



Sammanfattning

I olika regioner runtom i världen pågår en grön omställning till bioekonomi för att skapa miljömässig hållbarhet. Omställningen sker genom strategiskt arbete och akuta åtgärder för att minska koldioxidutsläppen och beroendet av fossila bränslen, med ansvarstagande för den lokala ekonomiska utvecklingen.

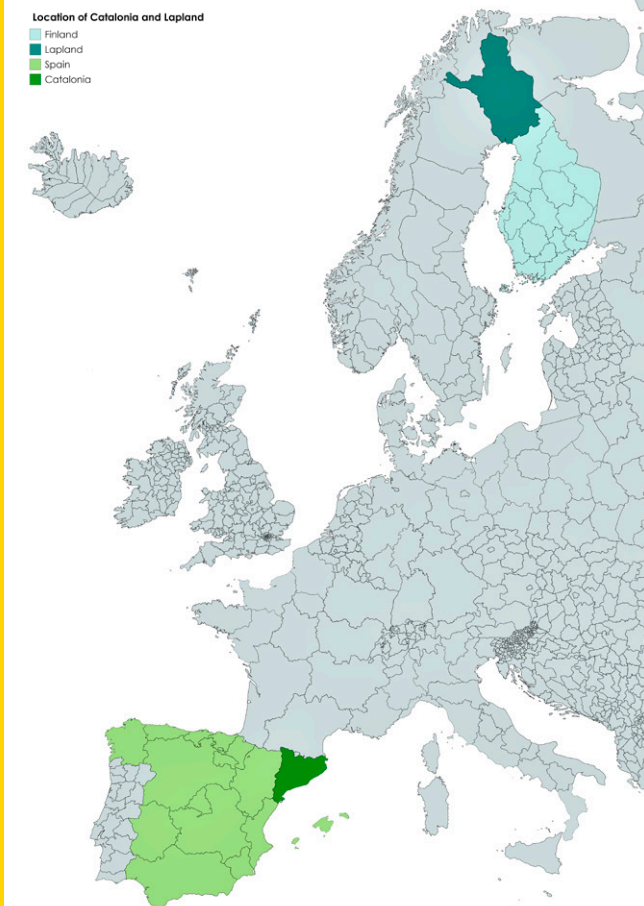
Detta policybrief beskriver några av de bioekonomiska strategier som genomförts i två europeiska regioner, Katalonien och finska Lappland, med syfte att främja och inrätta en bioekonomisk agenda, med fokus på inblandande aktörer, deras roller och interaktion med varandra.

Katalonien har ingen särskild bioekonomisk strategi, utan olika organisationer i den regionala förvaltningen har utformat och genomfört sina egna agendor, delvis baserade på EU:s bioekonomi och cirkulära ekonomiska strategier. De organisationer som kommit längst med att införa en bioekonomisk agenda är den regionala myndigheten för befrämjande av innovation och konkurrenskraft bland företag (ACCIO), och Forest Science and Technology Centre of Catalonia (CTFC). Deras sätt att jobba med bioekonomi och intressenter

skiljer sig mycket åt då de riktar in sig på olika ekonomiska sektorer. ACCIO ser till största del bioekonomi som en industriell omvandlingsprocess som borde använda existerande konkurrensfördelar. CTFC, å sin sida, ser omställningen till bioekonomi som ett tillfälle att stärka skogsbruket, vilket är en utvecklad ekonomisk sektor i regionen.

Finska Lappland har arbetat fram och utvecklat sin bioekonomiska agenda inom strategin för smart specialisering, vilken prioriterar fem kluster inom utvalda ekonomiska områden. Två av dessa är direkt kopplade till bioekonomi och cirkulär ekonomi. Det första klustret, kallat Arctic Industry and Circular Economy, syftar till att främja cirkulära lösningar, effektiv användning av naturresurser och industriell symbios. Det andra klustret, Arctic Smart Rural Communities, är mer inriktat på landsbygdsbyar och landsbygdsentreprenörers välbefinnande och fasta inkomst, och vill främja lokal matproduktion och ett decentraliserat energisystem.

Exemplen från de båda regionerna visar att hänsyn till regional mångfald spelar en viktig roll för en framgångsrik bioekonomisk strategi då de institutionella, sociala och ekonomiska förutsättningarna kan variera i regionen. Detta antyder också att det inte finns en enda väg till förståelsen av bioekonomi, eftersom definitionen varierar utifrån sammanhanget och förutsättningarna lokalt, oavsett om det handlar om bioekonomi som användning av naturresurser, cirkulär bioekonomi som effektiv industriproduktion eller en kombination. Den regionala mångfalden utgör samtidigt utmaningar för tjänstemän och policy skrivare som jobbar med bioekonomiska strategier, eftersom den ställer krav på innovativa angreppssätt, nätverkande och samarbeten med olika aktörer i olika omfattning och på olika nivåer.



Figur 1 Kataloniens och Lapplands geografiska läge. Författaren

Om projektet

Detta policybrief är baserat på det pågående forskningsprojektet "Skogen som resurs och möjlighet för regional utveckling", som genomförs av Centrum för forskning om hållbar samhällsförändring och som finansieras av Region Värmland och Karlstads universitet. Forskningsprojektet innefattar komparativa fallstudier som bidrar till att förstå omställningen till skogsbaserade bioekonomier runt om i Europa.

Det här projektet är fortsättningen på en serie forskningsprojekt, vars syfte är att bidra till utvecklingen av det nuvarande, regionala innovationssystemet i Värmland vad gäller omställningen till en hållbar, skogsbaserad bioekonomi.

Forskningsdeltagare: Margareta Dahlström, professor i kulturgeografi, och Diana Morales, postdoc vid CRS.
margareta.dahlstrom@kau.se diana.morales@kau.se

Introduktion

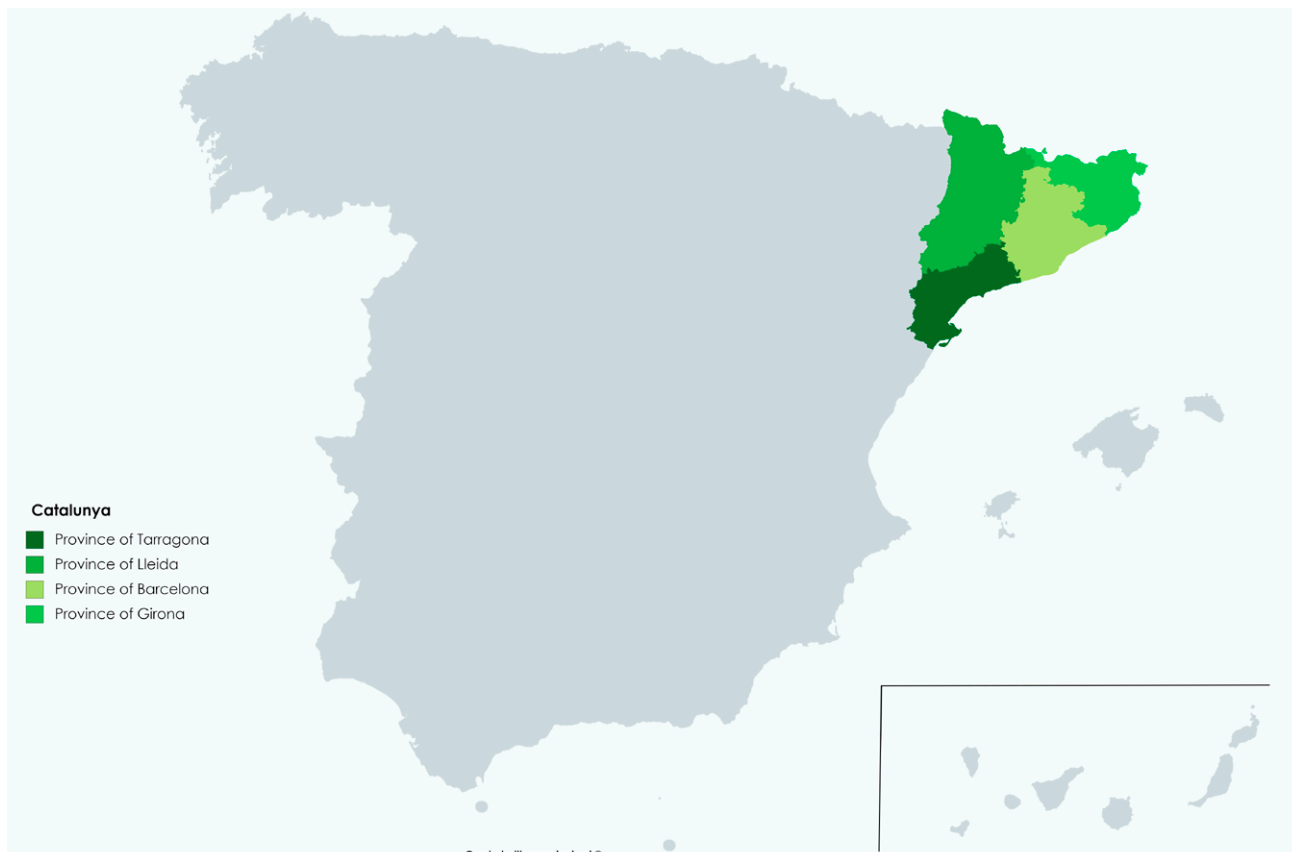
Klimatförändring är ett globalt problem som kräver omedelbar handling. Att minska CO₂-utsläpp, hitta alternativ till fossila bränslen, förändra konsumtionsmönster, och säkerställa en rimlig balans mellan biomångfald och mänskligt välbefinnande är åtgärder som måste vidtas. Inom ramen för detta brådskande scenario har nationer, regioner och supranationella organisationer börjat kräva engagemang för och utformning av egna strategier. När det gäller EU har mycket investerats i omställning till hållbara bioekonomier. I europeiska regioner utformas det regionala arbetet med omställning till hållbara och inkluderande bioekonomier utifrån den europeiska bioekonomiska strategin och tillämpas ofta genom den europeiska strategin för smart specialisering i samband med de europeiska regionala utvecklingsfonderna. Det är en agenda som snabbt spridits i olika regioner, och även om många länder har antagit egna nationella bioekonomiska strategier har ansvaret för genomförandet landat på de regionala och lokala nivåerna. På så sätt blir omställningen till bioekonomi en del av regionala förvaltningar (i detta fall det Katalanska styret och Lapplands regionala råd), och andra relevanta aktörers agendor, vilket påverkar regionala och interregionala samarbetsformer och utmanar den institutionella och innovativa förmågan hos de som är satta att genomföra omställningen. Vilka strategier som används i varje region, typen av inblandade aktörer och deras roller, varierar beroende på regionala och lokala prioriteringar, föreskrifter, kulturella normer, det industriella landskapet och den ekonomiska situationen. Bioekonomiska strategier kan inte följa "One-size-fits-all"-logiken, utan utformning och genomförande kräver reflektion över vilka målen, prioriteringarna, och tillgångarna är. Det handlar inte bara om vilka ekonomiska möjligheter som finns utan även om existerande och möjliga samarbeten samt socio-ekonomiska kontexter.

I syfte att belysa det lokala sammanhangets påverkan på utformning och genomförande av bioekonomiska strategier behandlar detta policybrief strategier och infallsvinklar på bioekonomi i Katalonien (Spanien) och Lappland (Finland), vilka organisationer som är inblandade och hur de interagerar. Dokumentet är organiserat i tre delar. Den första delen beskriver det bioekonomiska policylandskapet i Katalonien, och de ledande organisationernas strategier, med betoning på samarbetsformer med andra organisationer och aktörer. Del två beskriver samma aspekter i Lappland, och den tredje delen belyser vilka lärdomar som kan dras av dessa fall. I faktarutorna finns tilläggsinformation till texten om bioekonomisk utveckling inom den europeiska strategin (ruta 1), och mer specifikt, exempel över hur dessa strategier används i Katalonien (ruta 2) och i Lappland (ruta 3).

Del 1: Katalonien

Katalonien är en region med cirka 7,6 miljoner innevånare, mestadels boende i urbana områden (IDESCAT, u.å.). Det är en region med många kontraster som både har en folktäthet liknande en asiatisk metropol (över 400 innevånare per km²), och som Lappland (färre än 10 innevånare per km²) (Rojas-Briales, 2017).

Katalonien bidrar med 20% av Spaniens BNP, har en stark industriell tradition och en diversifierad internationaliserad industri- och servicesektor. Å andra sidan har forsknings- och innovationssektorn fått känna av ekonomiska neddragningar och det finns ingen samverkanstradition mellan företag och andra aktörer i det regionala innovationssystemet (Fernandez and Ariño, 2019).



Figur 2 Kataloniens och dess provinsers geografiska läge. Författaren

Tabell 1 De ekonomiska sektorernas omsättning. Författaren.
Källa: Eurostat, Instituto de estadística de Cataluña

De ekonomiska sektorernas omsättning (i miljoner euro)	2018
Jordbruk	2.196
Industri	45.889
Tillverkning	39.150
Byggverksamhet	11.863
Serviceverksamhet	161.755
Handel, transport och turism	56.983
Fastighetsverksamhet och företagstjänster	73.242
Offentlig förvaltning, hälsa och utbildning	31.530

Kataloniens bioekonomiska offentliga policylandskap

Det bioekonomiska offentliga policylandskapet i Katalonien är format efter de europeiska strategierna (se ruta 1), den spanska bioekonomiska strategin, och de individuella aktioner som olika organisationer har utformat utifrån sina verksamheter. Den logiska grunden för att främja bioekonomi i Katalonien är de incitament som givits av EU, regionala aktörers uppfattning av de möjligheter som bioekonomi erbjuder, och erkännandet av miljömässigt ohållbara praktiker. När det gäller Spaniens bioekonomiska strategi beskrev några av de intervjuade den som begränsad på grund av dess fokusering på bioresurser koncentrerade till jordbruk, energi och skogsbruk. Avsikten här är inte att bedöma Spaniens strategi, men det är ändå viktigt att identifiera dess allmänna inriktning.

Den spanska strategin riktar sig mot sektorer som producerar, använder och exploaterar biologiska resurser och uppmärksammar i hög grad odlingssektorn, som består av jordbruk, djurhållning, fiske, vattenodling, matproduktion, skogsbruk, liksom industriell biobaserade produkter, inklusive bioenergi. På nationell nivå har både den industriella sektorn och odlingssektorn speciell relevans för spansk ekonomi. Myndigheten Bioeconomy Observatory övervakar, samordnar och främjar samverkan mellan de olika förvaltningarna i relation till deras bioekonomiska strategier. När intervjuerna gjordes var dock Spanien nära nationella val och den spanska bioekonomiska strategin (liksom myndigheten för dess utveckling och genomförande, Bioeconomy Observatory) var i ett avvaktande läge tills den nationella politiska scenen skulle klarna och en ny regering tillträdde, vilket bekräftats av andra intervjuade vid det spanska departementet för vetenskap, innovation och universitet. Nyligen bekräftades det i kommunikation med andra intervjuade deltagare att industrisektorn har börjat kräva en återaktivering av myndigheten.

Katalonien har ingen regional bioekonomisk strategi utan endast en samling planer spridda bland olika myndigheter. Därför är planerna utformade för specifika sektorer och regionala aktörer, och bioekonomi framträder med olika namn: cirkulär bioekonomi, skogsbaserad bioekonomi, eller bioteknik. Myndigheter som har mer relation till industrisektorn tenderar att använda ord som cirkulär bioekonomi, medan den smarta specialiseringsstrategin hänvisar till bioteknik. Följaktligen utformar varje organisation sina

åtgärder anpassat utifrån sina respektive verksamheter. Detta definierar också hur dominerande bioekonomi skall vara i den egna organisationens struktur och huruvida den kan inkluderas i en serie ytterligare uppgifter för befintliga enheter, eller om det krävs ett helt nytt arbetsområde. I detta dokument ligger fokus på två myndigheter där bioekonomi har en framträdande plats i organisationen och som har en ledande position när det gäller att främja bioekonomi. För det första den regionala myndigheten som är ansvarig för att främja innovation och konkurrenskraft bland företag (ACCIO), baserad i Barcelona, och för det andra, Forest Science and Technology Centre of Catalonia (CTFC), baserad i kommunen Solsona.

Bioekonomin i den europeiska strategin

Bioekonomi omfattar ett antal strategier för att minska koldioxidutsläppen och uppnå hållbarhet i Europa.

År 2005, när begreppet kunskapsbaserad ekonomi först fördes på tal, var målet att uppnå hållbarhet genom innovation och kunskap (Martinez de Arano et al., 2018). Fram till dags dato – allteftersom behovet av hållbar utveckling blivit alltmer trängande, och i ju högre grad internationella åtaganden anpassats till att minska koldioxidutsläppen – har en rad strategier införlivats i den europeiska strategin för att uppnå hållbarhet, bland annat gällande fiske, jordbruk, skogsbruk och energi.

Europeiska kommissionen offentliggjorde sin bioekonomistategi 2012 i syfte att skapa samordnade och enhetliga policyer. Bioekonomi definierades som produktionen av och omställningen till förnybara resurser för att ersätta fossila bränslen (Europeiska kommissionen, 2012), med fokus på livsmedel, foder, biobaserade produkter och bioenergi. Synsättet var sektoriellt med fokus på omvandling av biomassa, men visade på få åtgärder med koppling till hållbarhet och civilsamhällets delaktighet. Medvetna om bristerna granskades strategin på nytt 2017, varpå en uppdaterad version publicerades 2018. Den nya strategin lägger tonvikten på att implementera cirkulära lösningar för att garantera bioekonomins hållbarhet, med hänvisning till den cirkulära ekonomin som ”det mest väsentliga elementet i den Europeiska kommissionens vision för EU:s bioekonomi” (Europeiska kommissionen, 2018:50). För den cirkulära ekonomin finns en separat strategi (Europeiska kommissionen, 2014). Den kopplar även ihop bioekonomin med debatterna om smart och inkluderande tillväxt, för vilken det också finns en separat strategi (Europeiska kommissionen, 2010). Bioekonomin, som den definieras av den Europeiska kommissionen, har utvecklats från att i stort sett liknas med bioteknik, till att bli en inkluderande och hållbar ekonomisk omställningsprocess.

När det gäller dess förverkligande är bioekonomin ett prioriterat område för den Europeiska regionala utvecklingsfonden; den drivs framåt genom regionala sammanhållningspolitiken och implementeras genom smarta specialiseringsstrategier.



Foto 1 Författaren

Regionalt och lokalt ledarskap. Nyckelaktörer som främjar bioekonomi i Katalonien

ACCIO förespråkar en bioekonomisk strategi med fokus på de ekonomiska områden som har mest potential, istället för att använda den till att stärka skogsbruk, eftersom detta område enligt deras synsätt redan är ett huvudområde inom den europeiska strategin. ACCIO pekar, utifrån sin forskning och bedömning av de olika sektorerna, på två olika huvudområden. Det handlar om den kemiska industrin och om odlingsmat, för dess potential att maximera användning av biomassa, införa cirkulära lösningar och erbjuda nya teknologier för att ersätta fossila bränslen, förutom att de tillhör en stark sektor i Katalansk ekonomi. ACCIO ser bioekonomi och cirkulär ekonomi som komplementära, det vill säga att bioekonomin erbjuder förnybara resurser och den cirkulära ekonomin maximerar resursernas användning. Innovation och kunskap är kärnan i den bio-/cirkulära ekonomin, som i detta fall är beroende av en befintlig robust och varierande regional ekonomi för sin utveckling. När det gäller att främja den cirkulära ekonomin som ett vidare begrepp, alltså som en modell för produktion som undviker avfall och minimerar resurser för konsumtion (European Commission, 2014), är strategierna öppna för alla industriella och ekonomiska sektorer, inte bara den kemiska industrin eller odlingsmat. I detta fall är strategin integrerad med flera andra, såsom till exempel strategin för smart specialisering, avfallshantering, eller minskning av plastanvändning.

ACCIO:s strategier för att främja lösningar för bio-/cirkulärekonomi skiljer sig inte från de som listas i den europeiska eller spanska strategin. I stora drag gäller det bidrag, incitament till entreprenörskap och innovation med priser och pengar, och att skapa utrymme för utbyte av idéer och erfarenheter. Myndigheten upprätthåller också aktiva samarbeten med andra

regionala myndigheter i syfte att samordna arbetet och dra in medel. Ett samarbete som lyftes i intervjuerna var att använda beskattningsinkomst på avfallshantering för att finansiera entreprenörskap.

Sett som en industriell omvandlingsprocess har Kataloniens bioekonomi haft förmånen av en tät och mångskiftande industriell sektor, kunskapscentrum som driver teknologiska förändringar, en stor lokal marknad och gedigna internationella nätverk. Den främsta nackdelen är att många storindustribeslut inte tas i regionen eftersom huvudkontoren kan finnas på andra ställen i världen, och produktionsställena ofta i låglöneländer, vilket medför att bioekonomiska lösningar tillämpas på andra ställen istället.

CTFC är ett konsortium som har skapats i samarbete med lokala universitet och förvaltningar. Målet för CTFC är att "bidra till skogsindustrins modernisering och konkurrenskraft, att främja landsbygdsutveckling och hållbar miljöhantering" (CTFC, u.å.). CTFC är uppdelat i sex områden, där ett av områdena är bioekonomi och styrning. För CTFC är bioekonomi och skogsbaserad bioekonomi ett och samma begrepp. I likhet med ACCIO:s angreppssätt är bioekonomin sektoriell, men i detta fall bygger det på en underutvecklad ekonomisk sektor (skogsbruk). En annan aspekt där det Katalanska fallet skiljer sig från andra fall är att den skogliga bioekonomin i Katalonien realiserar jämsides med strategier för att förbättra governance-strukturen inkluderande alla aktörer i värdekedjan. Det handlar om den klassiska värdekedjan (leverantörer, arbetare, intressenter, konsumenter), plus skogsägare, kommuner, naturkatastrofsprevention samt riskreducerande myndigheter och miljöskyddsgrupper. Den största delen av Kataloniens yta (70%) är täckt av skog. Skogssektorn bidrar dock endast med 6% till regionens BNP. Syftet med skogsbaserad bioekonomi är därför att gynna en ekonomisk sektor som, tillsammans med modern teknologi och växande inhemska och internationella marknader, har potential att stimulera landsbygdsekonomier och lösa problemen med skogsförvaltning och skogliga risker.

CTFC är ett forskningscentrum och därför investeras det i forskning och innovation inifrån istället för att erbjuda incitament och bidrag till andra aktörer utanför organisationen. Detta betyder att forskningsprojekt bedrivs på centret, eller i samarbete med universiteten i konsortiet. Projekten inbegriper förståelse av mångfalden i Medelhavs- och Atlantskogar och deras potentiella användningsområden, liksom relationerna med landsbygdsamhällen och regioninnevånare. Ett annat viktigt område är nätverkande och samarbete i syfte att både överföra och utbyta kunskap och söka forskningsbidrag från framförallt EU. CTFC samarbetar med andra myndigheter i regionen, men främst med andra skogsbaserade forskningscentrum och allmänna och privata organisationer runtom i främst Nordeuropa. CTFC är en aktiv aktör i det europeiska skogsbaserade bioekonomiska nätverket, som är ett informellt expertnätverk

Strategierna i Katalonien

Vilka strategier som används för att stödja en bioekonomisk omställning beror på vem som utformat dem och vilken målgruppen är. De strategier som tagits fram av ACCIO riktar sig till industrier och affärsverksamheter i alla storlekar, med målsättningen att främja innovation och samverkan mellan privata aktörer. Den cirkulära bioekonomin utgör en del av den katalanska smarta specialiseringsstrategin, vilket är det sätt som EU-strategin implementeras på regional nivå. Några exempel:

- Bidrag till företag för att ta kontakt med teknik- och forskningscenter (främja innovation genom att nå externa organisationer), och för att utveckla cirkulära lösningar, antingen individuellt eller kollektivt (främja innovation inom företagen)
- Hjälpa till företag att hitta extern finansiering till forskning och utveckling (finansiärerna kan vara andra regionala myndigheter eller EU-program)
- Samverka med andra regionala myndigheter för att tillföra ytterligare resurser till bidragsplanen
- Samla in och dokumentera välfungerande tillvägagångssätt och framgångsrika exempel och dela dem med andra företag

De strategier som tagits fram av CTFC är däremot inriktade mot att stärka den forskning som utförs i centret, söka upp externa partners och skapa nätverk, samt utbyta kunskap med andra aktörer som är verksamma inom den skogsbaserade bioekonomin. Några exempel:

- Undersöka mångfalden och alternativa användningsområden för de katalanska skogarna
- Samverka med andra regionala myndigheter som har intresse för landsbygdsutveckling, exempelvis genom att ta fram cirkulära lösningar för jordbruksproduktionen
- Anordna konferenser med europeiska partners
- Fortsätta att nätverka aktivt med europeiska organisationer som siktar på att bli referenspunkter för den skogsbaserade bioekonomin i Sydeuropa

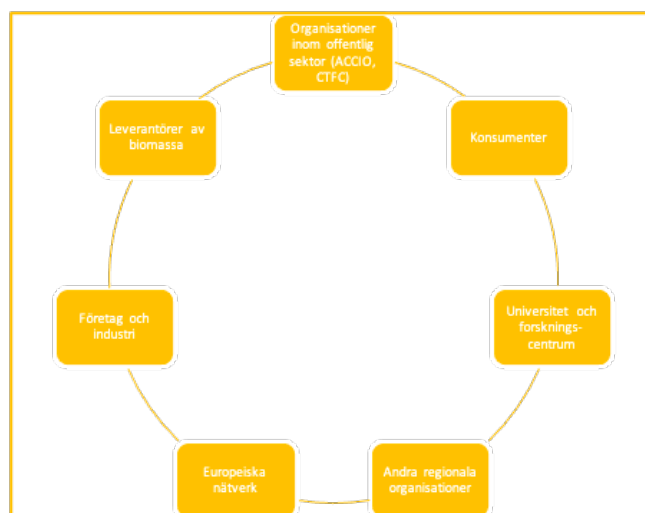
bestående av praktiker, forskare och myndigheter spridda över kontinenten, men särskilt betydelsefullt i Finland och Sverige.

CTFC and ACCIO är förbundna genom ACCIO TECNIO-nätverket, som är ett certifierat program skapat av det katalanska styret som identifierar och certifierar centrum för tillämpad teknologi och andra möjliggörare. Som en av de intervjuade deltagarna nämnde i ett internmeddelande, "ACCIO underlättar och förmedlar tekniköverföring från CTFC till industrin".

Sammanfattningsvis är katalansk bioekonomi i ACCIO:s och CTFC:s perspektiv sektoriell och har två olika angreppssätt, nämligen bioekonomi som teknologi och bioekonomi som bioresurs (Bugge et al, 2016).

Samverkan med andra aktörer relevanta för bioekonomi

Den typ av relationer som finns i Katalonien är inte annorlunda än de som finns i typiska regionala innovationssystem, eller triple helix-ansatser: samverkan mellan offentlig sektor, forskningscentrum och universitet samt företag. Det är horisontella och frivilliga samarbeten skapade genom nätverk, varav några nätverk inom näringslivet, med stöd av Catalanian Circular Economy Observatory. Ett stort problem har varit att skapa en samverkanskultur mellan företag och universitet. Delvis därför att stora företag har sina egna forsknings- och utvecklingsavdelningar, eller har ett vidare internationellt nätverk, vilket gör dem till globala snarare än lokala aktörer. Och när det gäller små och medelstora företag och nya företag är ekonomiska svårigheter och stark konkurrens ofta det dominerande på deras agendor.



Figur 3 Aktörer i Kataloniens bioekonomiska landskap. Författaren

Det vanligaste samarbetet för att främja bioekonomin i Katalonien är det mellan ACCIO och andra regionala myndigheter, eller forskningscentrum, inklusive universitet. Dessa samarbeten är formaliserade genom avtal, vilket är en traditionell metod för samarbete när organisationer inom den offentliga sektorn är involverade. CTFC, som visserligen redan bedriver den typen av formellt samarbete i regionen, har dock mest ägnat sig åt nätverkande och interregionalt samarbete, med motiveringen

att antingen öka kunskap och innovation genom utbyte med och lärande av aktörer i skogssektorn i och utanför Spanien, eller för att kunna erhålla bidrag från överstatliga organisationer genom interregionala samarbeten. Inte alla partnerskap är relaterade till den offentliga sektorn. Här är ett exempel på en annan typ av samarbete som äger rum utanför det regionala innovationssystemet. Ett teknologicentrum vars uppgift är att jobba med innovation åt företag berättar följande:

”Vi försöker främja värdekedjan i samarbeten. En liten firma kanske inte kan anlita oss för ett stort projekt, men kanske skulle kunna göra det om den samarbetade med några av sina leverantörer och klienter (...) på 1990-talet var firmans beslut baserade enbart på kostnad, vilket ledde till en industriell avfolkningsprocess. Idag är kostnad fortfarande en viktig faktor men inte som kostnad per enhet utan den globala kostnaden som innefattar ryktet till exempel [och det motiverar samarbete mellan företag]. Så paradigmet förändras (...) konsumenter vill ha snabbhet, personlig anpassning och hållbarhet. Tack och lov är vi mer medvetna om hållbarhet och dessa kriterier måste vara med och forma firmornas beslut om de vill förbli konkurrenskraftiga.”¹



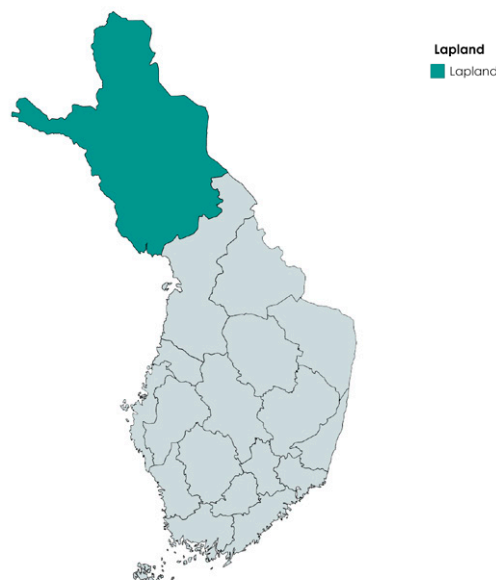
Foto 2 John Murzaku, Unsplash.

Andra aktörer har också framträtt på Kataloniens bioekonomiska karta, nämligen konsumenter och biomassaleverantörer. När man närmar sig bioekonomi som bioteknik, det vill säga som en industriell omställningsprocess och affärsmodell baserad på cirkularitet, då är konsumentrollen nyckeln. Enligt några av de intervjuade blir företag mellanhänder mellan konsumenter och forskningscentrum eftersom de har information om konsumenternas efterfrågan och förändrade preferenser, vilket kan påverka innovationsförmågan för att kunna erbjuda bättre och grönare produkter. Konsumenters krav kan omskapa affärsmodeller, riktade mot grön och cirkulär produktion, och kan även driva både företag och forskningscentrum till innovation. Biomassaleverantörerna är i detta fall skogsägare. Det mesta av den katalanska skogen är privat, uppdelad i små delar och ägd av en åldrande befolkning. Dessutom är skogsorganisationer och skogsägarföreningar få och relativt nya, vilket gör att biomassaleverantörerna är något av en spridd skara (Martinez de Arano et al, 2018). Problemen är inte små. Kataloniens topografi gör satsning på trä kostsam och generellt anses Medelhavsträdslag ha låg kvalitet, och därför bara lämpliga för pellets och andra lågkostnadsprodukter (intervjuer). Detta är ett stort problem för CTFC, eftersom dess roll inte bara är att producera kunskap för att förbättra träslagets rykte utan också övertyga skogsägare att investera i skogsbruk och att

tillhandahålla produkter för icke-traditionella produkter med högre kostnad.

Del 2: Finska Lappland

Lappland är den nordligaste regionen i Finland, med ca 180 000 innevånare spridda över ett omfattande landområde. Det är en region med låg folktäthet (1,8 innevånare per km²) som uppfyller kriterierna för att erhålla specifika strukturella medel för de nordliga glesbefolkade områdena i relation till EU:s regionala utvecklingsfond (European Commission, 2019; article 11 EU Regulation No 1301/2013). Det är en lantlig region och som en intervjuad uttryckte det, ”även på detta café mitt i Rovaniemi är vi i en lantlig miljö”. Regionen står inför utmaningar såsom avfolkning och, speciellt i nordöst, ringa tillgång till vägar och järnväg, hög arbetslöshet och låg produktivitet (i jämförelse med resten av landet) (European Commission, 2019).



Figur 4 Lapplands geografiska läge. Författaren

Tabell 2 Lapplands ekonomi. Källa: Lapin Liito

De ekonomiska sektorernas omsättning (i miljoner euro)	2018
Gruvverksamhet	2200
Skogsbruk	1410
Turism	632
Jordbruk (livsmedel)	300

¹ Intervjun genomfördes på spanska och är översatt till svenska från författarens engelska översättning.

Bioekonomiskt policylandskap

Det bioekonomiska policylandskapet ligger inom ramen för den finska bioekonomiska strategin och Lapplands strategi för smart specialisering. Den finska strategin har ett värdekedjesynsätt på bioekonomi. Den utgår från den redan starka position som Finland har på världsmarknaden för skogsprodukter och dess naturliga fördelar (skogsmarker och färskvatten), som tillgångar för att bli en bioekonomisk referens, liksom drivkraft för omvandling till en fossilfri bränsleekonomi. Den lyfter också det traditionella förhållandet mellan det finska folket och naturen som ytterligare en värdefull styrka för att utveckla bioekonomi.

Regionalt och lokalt ledarskap

Strategin för smart specialisering som genomförts av det regionala styret resulterade i fem kluster av prioriterade ekonomiska sektorer. Varje sektor valdes och formades utifrån regionens potentialer, och organiserades under beteckningen kluster. Av dessa är två av intresse för bioekonomi, nämligen Arctic Smart Rural Cluster, vars målgrupp är landsbygdsinnevånare, entreprenörer och små och medelstora företag (SME), och Arctic Industry and Circular Economy, vars målgrupp är större ekonomiska aktörer i regionen (stål och skog), och SME knutna till stål, skog och energi.

Arctic Smart Rural Cluster arbetar med bioekonomi utövad av landsbygdsbefolkning. Klustret drivs av Proagria, en kooperativ organisation, tillsammans med lantliga samhällen och entreprenörer som finns över hela landet med regionala filialer. Andra aktiva deltagare i klustret är Regionstyrelsen i Lappland, regionala universitet och forskningscentrum på riksnivå med lokal närvaro. Detta kluster når landsbygdsentreprenörer och samhällen, verkar för landsbygdsutveckling och välfärd, och verksamheten är inriktad på att stödja landsbygdsföretag (mest småföretag och familjeföretag). Arctic Smart Rural Cluster förespråkar decentralisering av energisystem och lokal matproduktion och fokuserar på två områden där en stor del av hushållsinkomsten (50% i genomsnitt enligt intervjuer) går till energi och mat. Målet är att stödja bönders livsmedelsproduktion (med målet att 30% av konsumtionen kommer från lokala producenter), och att byar ska ha biogasraffinaderier och andra lokala energi- och uppvärmningslösningar genom befintliga naturtillgångar.

Arctic Industry and Circular Economy, å andra sidan, arbetar med bioekonomi som involverar industrier och stora ekonomiska aktörer. Klustret finns på Digipolis OY, ett teknologiskt centrum i Kemi-Tornio-området (sydvästra gränsen mot norra Sverige). I detta område finns 80% av hela Lapplands industriproduktion (Jokelainen, 2019). Digipolis samlar fler än 50 företag och arbetar som en industriell agglomeration för att underlätta innovation och industrisamverkan. Där finns också Circular and Bioeconomy Centre, ett projekt som stöds av den finska innovationsfonden Sitra med väsentligen samma mål som klustret, d.v.s. industrisymbios, användning av biprodukter, innovation och entreprenörskap. Arctic Industry and Circular Economy har syftet att främja innovation och samverkan, men har fokus på cirkulära lösningar för industriproduktion för att finna ”eco-innovativa sätt att modernisera produktion, hantera biprodukter



Foto 3 Författaren. Taget på Pilke, Rovaniemi

och bioprocesser” och stödja entreprenörskap och hållbarhet (Jokelainen, 2019). Med andra ord är inriktningen den att arktiska industriproduktionssystem ska vara cirkulära och mer effektiva när det gäller biomassa och att andra aktörer kan skapa företag genom att dra fördel av biprodukter.

Samverkan med andra aktörer relevanta för bioekonomi

I likhet med Katalonien hänger relationer som främjas i Lappland samman med triple helix-ansatsen, det vill säga samverkan mellan företag, akademien och forskningscentrum, och regionala styren. Ledarskapsrollen tas däremot av civilorganisationer (i det här fallet Proagria), och ett redan existerande industriellt nätverk/teknologiskt centrum (Digipolis). Det regionala styret och strategin för smart specialisering har tjänat att synliggöra dessa aktörer som redan har ett etablerat nätverk, verksamhet och en bakgrund med lokal universitets- och industrisamverkan, och har grupperat dem under ett gemensamt namn, Arctic Smart Rural Community. Detta har öppnat innovationssystemet till en quadruple helix genom att aktivt engagera även en civilsamhällsorganisation (ett kooperativ) i ledningen.

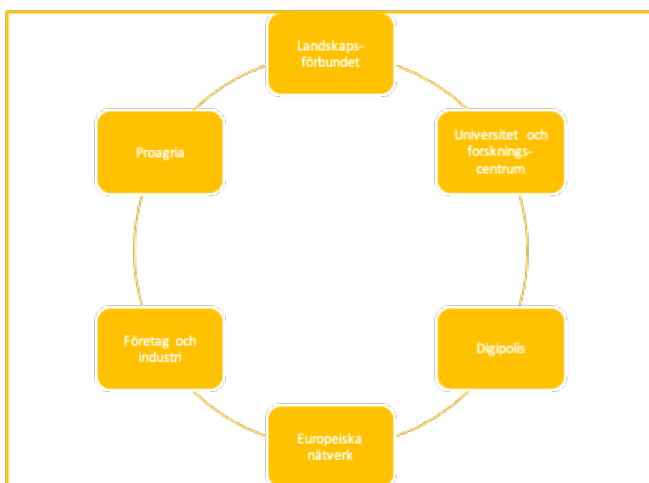
Eftersom bioekonomin är en del av det regionala utvecklingsarbetet och innovationsstrategin är det lättare att koordinera verksamheten, och därmed undvika dubbelarbete med alltför mycket information som tröttnar ut målgruppen. Klusternätverket i Lappland har en särskild karaktär. Ofta blir en person involverad i olika projekt, särskilt de som arbetar på universitet och forskningscentrum, vilket gör det svårt att veta vem som äger vissa projekt, vilken målgruppen är, eller var projektet ska ha inflytande. Därför är det inte sällan så att flera roller innehas av samma person. En av intervjupersonerna,

Strategierna i Lappland

De åtgärder som tagits fram för att främja bioekonomin innefattas i den smarta specialiseringsstrategin, som i Lappland har implementerats på ett avancerat sätt. Faktum är att Lappland har blivit utsedd till mönsterregion för klusterutveckling, och klustren Arctic Smart Rural Community samt Arctic Industry and Circular Economy har båda fått en silverutmärkelse för utmärkt klusterhantering (från Europeiska sekretariatet för klusteranalys). Dessa erkännanden är av särskild betydelse för att kunna hitta partners till samverkansprojekt och finansieringsansökningar.

Strategierna varierar beroende på den tilltänkta målgruppen. Generellt sett är de inriktade på att främja forskning och innovation, skaffa och bibehålla erkännande på europeisk nivå, och föra fram den skogsbaserade bioekonomin som ett regionalt varumärke. Några exempel:

- Föra samman enskilda kunder med lokala livsmedelsproducenter via sociala medier, och lokala producenter med turistindustrin och offentliga storkök
- Besök till landsbygdssamhällen för att klargöra fördelarna med den skogsbaserade bioekonomin och hur entreprenörer på landsbygden kan bli delaktiga
- Stödja entreprenörskap genom att dra nytta av befintliga skogs- och gruvindustrier (användning av biprodukter)
- Föra samman forskare och industrier
- Anpassa läroplanerna till de lokala förhållandena och bioekonomin (exempelvis undervisa om lokal livsmedelsproduktion på jordbruksprogrammet), och upprätta doktorand- och forskarprogram med tillämpad forskning



Figur 5 Aktörer i Lapplands bioekonomiska landskap. Författaren

till exempel, skötte ett av Arctic Smart Rural Communities-programmen, och var samtidigt entreprenör. Det är också vanligt att ledaren för ett projekt reser till Bryssel för att presentera andra kluster. Detta betraktas som en fördel eftersom klustrens nätverk förblir flytande istället för bundna av stela regler som kan begränsa innovationer i arbetet. En annan fördel är att de personliga nätverken underlättar samordning av aktiviteter, och att samarbete mellan aktörer i olika sektorer kan uppstå lättare. Nackdelen är att dessa samarbeten riskerar att stanna i de informella nätverken och vara beroende av personliga kontakter istället för att vara resultat av incitament för att etablera mer formaliserade nätverk. När det gäller innovations- och kunskapsutbyte är det gynnsamt att ha ett tätt nätverk för att samordna insatser och resurser effektivare, men den mångfald som krävs för nya idéer saknas, vilket gör internationella nätverk speciellt viktiga.

Del 3: Lärdomar

Det lokala sammanhanget har betydelse – inomregionala skillnader

Sättet på vilket bioekonomiska strategier används beror på skiftande institutionella, sociala och ekonomiska faktorer. Det är sant att strategier för att främja bioekonomi tenderar att vara likartade (nyttänkande i finansiering, nätverksfrämjande och kunskapsutbyte, entreprenörstöd kopplat till cirkulära lösningar, och möjliggörande eller förstärkande av agglomeration). På vilka områden insatserna görs och sättet som aktörer interagerar varierar dock beroende på sammanhang. I det fallet avses inte region som administrativt område utan region som en social-ekonomisk konstruktion. Katalonien är ett bättre exempel på detta. Det finns två olika organisationer som gynnar två typer av bioekonomier i två olika regioner, en befolkad urban och industriell region och en landsbygdsregion som ligger efter. ACCIO har ett industriellt perspektiv, och syftar till att bygga bioekonomi på en stark industriell tradition och en marknad (faktisk eller potentiell), egenskaper som är tydligare i Barcelona och andra betydelsefulla urbana centrum i och utanför Katalonien (internationella partners till Katalansk industri, till exempel). CTFC har ett landsbygds- och skogsbruksperspektiv, som syftar till att främja ekonomisk utveckling i underbefolkade områden som utgör det icke-urbana. Det är mycket viktigt att erkänna att det finns avgörande skillnader inom regioner, som man måste ta hänsyn till när bioekonomiska strategier utformas.

Det finns inte en enda bioekonomi

Bioekonomin i fallen som beskrivs här behandlas som bioresurser eller som bioteknik, beroende på vilken sektor aktörerna riktar in sig mot. Strategierna är alltså utformade utifrån hur bioekonomin förstås. Med andra ord kan det vara mer lämpligt utifrån ett biotekniskt synsätt att beskatta farligt avfall eller att ge skattelättnad för avknoppningar av biprodukter, och när det gäller bioresursförståelse kan det vara mer lämpligt att undersöka alternativa användningar av biomassa, eller erbjuda bidrag för skogsbaserade produkter så att de kan vara konkurrenskraftiga.

Innovation förväntas av alla aktörer, inte bara företag och forskningscentrum

Det är en utmaning för den regionala och lokala offentliga sektorn att integrera ekonomisk tillväxt med ekologisk hållbarhet. Den offentliga sektorn måste leva upp till olika och ibland överlappande roller. Den ska stödja innovation, leda genomförandet av strategier och säkerställa att service ges och kan brukas. Den är samtidigt en marknadsaktör, tillsynsmyndighet, möjliggörare och investerare. Detta kräver hög grad av engagemang, institutionell kapacitet och samordning, ekonomiska resurser och framför allt nytänkande. Innovation krävs inte bara av företag och forskningscentrum, utan också av alla aktörer inblandade i utformning och genomförande av strategierna. Det är därför mycket viktigt att hitta nya vägar att samarbeta inom offentlig sektor, eller med privata aktörer utanför regionen för att förnya strategierna och få ekonomiska resurser. Dessutom behövs det nytänkande i kommunikationsstrategierna för att få hela samhällets stöd.

Informella nätverkens roller

I regioner med liten befolkning, som i Lappland, är mångfalden av roller ett problem inte bara för den offentliga sektorn i sig utan för de anställda inom offentlig sektor och forskning eftersom de innehar olika roller. Å andra sidan har detta underlättat samordning och nätverkande i Lappland, där en sammanhållen policy är mer utvecklad än i Katalonien. En mindre befolkning, som vanligtvis ses som en nackdel, har blivit en styrka i Lappland.

Informella nätverk är dock inte unika för regioner med få innevånare. Den katalanska skogsbaserade bioekonomin stödd av CTFC är beroende av informella och externa nätverk. Chefen för CTFC spelar en "politisk roll" (intervjuer), och skapar och upprätthåller kontakter med aktörer från skogsbaserad bioekonomi på andra ställen. CTFC är verkligen en aktiv aktör i det europeiska skogsbaserade bioekonomiska nätverket. De samverkar inte med ACCIO om sina strategier utan med aktörer i Lappland. Syftet med sådant internationellt nätverkande är att producera kunskap, positionera skogsbaserad bioekonomi, utforma och genomföra samarbetsprojekt och erhålla extern finansiering.

Smart specialisering och dess roll

Smart specialisering är ofta det verktyg som väljs för att genomföra regionala bioekonomiska strategier, eftersom det erbjuder flexibilitet på valda prioriterade områden och fokuserar på kunskapsbaserade ekonomier och hållbarhet, samt har medel från EU:s regionala utvecklingsfond och andra liknande program. Ytterligare en fördel med att inlemma bioekonomi med smart specialiseringsstrategin är att dess terminologi (samarbete, kluster, industriell symbios, innovation, ekonomisk tillväxt) tilltalar lokala förvaltningar och den privata sektorn. Rollen för smart specialisering är därför att instrumentalisera bioekonomin på regional och lokal nivå så att den kan integreras med regionala utvecklingsstrategier och deras terminologi. Detta är tydligare i Lappland. Några av de intervjuade argumenterade



Foto 4 Författaren

för att bioekonomi i form av skogsbiomassa i regional produktion fanns redan innan den europeiska och finska strategin. På samma sätt har Digipolis och försöken att främja innovation och resurseffektivitet funnits sedan 1993. Det var först med Arctic Smartness-programmet som de annars isolerade och osammanhängande insatserna samlades under samma mål och samma språkbruk för att underlätta kommunikation och samarbete. Dock är inte smart specialisering det enda sättet att instrumentalisera bioekonomi på lokal nivå, som exemplet Katalonien visar. Den smarta specialiseringsstrategin fokuserar på bioteknik. Ändå materialiserar CTFC och ACCIO bioekonomi



Foto 5 Författaren

genom att inlemma den i sina organisationsstrukturer, dvs. genom att namnge en enhet som ansvarig för bioekonomi.

Sammanfattningsvis, utifrån de analyserade fallen, har aktörerna betonat följande aspekter rörande anpassning till regionala bioekonomiska strategier:

- Känna till det industriella landskapet. Vilka företag finns redan och vilken är deras innovationspotential (lokalisering av vilka beslutscentrum som finns och var, eller förekomsten av samarbetskulturer eller nätverk, t. ex.).
- Känna till den industriella och entreprenöriella potentialen.
- Bedöma den samarbetskultur som finns mellan universitet, forskningscentra och näringslivet.
- Känna till regionala nätverk, inte bara i form av etablerade och potentiella marknader, utan i form av samverkan kring projekt och finansieringslösningar.
- Känna till vilka civilsamhällsorganisationer som finns i regionen och som kan relateras till bioekonomisk strategi (skogsägarföreningar eller landsbygdskooperativ etc.) och förstå deras potentiella roll i bioekonomisk utveckling.

Referenser

- ACCIO (2018). Bioeconomy in Catalonia, sector report. Hämtad från http://www.accio.gencat.cat/web/.content/bancconeixement/documents/pindoles/Bioeconomy_sector_report_2018.pdf
- Bugge M., Hansen T., Klitkou A., 2016. What Is the Bioeconomy? A Review of the Literature. Sustainability 8(7):691
- CTFC, n.d. The Institution. Forest Science and Technology Centre of Catalonia. Hämtad från <http://www.ctfc.cat/en/institucio.php>
- European Commission, 2010. Europe 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Brussels: European Commission
- European Commission, 2012. Innovating for Sustainable Growth. A Bioeconomy for Europe. Brussels: European Commission
- European Commission, 2014. Towards a circular economy: a Zero Waste Programme for Europe. Brussels: European Commission
- European Commission, 2018. A sustainable Bioeconomy for Europe: strengthening the connection between economy, society and the environment. Uppdaterad bioekonomisk strategi. Bryssel: European Commission
- European Commission, 2019. Commission staff document: country report Finland 2019. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the European Central Bank and the Eurogroup. Belgium: European Commission
- Fernández. T. och Ariño, X., 2019. SeeRRi kick off meeting. Presented at SeeRRi meeting, Bodø (Norway), Hämtad från http://catalunya2020.gencat.cat/web/.content/00_catalunya2020/Documents/noticies/fitxers/seerri-kick-off-meeting.pdf (senast tillgänglig 19. 09. 2019).
- Generalitat de Catalunya, n.d. El Observatorio. Cataluña Circular: el Observatorio de Economía Circular. Hämtad från http://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/empresa_i_produccio_sostenible/economia_verda/catalunya_circular/lobservatori/
- Generalitat de Catalunya, n.d. (a). Politics and Economy. Hämtad från <https://web.gencat.cat/en/temes/catalunya/coneixer/politica-economia/index.html>
- IDESCAT, n.d. Instituto de Estadística de Cataluña, Hämtad från <https://www.idescat.cat/?lang=es>
- Jokelainen, K., 2019. Modern Cluster of Arctic Industry: Smart specialisation in practice. Presented at the European Cluster Conference. Hämtad från <https://www.eucluster2019.eu/files/events/4538/files/12jokelainen.pdf>
- Lapin Liito, n.d. Regional Council of Lapland. Hämtad från <http://www.lappi.fi/lapinliitto/about-us>
- Martinez de Arano, I., Muys, B., Topi, C., Pettenella, D., Feliciano, D., Rigolot, E., Lefevre, F., Prokofieva, I., Labidi, J., Carnus, J.M., Secco, L., Fragiaco, M., Follesa, M., Masiero, M., Llano-Ponte, R. 2018. A forest-based circular bioeconomy for Southern Europe: visions, opportunities and challenges. European Forest Institute.
- Rojas-Briales, E., 2017. EL potencial del a bionomía para integrar cohesión territorial, prevención de incendios y lucha contra el cambio climático. Presented at the Congreso Español de Bioeconomía Forestal, Santander (Spain). Hämtad från <https://www.congresobioeconomiaforestal.es/>



CRS, CENTRUM FÖR FORSKNING OM
HÅLLBAR SAMHÄLLSFÖRÄNDRING

Centrum för forskning om hållbar samhällsförändring

Centrum för forskning om hållbar samhällsförändring vid Karlstads universitet bedriver mångvetenskaplig forskning om såväl aktuella och historiska trender som framtida utmaningar. Vi arbetar lokalt, regionalt, nationellt och internationellt med forskning, samverkan och kommunikation av våra resultat. Målet med forskningen är att bidra med nya forskningsresultat om och metoder för nya sätt att arbeta med hållbar utveckling och olika samhällsutmaningar.

CRS är ett inkluderande centrum som förenar forskare från många olika ämnen och med olika inriktning, vilket skapar en dynamisk forskningsmiljö. Hur kan vi gemensamt använda skogens alla resurser på ett hållbart sätt? Hur inverkar digitaliseringen på turismen och utvecklingen av besöksmål? Hur påverkas vardagslivet för en familj som flyttar från storstaden till tätorten? Hur kan vi lära av lokal och historisk kunskap för en hållbar framtid? Det är några av alla de frågor som ryms inom CRS breda forskningsfält.

CRS driver också en forskarskola för doktorander från en rad olika ämnen. Förutom olika kurser erbjuds doktoranderna aktiviteter som seminarier och workshops, ofta med speciellt fokus på akademiskt skrivande men även på karriärmöjligheter efter doktorsexamen.

Utöver forskningsprojekt och forskarutbildning anordnas skrivarworkshops, seminarier och nätverksfrukostar regelbundet, allt för att främja akademiskt skrivande, forskningskommunikation och nätverksbyggande.

För mer information om vår verksamhet och pågående forskning, besök CRS hemsida: kau.se/crs.

KAU.SE/CRS

