkor inom miljöteknikområdet ur ett näringslivsperspektiv. Bedömningar ska göras av inom vilka områden Västra Götaland näringsliv är internationellt konkurrenskraftiga idag och inom vilka områden det finns en god potential för att uppnå konkurrenskraft i framtiden. En preliminär analys presenteras vid ett seminarium med regionala och nationella experter inom miljöteknikområdet. Efter seminariet sammanställs resultatet i en rapport.

6. InMotion 1

Programmet för den strategiska regionala satsningen InMotion togs fram under våren 2009. Då präglas situationen i Västsverige av lågkonjunktur som utvecklats extremt snabbt orsakat av den globala finanskrisen samtidigt som det fortfarande fanns positiva förväntningar inför klimatmötet i Köpenhamn. Detta var också innan det var klart att Chalmers Tekniska Högskola skulle få extra strategiska resurser för att utveckla forskning och kompetens inom ett antal kunskapsområden. Nedan följer ett kort sammandrag av utformningen av InMotion 2009-2011.

Vision och mål

Dokumentet Vision Västra Götaland och Tillväxtprogram Västra Götaland lade fast regionens syn på de långsiktigt viktigaste frågorna för hållbar tillväxt och preciserade inriktning och målbilder för det konkreta arbetet. I linje med Lissabonstrategin och till denna länkade nationella strategier pekades vägen ut mot en region som är konkurrenskraftig i en global kunskapsekonomi. Men som också baserar väsentliga delar av denna konkurrenskraft på att utnyttja de starka regionala förutsättningar som finns att utveckla en mer hållbar region, med hjälp av mer innovativa lösningar. Och inte minst att bygga framtidens attraktionskraft på dessa kvaliteter.

Programmet InMotion skulle stärka förutsättningarna för att nå visionen "Det goda livet" i Västra Götaland och att skapa attraktivitet och internationell konkurrenskraft. **Det övergripande målet för programmet InMotion är att Västra Götaland ska vara en av Europas ledande regioner inom miljö, energi och nästa generations hållbara transportlösningar.**

Fokus i programmet låg på elektrifiering och på att minska beroendet av fossila energikällor. Satsningen genomfördes genom att samla industri, kunskapsorganisationer och samhällsaktörer. Produkt- och tjänsteutveckling till nytta för omställning av svensk fordons och transportindustri samt på energi- och miljöteknik i näringslivet lyfts fram. Medlen prioriteras till olika utvecklingsprojekt inklusive strategisk upphandling, test- och demonstrationsanläggningar. Bedömningen var att 150 regionala miljoner har förutsättningar att skapa en samlad offensiv utvecklingsatsning på en halv miljard kronor inom de identifierade områdena.

Utmaning och Strategi

Västra Götaland har sammantaget tydliga förutsättningar att spela en viktig roll inom centrala globala framtidsområden som nästa generations transportlösningar och miljö- och energisystem. Den avgörande utmaningen är att samla nationens och regionens resurser i gemensam specialisering som gör att den internationella konkurrenskraften stärks ytterligare.

Detta kräver att:

- Förmågan till kraftsamling av kompetenser och resurser mellan nation, industri och kunskapsorganisationer – systemförståelse - måste stärkas.
- Samhällets möjligheter att driva på omställning och utveckling, också genom innovativ upphandling och affärsdriven hållbar utveckling, måste utnyttjas mer samlat.
- Konkurrenskraftiga forsknings- och innovationsmiljöer som kan mäta sig på en global arena, där akademien tillsammans med industriforskningsinstituterna i än högre utsträckning än idag möter industriell utveckling och tillämpning måste utvecklas.
- Nya affärsmodeller och samarbeten som stödjer ett identifierat behov av industriell omställning måste underlättas.
- Positioneringen inom EU för att dra nytta av de ökade resurserna för forskning, utveckling och innovation inom t.ex. elektrifiering måste förbättras.

Fokusområden

Inom hållbara transporter handlar det om områden med stor betydelse för industrins framtida konkurrenskraft där även positiva samhällsekonomiska effekter kan uppnås. Alternativa bränslen, elektrifiering och hybridisering, säkerhet, transporteffektivitet och produktionsteknik prioriteras. Beteendevetenskap och Human Machine Interface (HMI) är viktigt att koppla till samtliga av dessa områden. Vindkraft, solenergi, bioenergi och vägkraft prioriteras inom energiförsörjning som även innefattar "Clean Tech" och miljöteknik i bredare bemärkelse.

Byggstenar

Inom ovan beskrivna fokusområdena fanns i Västra Götaland redan ett stort antal konkurrenskraftiga företag – såväl små och medelstora som mycket forskningsintensiva större företag som verkar på en global marknad. Dessutom bedrivs som tidigare konstaterats en stor andel av den svenska nyskapande miljöforskningen av universitet, högskolor och institut i Västra Götaland. Väl fungerande samarbeten mellan näringslivet, akademi, institut, Västra Götalandsregionen, staten och kommuner i samverkan bedrivs redan inom flera av de aktuella områdena.

Etablerade och fungerande nätverk som syftar till hållbar och kunskapsbaserad utveckling är Smart Energi, Biogas Väst, Power Väst, EcoEx och Test Site Sweden, för att nämna några. Inom dessa och andra initiativ finns nätverk av kompetens, infrastruktur och affärserfarenheter som skapar förutsättningar för en fortsatt mer fokuserad satsning på innovation, tillväxt och företagande. Programmet bygger vidare på och stärker dessa samarbeten.

Verktyg

För att möta de utmaningar som industri och samhälle står inför i Västra Götaland kommer insatser att ske inom sex områden:

1. Miljöer för kunskapsutveckling, test och demonstration
2. Utvecklingsprojekt – produkter, tjänster och processer
3. Internationalisering
4. Marknadspåverkande insatser
5. Företagsfinansiering
6. Förstärkning av samverkansplattformar

Alla satsningar syftar till att katalysera aktiviteter och accelerera utvecklingsprocesser. Samtidigt ska programmet komplettera, förstärka och samverka med nationella satsningar som regeringens strategiska initiativ, nationella kompetenscentra, produktutvecklingsinsatser för små- och medelstora företag. För område ett till fyra avsätts en samlad ram på 98 mnkr vilken fördelas mellan insatser inom dessa i förhållande till i vilken mån och med vilken effektivitet de bedöms uppfylla programmets målsättningar. Inom område fem och sex avsätts sammanlagt ca 50 mnkr till ett antal riktade insatser.

7. Kartläggningsmetodik

Under våren 2011 när denna utredning gjorts ser situationen annorlunda ut i Västsverige än våren 2009. Nu är det en högkonjunktur i Västsverige och klimatsdiskussionerna handlar kanske inte så mycket om klimatet i sig som energiresursfrågan i sig. Utvecklingen i Nordafrika och mellanöstern visar på att tillgången av olja vilar på en politiskt skakig grund. Detta samtidigt som utvecklingen i Fukushima, Japan skapat betydande tveksamheter om kärnkraften som en energiresurs för framtiden.

För att få fram ett bra analysunderlag har kartläggningen gjorts uppdelad på tre olika riktningar och ur tre olika perspektiv. Riktningarna är näringslivets utveckling, forskningens utveckling samt utvecklingen i EU. Varje inriktning har studerats från tre olika perspektiv: Miljökompetensstyrkor inom de viktigaste västsvenska branscherna, Miljökompetensstyrkor till stöd för regions klimatstrategi och kompetensstyrkor inom de av EU utpekade områden med s.k. möjliggörande teknologier.

Inriktning 1. Kartläggning av miljörelaterade kompetensstyrkor hos Västsvenskt näringsliv

Diskuteras under workshop

Perspektiv A. Miljörelaterade kompetensstyrkor ur ett branschperspektiv

Branschperspektivet utgår från de branscher som lyftes fram som extra viktiga av Regionutvecklingssekretariatet vid Forum Västra Götaland i februari 2011.

Perspektiv B. Miljörelaterade kompetensstyrkor ur ett klimatstrategiperspektiv

Under denna rubrik finns en sammanställning av regionala teknikleverantörer vilka fungerar eller kan fungera som resurser för utmaningarna i den västsvenska klimatstrategin. Sammanställningen är uppställd efter de sex utmaningarna i klimatstrategin.

Perspektiv C. Miljörelaterade kompetensstyrkor inom möjliggörande teknologier

Inom EU har man identifierat att det viktigaste för en grön tillväxt i Europa är innovationer inom alla branscher och att det för detta finns ett antal s.k. möjliggörande teknikområden.

Inriktning 2. Kartläggning av miljörelaterad forskning i Västra Götaland

I denna kartläggning har vi valt att fokusera på de forskningsmiljöer vid universitet, högskola och forskningsinstitut som har (eller skulle kunna ha) ett nära samarbetet med näringsliv och samhälle för att som kompetensresurs öka konkurrenskraft och bidra till genomförandet av Klimatstrategin. Det innebär att vi valt att utesluta miljöeffektforskning.

Perspektiv A. Miljöforskning i Branschperspektiv

Branschperspektivet utgår från de branscher som lyftes fram som extra viktiga av Regionutvecklingssekretariatet vid Forum Västra Götaland i februari 2011.

Kultur-, besöks- och upplevelsenäring

Textil

Fordon/transport

Maritima sektorn

Livsmedel

Petrokemi

IT

Trä

Energi – miljö

Biomedicin och hälsa

Bygg

Perspektiv B. Miljöforskning i Klimatstrategiperspektiv

Under denna rubrik finns en sammanställning av större regionala forskningsresurser vilka fungerar eller kan fungera som resurser för utmaningarna i den västsvenska klimatstrategin. Sammanställningen är uppställd efter de sex utmaningarna i klimatstrategin.

Effektiv energianvändning i bostäder och lokaler

Effektiva godstransporter – mobilitet

Effektiva persontransporter

Alternativa drivmedel och effektivare fordon samt sjöfart

Ökad produktion av energi från jord, skog, sol, vind och vågkraft

Livsstil, konsumentmakt och producentansvar

Perspektiv C. Miljöforskning inom Möjliggörande teknologier

Inom EU har man identifierat att det viktigaste för en grön tillväxt i Europa är innovationer inom alla branscher och att det för detta finns ett antal s.k. möjliggörande teknikområden. I detta kapitel har vi sammanställt större västsvenska forskningsmiljöer inom dessa teknikområden. Miljöer som har ett tydligt miljöperspektiv eller skulle kunna ha det.

ICT

Informations och kommunikationsteknologier. IKT spelar en avgörande roll i:

- förbättra konkurrenskraften i hela ekonomin med tanke på globaliseringen, främja innovation, kreativitet och effektivitet;
- vetenskaplig och teknisk utveckling inom så skilda områden som medicin och fysik;
- modernisera så olikartade sektorer som utbildning, säkerhet, energi och transport, och göra Europas stora offentliga sektor effektivare;
- att ta itu med sociala utmaningar och att förbättra livskvaliteten samtidigt möta utmaningen med ett åldrande samhälle.

Nanotechnology

Nanoteknologi. Framsteg inom nanonivå teknik kommer att utvecklas till en massmarknad under de kommande åren, med nya produkter och tjänster som kan öka människors hälsa, och samtidigt bevara resurserna och skydda miljön. Men fokus

på EU-nivå för forskning och teknisk innovation är viktigt att behärska materialets egenskaper som bara kan förstås och kontrolleras på nanonivå och möjliggör montering av nano-element som kan leda till nya funktionella, mekaniska och andra egenskaper. Nya attityder, infrastruktur i världsklass och tvärvetenskaplig kompetens är avgörande för att förstärka den potentiella nanotekniska revolutionen.

Advanced materials

Avancerade material. Material kan aktivera industriella och kommersiella framgångar för både befintliga och ännu ej befintliga produkter och processer: nya funktioner och förbättrade egenskaper ger ett mervärde åt befintliga produkter och processer, och utgör en osynlig revolution; samtidigt, de tekniska produktionen av material genom design kan möjliggöra utvecklingen av produkter och processer under en verkligt hållbar systematisk strategi.

Manufacturing

Tillverkning. Inom tillverkning är utmaningen att producera fler produkter med mindre material, mindre energi och mindre avfall.

Space technology

Rymdteknologi. Inom miljöforskningen handlar det ofta om att utveckla teknik för satellitövervakning av miljö men det kan också handla om hur man utnyttjar rymdteknologi tex GPS för nya tjänster som tex ruttoptimering.

biotechnology

Bioteknologi. Är ett brett begrepp som innefattar forskningsområden som utgår från att använda biologiska resurser. Det innefattar växtodling, djur, energi, kemi, medicin och mycket mer.

Inriktning 3. Kartläggning av EU:s strategier för miljöteknik fram till 2020

Lissabonstrategin är vidareutvecklad i dokumentet Europa 2020. Inom miljö satsar man på resurseffektivt näringsliv. Idag finns det förslag på ett flertal strategier som kommer miljöteknik. Ett exempel är direktivet om Nära-noll energibygnader.

Perspektiv A. EU-strategier ur ett branschperspektiv

Perspektiv B. EU-strategier ur ett klimatstrategiperspektiv

Perspektiv C. EU-strategier för möjliggörande teknologier

8. Kartläggning av miljörelaterade kompetensstyrkor hos Västsvenskt näringsliv

Diskuteras under workshop

Miljörelaterade kompetensstyrkor ur ett branschperspektiv

Branschperspektivet utgår från de branscher som lyftes fram som extra viktiga av Regionutvecklingssekretariatet vid Forum Västra Götaland i februari 2011.

Sammanställning av företags som erbjuder miljöfördelar i sin bransch

Här görs en kort sammanställning av resultatet i detta kapitel.

Miljörelaterade kompetensstyrkor ur ett klimatstrategiperspektiv

Under denna rubrik finns en sammanställning av regionala teknikleverantörer vilka fungerar eller kan fungera som resurser för utmaningarna i den västsvenska klimatstrategin. Sammanställningen är uppställd efter de sex utmaningarna i klimatstrategin.

Sammanställning av företag som erbjuder klimatsmarta lösningar

Här görs en kort sammanställning av resultatet i detta kapitel.

Miljörelaterade kompetensstyrkor inom möjliggörande teknologier

Inom EU har man identifierat att det viktigaste för en grön tillväxt i Europa är innovationer inom alla branscher och att det för detta finns ett antal s.k. möjliggörande teknikområden.

Sammanställning av företag som är starka inom EU: s teknikområden.

Här görs en kort sammanställning av resultatet i detta kapitel.

9. Preliminär analys av Västra Götalands styrkor inom miljötekniksektorn

Det är viktigt att förtydliga att det ofta inte primärt är miljökunnande som krävs för att utveckla konkurrenskraftigt miljöteknik. Exempelvis krävs det utbildade arkitekter och byggprojektledare för att bygga passivhus eller högspänningsutbildade fordonsingenjörer för att bygga elfordon.

Analysen inleds med en kvalitativ bedömning av styrkan i de olika fälten nedan.

		Inriktning		
		miljörelaterat näringsliv	miljörelaterad forskning	EU:s strategier
Perspektiv	Bransch	Företags som erbjuder miljöfördelar i sin bransch	Forskningsresurser för ökad miljökompetens i utvalda branscher.	EU-strategier för miljöutveckling i utvalda branscher.
	Klimat	Företag som erbjuder klimatsmarta lösningar	Forskningsresurser för klimatsmarta lösningar.	EU-strategier för klimatsmarta lösningar.
	möjliggörande teknologier	Företag som är starka inom EU: s teknikområden.	Forskningsresurser inom möjliggörande teknologier.	EU-strategier för möjliggörande teknologier.

Därefter görs en bedömning av hur finansieringsverktygen kan användas för att på bästa utnyttja resurserna.

Kvalitativ analys miljötekniksektorn i Västsverige

Baseras på de nio sammanställning i kapitel 8.

Kvalitativ av analys av finansieringsverktygen

De verktyg som regionen har använt tidigare används som utgångspunkt för en diskussion om prioriteringar och eventuellt om det ska kompletteras.

1. **Marknadspåverkande insatser.**

Referensgrupperna har påpekat att detta är ett mycket viktigt område. Det är till stor fördel om region och kommuner styr upphandling i riktning så att man faktiskt köper den senaste miljöteknik som västsvenska företag kan erbjuda.

2. **Internationalisering.** Här bör man inrätta samverkansplattformar som helt fokuserar på marknadskommunikation för den internationella marknaden. Det bör finnas kompetens att kommunicera både forskningsresurser och företagserbjudande. Gärna baserat på gemensamma kärnvärden och storytelling.

3. Miljöer för kunskapsutveckling, test och demonstration

4. Utvecklingsprojekt – produkter, tjänster och processer

5. Företagsfinansiering

6. Förstärkning av samverkansplattformar

Preliminär analys av styrkor och möjligheter med stödfinansiering

10. Referenser

Dokument

EU-rapport SP/Swentec

EU rapport SP/VG

SP Rapport: *Kulturens erbjudande till miljön – finns det?* Jessica Algehed, sektionschef på Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Västra Götalandsregionen, *Fakta om Västra Götaland 2009*

Västra Götalandsregionen, *Maritim strategi för Västra Götaland*

Webbsidor

<http://ec.europa.eu/research/index.cfm?lg=en&pg=who&cat=a&tips=on>