

Forskning för gröna näringar

Ett strategidokument om de gröna näringarnas och livsvetenskapernas roll i Sveriges utveckling mot ett hållbart samhälle. Framtaget inför 2016 års forsknings- och innovationspolitiska proposition för den gröna sektorn under ledning av Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien.



Kungl. Skogs- och Lantbruksakademiens (KSLA) uppgift är att med stöd av vetenskap och praktisk erfarenhet till samhällets gagn främja jordbruk och skogsbruk samt därtill knuten verksamhet. I akademiens uppdrag ingår bland annat att avge yttranden beträffande utredningsförslag. KSLA har nu beretts tillfälle att lämna underlag till regeringens kommande forskningsproposition (U2015/1662/UH).



FORSKNING FÖR GRÖNA NÄRINGAR

Innehåll

SAMMANFATTNING	3
DE GRÖNA NÄRINGARNA I SAMHÄLLSEKONOMIN	3
Globala utmaningar och den gröna sektorns bidrag till lösningar	4
FRAMTIDSUTSIKTER FÖR DE GRÖNA NÄRINGARNA I SVERIGE	5
Fyra åtgärdsområden identifieras	6
FÖRSTÄRKT BEHOVSMOTIVERAD, LÖSNINGSORIENTERAD FORSKNING	7
Förslag till åtgärder	8
FÖRÄNDRAT ARBETSSÄTT FÖR BÄTTRE FUNKTION I FORSKNINGENS VÄRDEKEDJA	9
Förslag till åtgärder	10
TRYGGAD KOMPETENSFÖRSÖRJNING	11
Förslag till åtgärder	12
BILAGA	13
Fol-agendor m.m. som utgör underlag för inspelet	13
Verksamheter av institutskaraktär som överförts till eller etablerats på SLU eller dess föregångare	15

FORSKNING FÖR GRÖNA NÄRINGAR

SAMMANFATTNING

Den centrala roll de gröna näringarna har för att möta utmaningar för utvecklingen mot ett hållbart samhälle, nationellt såväl som globalt, måste innebära kraftigt ökade långsiktiga satsningar på forskning, innovation och utbildning för de gröna näringarna i den kommande forskningspropositionen. Den behovsmotiverade, lösningsorienterade forskningen bör förstärkas för att öka samhällets utbyte av gjorda investeringar och säkra hållbarheten i produktionen. Ett förändrat arbetssätt kan leda till bättre funktion i forskningens värdekedja. Åtgärder för att trygga kompetensförsörjningen för de gröna näringarna är också ett viktigt område.

DE GRÖNA NÄRINGARNA I SAMHÄLLSEKONOMIN

De gröna näringarna – skogsbruk, växtodling, djurhållning, trädgård, fiske, vattenbruk och urbana grönområden samt industri och tjänster som baseras på primärproduktionen – lämnar betydande bidrag till samhällets utveckling och har potential att öka i betydelse. Sammantaget svarar de för ca 10 % av BNP. Näringarna har närmare 400 000 anställda varav många i glesbygd. Enbart värdet av familjeskogsbrukets skogsinnehav uppgår till drygt 700 miljarder kr. Tillsammans med den industri som producerar insatsvaror är de gröna näringarna basen för ca 1/3 av vår industriproduktion. Exportvärdet är betydande, särskilt från skogsnäringen med ca 130 miljarder kr, men också från livsmedelskedjan med ca 60 miljarder kr. Samtidigt är utvecklingen inom animalieproduktionen, med en vikande produktion på en växande hemmamarknad, oroande för både jordbruket som helhet och för livsmedelsindustrin.



Globala utmaningar och den gröna sektorns bidrag till lösningar

Inför *Horisont 2020* identifierades sju globala utmaningar för utvecklingen mot ett hållbart samhälle som nu EU:s ramprogram för forskning och innovation ska möta:

- Hälsa, demografiska förändringar och välbefinnande.
- Livsmedelstrygghet, hållbart jord- och skogsbruk, marin-, maritim- samt insjöforskning och bioekonomi.
- Säker, ren och effektiv energi.
- Smarta, gröna och integrerade transporter.
- Klimatåtgärder, miljö, resurseffektivitet och råvaror.
- Inkluderande, innovativa och reflekterande samhällen.
- Säkra samhällen.

Vi är långt ifrån att uppfylla målen i dessa globala utmaningar, och i vissa fall ses till och med det motsatta. Exempel på detta är att:

- Åtgärder för att infria tvågradersmålet hittills inte varit tillräckliga.
- FAO bedömer att vegetabilieproduktion behöver öka med 60 % och animalieproduktionen med 50 % från 2015 till 2050, medan världens brukade åkerareal minskar med 10 miljoner hektar per år genom erosion m.m.
- De marina resurserna för fiske minskar oroväckande snabbt.
- Konflikter underminerar lokal livsmedelsförsörjning eller stör etablerade handelsmönster.
- Problem till följd av antibiotikaresistenta mikroorganismer ökar.
- Fortsatt urbanisering leder till problem avseende lokalklimat, lokal livsmedelsproduktion och smittskydd.

Dessutom vet vi att jord- och skogsbruk behöver bli mer produktivt och baseras på långsiktig uthålliga och resilienta ekosystem – detta utan att äventyra generationsmålet genom ökade problem utanför landets gränser. Eftersom de gröna näringarna har en central roll för att möta dessa utmaningar, nationellt, i ett EU-perspektiv och globalt, bör ett ökat fokus läggas på insatser som rör forskning och innovationsinsatser för de gröna näringarna i den kommande forskningspropositionen. En växande biobaserad ekonomi ställer också krav på teknologi för miljöområdet, förnybar energi och nya biobaserade material.



FRAMTIDSUTSIKTER FÖR DE GRÖNA NÄRINGARNA I SVERIGE

Klimatförändringarna kommer att innebära att förutsättningarna för jord- och skogsbruk i Sverige förbättras, samtidigt som andra områden kommer att få sämre möjligheter. Vi kommer att kunna ta högre skördar i växtodlingen och få en ökad tillväxt i skogen. Samtidigt finns det stora utmaningar om de nya möjligheterna ska kunna utnyttjas optimalt. Ett varmare klimat kommer att innebära ett ändrat nederbördsmonster. Vi kan inte längre förlita oss på att vinterns tjäle ska reparera de skador på markstrukturen som tekniken kan leda till. Vi kommer att få nya skadegörare och ett starkare tryck från dessa. Sammantaget betyder detta omfattande behov av ny kunskap om teknologier, skydd mot skadegörare och detaljutformning av produktionssystem i de gröna näringarna.

Den svenska livsmedelssektorn har goda förutsättningar att öka sin export av hälsosamma och säkra produkter som framställts med höga klimat- och miljökrav. Detta gör att framtidsutsikterna för livsmedelsområdet på längre sikt är mer positiva än dagens situation. Innovativa, nya produkter och koncept kan bidra till att handelsbalansen för livsmedel på sikt blir utjämnad eller till och med positiv. För att detta ska lyckas krävs att volymer i primärproduktion och livsmedelsindustri ökar, vilket i sin tur förutsätter lönsamma företag i alla delar av livsmedelskedjan. Detta gäller särskilt inom animalieområdet där mjölkproduktionen har en särställning genom sin betydelse för sysselsättning, insatsvaror, regional utveckling, landskapsbild, biologisk mångfald och koppling till andra delar av primärproduktionen. Trädgårdsnäringen är den produktionsgren som enskilt har bäst förutsättningar att växa enligt Konkurrenskraftsutredningen. Ökad inhemsk produktion kan också kopplas till ett ansvar för livsmedelskonsumtionens miljöavtryck.

Skogen är en viktig hörnsten i svensk välfärd. Skogsnäringen svarar för 11 % av Sveriges samlade varuexport. Ändå finns stor potential att öka skogens betydelse för samhället. Genom att ta tillvara skogens fulla potential kan nya produkter och tjänster utvecklas som bidrar till minskad resursförbrukning, tillgång till förnybar energi och bättre hälsa, samt till att lösa de stora samhällsutmaningarna, till exempel klimatförändringen. Samtidigt kan nya biobaserade produkter tas fram med nya exportmöjligheter, till exempel inom kartong- och förpackningsindustrin, eller för att möta allt mer specifika krav på produkter för byggande och boende.



Samhället står inför en rad utmaningar kopplade till exempelvis globalisering, hållbarhet, klimatförändringar och urbanisering. Många av dessa utmaningar handlar om vårt utnyttjande av de biologiska naturresurserna, där ofta målkonflikter uppstår. Frågor som rör relationen mellan människa och naturresurser i vid mening är ofta komplexa och innebär att en rad olika aspekter måste integreras. Ofta har dessa frågor bara angripits naturvetenskapligt. Ett ökat inslag av humanistiska och samhällsvetenskapliga perspektiv är avgörande för en ökad förståelse av hur naturresurshanteringen påverkas av faktorer som attityder, drivkrafter, styrmedel, sociala förändringar, etc. När kommer vi till exempel att ha insekter på våra tallrikar?

Regeringen har nyligen initierat ett arbete för att ta fram ett Nationellt skogsprogram som långsiktigt optimerar skogens möjligheter att bidra till utvecklingen av en biobaserad ekonomi och tar tillvara skogens hela värdekedja. Baserat på Konkurrenskraftsutredningen har ett motsvarande arbete påbörjats för att ta fram en Nationell livsmedelsstrategi. Livsmedelsstrategin ska redovisas 2016 och det Nationella skogsprogrammet 2017. Genomförandet av dessa strategier kommer att kräva såväl ökade resurser för forskningen som insatser för tillämpning av dess resultat.

Fyra åtgärdsområden identifieras

KSLA har i samråd med myndigheter och organisationer för de gröna näringarna tagit fram inspel till de senaste tre forsknings- och innovationspropositionerna. Dessa inspel har medverkat till att de gröna näringarnas behov av insatser i forskningens värdekedja har fått ett tydligt genomslag.

Inför det nu aktuella inpelet har omfattande förberedelsearbeten redan genomförts. Ett antal forsknings- och innovations (Fol)-agendor har tagits fram av olika delar av den gröna sektorn – skogsnäringen, livsmedelskedjan respektive lantbruk och trädgård. Mer specifika agendor har också tagits fram för växtbioteknik respektive småskalig bioenergi- och biomassaproduktion. Underlag som rör funktionen för kunskaps- och innovationssystemet har tagits fram till utredningen om jordbrukets konkurrenskraft genom Vinnova och KSLA. Konkurrenskraftsutredningen har i sin tur pekat på ett antal åtgärder i det här systemet, också mer specifika insatser, som syftar till att förstärka konkurrenskraften i primärproduktionen.



Genomgående för dessa olika dokument och material, samt de kontakter som tagits med olika delar av samhälle, näringsliv och organisationer, är att man pekar på hur gröna näringar i högre grad kan bidra till samhällsekonomin och till att finna lösningar till utmaningar. De förslag och behov som KSLA identifierat kan grupperas i följande **fyra områden**:

- **ökat fokus på forskning och innovation för de gröna näringarna;**
- **förstärkt behovsmotiverad, lösningsorienterad forskning;**
- **förändrat arbetssätt för bättre funktion i forskningens värdekedja, samt**
- **tryggad kompetensförsörjning.**

KSLA framför dessa förslag utifrån sin breda kompetensbas för ett långsiktigt nyttjande av arealbaserade, biologiska naturresurser i kombination med kontaktytor med därpå utvecklade industrier. Motiven för en fokusförskjutning mot forskning och innovation för de gröna näringarna har behandlats inledningsvis. Motiv och förslag för de tre andra områdena i KSLA:s inspel utvecklas i det följande.

FÖRSTÄRKT BEHOVSMOTIVERAD, LÖSNINGSORIENTERAD FORSKNING

För att möta de utmaningar som samhället står inför, och för att kunna utnyttja den potential som de gröna näringarna har, är det angeläget att forskning om primärproduktionen i de gröna näringarna förstärks vad gäller behovsmotiverad forskning i lösningsorienterade projekt. Härigenom bör verkningsgraden för forskningens värdekedja kunna höjas och samhällets utbyte av gjorda investeringar öka. Värdekedjan omfattar ett antal steg från grundläggande forskning till insteg på marknaden för nya produkter eller arbetssätt. Ökat fokus på behovsmotiverad, lösningsorienterad forskning leder också till bättre möjligheter att medverka i EU:s forskningsprogram.



Forskning som tar ett helhetsgrepp på utvecklingsbehov för olika produktionskedjor är angelägen för primärproduktionen i gröna näringar, särskilt för jordbruk och trädgård, med utgångspunkt i såväl hållbarhet som marknadens behov. Exempel är forskning som förenar hög effektivitet med djurskydd och livsmedelshygien i djurhållningen, intensifiering och miljöhänsyn i växtodlingen, resurseffektivitet och marknadskrav i produktionssystem för trädgård, samt produktivitet och skonsamhet mot miljön i skogsbruket. Ett annat exempel är konkurrensen om mark och därmed betydelsen av skogens och landskapets multifunktionalitet.

Utvecklings- och innovationsinsatser som bygger på internationellt ledande, mer grundläggande forskning kan ge segment inom de gröna näringarna stärkt konkurrenskraft över längre tid genom att nya, värdeladdade produkter tas fram inom skogs- och livsmedelsindustri. Innovationsupphandling kan vara ett bra verktyg för detta. Goda exempel finns inom växt- och djurvetenskap där svensk forskning är långt framme, t.ex. inom forskning för växtbioteknik på det skogliga området och inom *One Health*, dvs. forskning som rör infektionssjukdomar som sprids mellan djur och människa. Andra exempel finns i forskning om biobaserade material och produkter samt om samband mellan kost och hälsa.

Förslag till åtgärder

- Avsätt mer resurser till behovsmotiverad forskning.
- Ökade insatser från Vinnova för att möta gröna näringars behov, t.ex. innovationsupphandling.
- Stöd forskning som tar ett helhetsgrepp på utvecklingsbehov för olika produktionskedjor.
- Särskilda insatser för att utveckla tillämpningar från excellent grundläggande forskning.
- Säkerställ finansiering för kommande förslag kring forskning från arbetet med Nationella skogsprogrammet och Livsmedelsstrategin.
- Ytterligare satsningar för utveckling av en biobaserad ekonomi.



FÖRÄNDRAT ARBETSSÄTT FÖR BÄTTRE FUNKTION I FORSKNINGENS VÄRDEKEDJA

Institutsorganisationen för de gröna näringarna består av Skogforsk, SP/Food and Bioscience och SP/JTI. Dessutom finns det verksamheter som rör sektorn inom t.ex. Innventia och IVL. Det finns förslag om att samla huvuddelen av de svenska instituten i en särskild gruppering, RISE, vilket kan komma att påverka arbetssättet inom dessa institut. Skogforsk är ett fristående institut med starkt engagemang från hela skogssektorn. SVA har också en viktig veterinärmedicinsk institutsverksamhet. Vidare söker Stiftelsen Lantbruksforskning (SLF) f.n. ett ökat förtroende för statlig medfinansiering av SLF som en FoU-plattform för finansiering av behovsmotiverad forskning.

SLU:s sektorsroll i relation till de gröna näringarna innebär att SLU ansvarar för utbildningar som är specifikt inriktade på sektorns behov, men också för tillämpbar forskning, uppföljning av utnyttjande och tillstånd för en rad naturresurser samt samverkansuppgifter riktade mot gröna näringar. Sektorsrollen baseras på att en rad verksamheter av institutskaraktär har överförts till SLU och dess föregångare (se bilaga). I andra länder återfinns dessa verksamheter i särskilda institut. Dessutom har regeringen lagt särskilda uppdrag på SLU som en del av sektorsrollen. Tillförda resurser utnyttjas av SLU bl.a. för finansiering av unika basresurser för forskning, som anläggningar för fältforskning och djurstallar och långa tidsserier för insamling av data om miljön och naturresursernas utnyttjande. Genom att dessa verksamheter finns inom SLU har de fått bättre anknytning till grundläggande forskning. Tillgängliga resurser för behovsmotiverad forskning har dock blivit mer begränsade över tid, initialt efter signaler från regeringen om ökat ansvar på näringslivet för sådan forskning. Denna utveckling har lett till att avståndet mellan SLU:s prioritering av resurser och uttalade behov inom näringsliv och samhälle ökat, inte minst inom lantbruk och trädgård. Intressenternas medverkan i prioritering av resurser är viktig för att forskningens värdekedja ska kunna fungera bättre.

Genom att skapa forum för aktiv dialog mellan olika samhällsintressen kan behov av kunskap för att lösa aktuella problem eller hantera framtida utmaningar identifieras. Baserat på dessa görs analyser och synteser av befintlig kunskap och beskrivningar av konsekvenser av alternativa handlingsätt. I arbetssättet ingår att forskningen får impulser genom återkoppling och interaktion med intressenter. Vetenskapliga frågeställningar kan formuleras och nya projekt



genereras. Exempel på detta arbetssätt inom de gröna näringarna finns i SLU:s landskapsforskning och framför allt inom Mistra-programmet *Future Forests*. Denna typ av tvärvetenskaplig forskning behöver ökat utrymme, inte minst i frågor som rör produktionsjordbrukets utveckling, förhållandet mellan stad och land respektive biologisk mångfald, och för att nya naturvetenskapliga rön, t.ex. inom genteknik, ska få acceptans i samhället.

I grunden handlar behovet av ett sådant arbetssätt om nödvändigheten av att få en bred acceptans för olika komponenter i ett biobaserat samhälle. Många aspekter av detta tar sin utgångspunkt i tekniska eller naturvetenskapliga tillämpningar som i sin tur är resultat av en fortsatt kunskapsutveckling. Det är endast genom att beakta de värderingsförändringar som följer av urbanisering och globalisering som ett antal sådana tillämpningar kan få en mer generell acceptans. Genom tvärvetenskapliga ansatser där samhällsvetenskap och humaniora ingår kan vägar att lösa målkonflikter tydliggöras.

Det ökade intresset för de gröna näringarna i samhället har kommit till uttryck i att flera andra universitet än SLU med framgång bedriver forskning av betydelse för de gröna näringarnas utveckling, t.ex. Lunds universitet, Linnéuniversitetet, Linköpings universitet, Göteborgs universitet, Chalmers, KTH och Stockholms universitet. Detta innebär en livgivande konkurrens inom olika områden, liksom möjligheter till samarbeten.

Förslag till åtgärder:

- Säkra fortsatt starkt inflytande från näringslivet i instituten och förstärk detta inflytande i SLU:s verksamheter.
- Stimulera en aktiv dialog med intressenter i forskningen, jfr *Future Forests*, för att möta framtida utmaningar.
- Stöd tvärvetenskap för att knyta samman samhällsvetenskaplig och naturvetenskaplig forskning.
- Stimulera samverkan mellan universitet, institut och intressenter i forskningens värdekedja.
- Stimulera samarbeten mellan olika lärosäten respektive mellan lärosäten och institut.
- Säkra finansiering för basresurser och specifika infrastrukturer för forskning för gröna näringar.



TRYGGAD KOMPETENSFÖRSÖRJNING

För att vi ska kunna möta samhällets utmaningar och för att näringsliv inom sektorn ska kunna hävda sig i en global konkurrens krävs inte bara ett ökat fokus på behovsstyrd forskning och ett utvecklat arbetssätt inom forskningen. Lika viktigt är att näringsliv och samhälle har tillgång till de kompetenser som behövs. Historiskt har svensk konkurrenskraft byggts på ett tekniskt eller kunskapsmässigt försprång, vilket också kommer att gälla framöver. Svenskt näringsliv kommer inte att ha möjlighet att konkurrera inom något segment av de gröna näringarna enbart baserat på pris.

Behoven av åtgärder för att förbättra kompetensförsörjningen är tydliga på alla nivåer. Skogs- och livsmedelsindustrin har ett stort behov av medarbetare med högre teknisk utbildning, även disputerade forskare. För primärproduktionen i skogsbruk, växtodling, djurhållning och trädgård är det viktigt att den högre utbildningen på dessa områden kan attrahera intresserade och duktiga studenter och ge dem de förberedelser de behöver för att kunna bidra i sina framtida yrkesroller inom näringsliv, myndigheter och utbildning. Fort- och vidareutbildning är viktiga inslag i ett livslångt lärande. Digitalisering av processer ställer särskilda krav på sådana insatser.

Genom den fortsatta urbaniseringen har den naturliga rekryteringsbasen för skoglig eller lantbruksvetenskaplig högre utbildning kraftigt minskat. Lönsamhetsproblem i lantbruket kan också ha minskat intresset hos unga för studier inom området. Det är angeläget att det på nytt blir stark konkurrens om platserna på utbildningar till jägmästare, agronom och hortonom, till exempel genom att attrahera sökande till dessa utbildningar från nya grupper i samhället. Byte av studieinriktning på universitetsnivå eller ändrat yrkesval för vuxna bör underlättas, liksom mobilitet mellan akademi, näringsliv och samhälle.

Inom akademien finns också behov av förstärkt rekrytering av forskarstuderande med den bredare bas som en utbildning till jägmästare eller agronom kan ge för en fortsatt karriär i forskning eller högre utbildning. För att underlätta detta kan särskilda karriärvägar behövas. Resurser för rekrytering av yngre forskare är särskilt viktigt inom ämnesområden som har en liten rekryteringsbas och som konkurrerar med en stark arbetsmarknad utanför akademien, till exempel tillämpade ämnesområden inom det skogliga området. Det kan också vara mo-



tiverat att se över meriteringssystemet inom akademien så att andra meriter än vetenskaplig publicering, till exempel inom samverkan eller mobilitet mellan akademi och näringsliv, får en ökad tyngd för högre tjänster med ett brett ansvar inom det aktuella ämnesområdet.

Förslag till åtgärder:

- Fullfölj förslag från Konkurrenskraftsutredningen beträffande högre utbildning, inklusive fort- och vidareutbildning, komplettering av gymnasieutbildningar och ändrat yrkesval för vuxna.
- Underlätta mobilitet mellan akademi och omgivande samhälle.
- Avsätt särskilda resurser för rekrytering av yngre forskare i ämnesområden med liten rekryteringsbas.
- Öka flexibiliteten i tillämpning av meriteringssystemet för vissa högre tjänster så att samverkan och mobilitet kan ges högre vikt.



Fol-agendor m.m. som utgör underlag för inspelet

Skogssektorn pekar i en agenda för den biobaserade ekonomin på att det behövs ökad kunskap om hur skogssektorn kan bidra till lägre utsläpp av koldioxid och hur vår skogar kan anpassas till ett förändrat klimat. För ökad tillgång på biomassa behövs skogsträdsförädling, intelligenta avverknings- och logistiksystem samt mer effektiv återvinning för både produkter och biprodukter. Nya produktionsprocesser är avgörande för industrins lönsamhet, inte minst nya koncept för bioraffinaderier och de produkter som dessa kan ge. Det finns stor potential för produktutveckling inom såväl traditionella segment som träbyggande, förpackningar/logistik och hygienprodukter som helt nya produkter och material, t.ex. inom textilområdet, vilket är centralt när andra områden som massa och papper för tidningar ska ersättas.

Livsmedelsindustrin är Sveriges fjärde största industribransch. I en gemensam agenda lyfter livsmedelskedjan som helhet fram "Attraktiv och hållbar mat för hälsa" som ett fokusområde. Internationella nätverk inom för sektorn avgörande områden (livsmedels- och lantbruksforskning men också inom hälsa, hållbar utveckling, logistik och förpackning) har stor betydelse för innovationskraft och tillväxt. Medverkan i den KIC (Knowledge and Innovation Community) för livsmedelskedjan som nu förbereds är viktig för hela sektorn. Vi har också en fiskerinäring som ligger i frontlinjen vad gäller hållbara metoder och en akvakulturnäring med stor potential att utvecklas.

Stiftelsen Lantbruksforskning (SLF) har tillsammans med aktörer inom lantbruks- och trädgårdssektorn tagit fram en gemensam Fol-agenda för lantbruk och trädgård. Den tar sikte på utvecklingen av företag i primärproduktionen, inte bara för livsmedelskedjan utan också för energi, biobaserade produkter, turism och andra tjänster. Fem innovationsområden identifieras, varav tre utgår från naturvetenskapliga perspektiv (processer, fossiloberoende produkter respektive innovativa råvaror och värdekedjor) och två från samhällsvetenskapliga (företagande respektive konsumentattityder). Inslagen av tvärvetenskap är betydande och ett antal mer detaljerade Fol-behov har identifierats för de olika innovationsområdena.

Mer fokuserade Fol-agendor har också presenterats. Ett exempel är "Växtbioteknik för en biobaserad ekonomi" som tagits fram av en grupp forskare vid SLU i samverkan med berört



näringsliv. Agendans huvudbudskap är att teknikutvecklingen inom växtförädlingen gör det möjligt att kombinera mål för produktivitet, hållbarhet och nya kvaliteter, men att detta förutsätter en ökad satsning på excellent grundforskning, dess bioteknologiska tillämpning och implementering i växtförädlingskedjan.

Ett annat exempel är "Lantbruksbaserad småskalig bioenergi- och biomassaproduktion" som tagits fram gemensamt av SP, Hushållningssällskapen och LRF. I denna konstateras att "vi idag relativt god kompetens om hur vi ska odla grödorna eller omhänderta restprodukterna men kunskapen brister när produkten ska ut på marknaden, för hela kedjan. För att få bättre lönsamhet måste råvaran/produkten anpassas och levereras till rätt användare men även till nya användare av biomassan. Samtidigt måste produktion och användning anpassas till ökade miljö- och hållbarhetskrav."

Ett underlag till Konkurrenskraftsutredningen (KKU) har tagits fram genom KSLA:s forskningspolitiska kommitté. Detta baseras på uppgifter från aktörer och intressenter i lantbruksrelaterad forskning samt ett antal intervjuer och workshops. I sammanfattningen sägs: De basala utmaningarna är att identifiera produkter och värden som efterfrågas 2030; satsningar på FoU förutsätter att branschen upplevs som intressant, att det finns en "kritisk massa"; behov av att trygga livsmedelsförsörjningen, i Sverige och i världen; satsningar måste göras mot rörliga mål under rubrikerna Marknadsförståelse, Affärsstödjande verktyg, Hållbara och resilienta produktionssystem och Processer som stödjer tjänsteinnovation. Dessutom understryks hur viktigt det är att yrkesval inom gröna näringar upplevs som attraktivt och att utbildningar på alla nivåer lockar studenter och ger den kompetens som efterfrågas på arbetsmarknaden.

KKU understryker i sin tur betydelsen av kunskap och innovation för ökad konkurrenskraft inom livsmedelssektorn. Det svenska kunskaps- och innovationssystemet måste vara attraktivt för investeringar i FoU från svenska och utländska aktörer. Mer offentliga medel behöver fördelas till behovsdriven forskning för att stärka konkurrenskraften i sektorn. Bättre produktionsprocesser, optimalt utnyttjande av resurser, företagande och marknadskunnande är exempel på prioriterade områden. Företag och branschorganisationer behöver stärka sitt engagemang och institutssektorn bli starkare. Det krävs ett ökat strategiskt samarbete mellan kunskaps- och innovationssystemets aktörer – näringsliv, lärosäten, institut, rådgivning och myndigheter behöver arbeta mer tillsammans.



Verksamheter av institutskaraktär som överförts till eller etablerats på SLU eller dess föregångare

(sammanställningen är inte fullständig)

1949	Veterinärinrättningen i Skara
1961	Statens lantbruks- och trädgårdsförsök
1962	Statens skogsforskningsinstitut
1964	Forskningsanstalten för lantmannabyggnader
1970	Institutet för växtförädling av frukt och bär
1974	Institutet för husdjursförädling, Wiad
1976	Växtskyddsanstalten (delvis)
1980	Movium – mötesplats för stadens utemiljö
1990	ArtDatabanken, från början benämnd Databanken för hotade arter
1994	Naturvårdsverkets övervakning av miljö och biologisk mångfald
1994	Centrum för biologisk mångfald (CBM)
1996	Viltskadecenter (Grimsö forskningsstation)
1997	Centrum för uthålligt lantbruk (CUL), numera EPOK
2004	Partnerskap Alnarp
2006	Kompetenscentrum för kemiska bekämpningsmedel (CKB)
2008	Nationellt centrum för djurvälstånd (SCAW)
2011	Kompetenscentrum för biologisk bekämpning (CBC)
2011	Havsfiskelaboratoriet

<i>Produktion</i>	KSLA
<i>Text</i>	Framtagen av KSLA:s Kommitté för forskningspolitik efter omfattande diskussioner med organisationer, företag och lärosäten med intresse för de gröna näringarna.
<i>Redaktör</i>	Anders Nilsson
<i>Grafisk form</i>	Kerstin Hideborn Alm/Ylva Nordin
<i>Foto</i>	Ylva Nordin
<i>Tryck</i>	500 ex, Ljungbergs Tryckeri AB, november 2015
<i>ISBN</i>	Tryck: 978-91-86573-65-2, digital publicering: 978-91-86573-64-5





Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien

Drottninggatan 95 B

Box 6806, 113 86 Stockholm

tel 08-54 54 77 00, akademien@ksla.se

www.ksla.se, [@KSLA_Academy](https://www.instagram.com/KSLA_Academy)

Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA) är en mötesplats för den gröna sektorn. Akademien är en fri och oberoende nätverksorganisation som arbetar med frågor om jordbruk, trädgårdsbruk, livsmedel, skog och skogsprodukter, fiske, jakt och vattenbruk, miljö och naturresurser samt skogs- och lantbrukshistoria. Vi arbetar med frågor som berör alla och som intresserar många!