

# KSLA:s inspel till Sveriges framtida forskningspolitik

Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA) har givits möjlighet att inkomma med synpunkter på regeringens forskningspolitik (U2023/01467).

Akademiens uppgift är att med stöd av vetenskap och praktisk erfarenhet till samhällets gagn främja jordbruk och skogsbruk samt därtill knuten verksamhet.

Detta inspel har utarbetats av KSLA:s utskott för forskningsfrågor. Arbetet baseras på förslag från KSLA:s organ och svenska ledamöter, seminarier på akademien där relaterade frågor har belysts, genomgång av relevanta strategidokument och forskningsagendor, samt dialog inom akademien.

Stockholm, den 27 oktober 2023

KUNGL. SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN

Jan Fryk

Akademiens preses

Peter Normark

Akademiens sekreterare och VD

## **KSLA:s roll**

KSLA fungerar som en brygga mellan forskningen, näringslivet och samhället i stort. Akademien fokuserar särskilt på frågor som är kritiska för att fortsatt utveckla de areella näringarnas och för att lösa de globala samhällsutmaningarna.

KSLA arbetar med sammanställningar av forskningsresultat, genomför en mängd seminarier och rundabordsamtal och fungerar som en kunskapsresurs för beslutsfattare och experter i Regeringskansliet, riksdagen, myndigheter, statliga utredningar samt EU, som ofta deltar i KSLA:s arrangemang.

Genom att KSLA fungerar som en samlade arena där olika företrädare för de areella näringarna, forskare och beslutsfattare kan mötas, skapas förutsättningar att förstå och analysera komplexa frågor ur många olika perspektiv. KSLA arbetar med de nationella strategierna som rör de areella näringarna, till exempel livsmedelsstrategin och de nationella forskningsprogrammen, liksom med att analysera de olika EU-direktiv som berör våra områden.

På alla dessa sätt medverkar KSLA i centrala processer för de areella näringarnas utveckling.

# Akademiens förslag i sammanfattning

## Helhetsperspektiv och samverkan

- Stärk högre utbildning och forskning, såväl grund som mer strategisk och innovationsnära, för de areella näringarnas utveckling.
- Utveckla de nationella forskningsprogrammen, den nya generationen strategiska innovationsprogram och andra plattformar för samverkan.
- Fortsätt utvecklingen mot Öppen vetenskap, inklusive finansiering av öppen publicering och tillgång till data.

## Kunskap som kommer till nytta

- Stöd forskare och forskningsråd i att göra systematiska kunskapsöversikter och analyser till stöd för beslutsfattande inom de areella näringarna.
- Underlätta rörlighet mellan akademi och näringsliv, offentlig sektor och civilsamhälle, till exempel genom ömsesidiga adjungeringar, industridoktorander och forskarskolor.
- Öka stödet till forskningsinfrastruktur, så som insamling av långa tidsserier av mätdata, riksskogstaxeringen och andra långvariga fältförsök.

## Tvärvetenskap och teknik för hållbara lösningar

- Ge forskningsfinansiärerna i uppdrag att öka incitamenten och möjligheterna för forskare att arbeta tillsammans över disciplin- och landsgränser.
- Stöd forskning för att införa och utvärdera konsekvenser av att använda nya tekniska lösningar inom de areella näringarna, utifrån perspektiven social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet.

## Sveriges roll i det internationella forskarsamhället

- Formulera mer kraftfulla mål och strategier och stärk samordningen för forskningens internationalisering, som inbegriper de areella näringarna.
- Höj anslagen till forsknings- och innovationssamarbete med såväl EU-stater, som låg- och medelinkomstländer.
- Avsätt såddfinansieringsmedel för att öka svenska forskares möjligheter att delta i och leda internationella projekt, processer, forskningssynteser och andra samarbeten.

## Forskning och innovation för en föränderlig värld

Sverige står inför betydande utmaningar nu och i framtiden. En värld med krig i närområdet, pandemi och allt värre effekter av klimatförändringen visar vårt samhälles sårbarhet vad gäller livsmedelsförsörjning, naturresurser, hälsa och ekonomi. De areella näringarna\* verkar på en internationell arena och spelar en nyckelroll för att möta dessa utmaningar, där de sociala, ekonomiska och miljömässiga hållbarhetsdimensionerna är oskiljbara.

Forskning och innovation är förutsättningar för att kunna rusta Sverige med de verktyg som behövs för att fatta kloka beslut, göra strategiska vägval och utveckla produkter, processer och tjänster som stärker beredskap och konkurrenskraft, och bidrar till hållbar utveckling. Excellens är centralt och ska gälla såväl grundforskning som utmaningsdriven, tvärvetenskaplig och tillämpad forskning. Även snabb implementering av forskningsresultat är avgörande för Sveriges fortsatta framgång och excellensen måste därför omfatta även detta steg i forskningens värdekedja. Likaså behövs förutsättningar för stark samverkan mellan offentliga aktörer, akademi, näringsliv och civilsamhälle för att möjliggöra innovation. Att bruka naturresurser är komplext och innefattar många faktorer, värden och värderingar, som på olika sätt kan påverka kunskapsproduktionen. Excellent forskning och innovation måste i detta sammanhang också väga in beprövad erfarenhet.

Forskning och innovation inom de areella näringarna kräver inte bara ett starkt internationellt perspektiv utan också hänsyn till lokala förhållanden. Det internationella perspektivet gäller alltifrån begränsning av utsläpp av växthusgaser, förvaltning av fiskebestånd och skog, och annan markanvändning till kontroll av samhällsfarliga djursjukdomar med pandemisk potential. Lokalt finns utmaningar kring växtgenetiska resurser lämpliga för Sveriges olika klimatzoner, torka och översvämningar, liksom närhet till infrastruktur som slakterier, mejerier, foder- och spannmålsindustrier. Detta blir särskilt tydligt inom EU:s *Fit for 55*-paket. Paketet synliggör nationella målkonflikter mellan de sociala, ekonomiska och miljömässiga hållbarhetsdimensionerna med bäring på de areella näringarna. Sådana konflikter finns också mellan stad och landsbygd eller mellan olika länder. Vetenskapligt baserad kunskap är ett viktigt underlag för att göra kloka och balanserade prioriteringar.

En grön omställning som beaktar beredskap och försörjningstrygghet kräver ny kunskap baserad på vetenskap och beprövad erfarenhet inom flera areella näringar. Sverige behöver prioritera att upprätthålla en självständig kapacitet med starka lärosäten, effektiva forskningsinstitut och ändamålsenliga forskningsfinansierings- och innovationssystem.

Vi identifierar särskilt fyra utmaningar där excellent forskning i en internationell inramning är av största vikt för en konkurrenskraftig och hållbar utveckling i Sverige. Samtidigt ger vi fyra förslag till övergripande inriktningar för den nationella forsknings- och innovationspolitiken.

\* Omfattar verksamhet inom områdena jordbruks- och trädgårdsnäring, fiskerinäring, landsbygd, livsmedel, djur, skog och jakt samt rennäring och andra samiska näringar.

# Utmaningar och vägar framåt

## Klimatförändringar och deras konsekvenser

Klimatförändringarna, deras konsekvenser och behovet att motverka dem måste hanteras globalt och lokalt på samma gång. Forskning och utveckling av de areella näringarna är ett av verktygen för att såväl motverka klimatförändringarna, som anpassa samhället till nya förhållanden för att minska sårbarhet. Löpande övervakning, liksom ny teknik och innovativa metoder skapar både förutsättningar för att minska utsläppen av växthusgaser; och bidrar till att säkra livsmedelsförsörjningen, stärka ekosystemens motståndskraft och bevara biologisk mångfald.

## Säker och hållbar material- och energiförsörjning

Bioekonomin, den del av näringslivet som baseras på biomassa (från jord, skog och vatten), har stora möjligheter att bidra till en mer hållbar utveckling. Utmaningarna och därmed behovet av forskning och innovation inom bioekonomin ökar, i och med de snabba klimatförändringarna och ett större fokus på säkrad råvaruförsörjning. Sveriges politiska ambition är att bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer. De areella näringarna spelar en avgörande roll när fossilbaserade material och energi ska ersättas med biobaserade alternativ.

Utmaningar med stora forsknings- och utvecklingsbehov finns inom till exempel ökad produktivitet, bioekonomins effekter på biologisk mångfald, digitala lösningar, materialåtervinning och cirkulära affärsmodeller. Bioekonomins fortsatta utveckling behöver långsiktiga spelregler, forskningsbaserad kunskap och innovationer för att kunna hantera målkonflikter.

## Säker och hållbar livsmedelsförsörjning

Sårbarheter i våra livsmedelssystem har blivit tydliga i samband med extremväder, covid-pandemin och det pågående kriget i vårt närområde. Internationellt har otrygg livsmedelsförsörjning alltid varit en orsak till fattigdom, politisk instabilitet, konflikter och migration.

Ny, mer tvärvetenskaplig forskning och innovativa lösningar krävs för att säkra den svenska livsmedelsförsörjningen och stärka dess konkurrenskraft; det gäller allt från inhemska alternativ i primärproduktion, över resurseffektiv livsmedelsförädling och robusta logistikkedjor, till åtgärder mot extremväder. Hur vatten och mark tas i bruk är centralt för lösningarna, som också måste beakta biologisk mångfald, klimatförändringar och sociala konsekvenser.

## Motstridiga intressen och uppfattningar

Flera stora samhällsfrågor berör de areella näringarna och i debatten kring dessa finns ofta motstridiga intressen och uppfattningar. Det kan handla om storskaligt mot småskaligt skogs- respektive lantbruk, kustnära eller pelagiskt fiske, gruvdrift mot renskötsel, placering av vindkraftparker etc. Ytterst rör dessa frågor värderingar och politiska ställningstaganden.

Dessvärre finns ett underskott av vetenskapligt grundad kunskap i debatten kring dessa svåra avvägningar. Därför är det angeläget att producera, kommunicera och samtala om policyrelevanta forskningsresultat. Det är särskilt viktigt att ta fram systematiska kunskapsöversikter där resultat från flera studier vägs samman.

# KSLA:s fyra förslag till den nationella forsknings- och innovationspolitiken

## Helhetsperspektiv och samverkan

- Stärk högre utbildning och forskning, såväl grund som mer strategisk och innovationsnära, för de areella näringarnas utveckling.
- Utveckla de nationella forskningsprogrammen, den nya generationen strategiska innovationsprogram och andra plattformar för samverkan.
- Fortsätt utvecklingen mot Öppen vetenskap, inklusive finansiering av öppen publicering och tillgång till data.

Forskning kring areella näringar och hållbara utveckling är ett svenskt styrkeområde. Samhället behöver experter med kompetens inom de areella näringarna. Ett nära samspel mellan livskraftig forskning och utbildning inom de areella näringarna ger kvalitet i den högre utbildningen och säkerställer de framtida kompetensbehov som samhällsutvecklingen kräver. Detta är nödvändig kunskap för att fatta kloka beslut och för att stärka arbetet med att utveckla hållbara lösningar.

Sverige har under flera år byggt upp program för forskning och innovation som ger förutsättningar för den kunskapsuppbyggnad som behövs. De nationella forskningsprogrammen och strategiska innovationsprogrammen (*Impact Innovation*) har skapat kraftsamling och viktiga plattformar. Dessa program stimulerar till tvärvetenskap och samverkan mellan olika samhällsaktörer. Det är viktigt att dessa insatser säkras och stärks i enlighet med prioriteringarna i till exempel den nya nationella livsmedelsstrategin och i Sveriges uppdaterade klimathandlingsplan. Utgångspunkter bör även vara stärkt infrastruktur, god samhällsplanering samt hållbart och effektivt nyttjande av naturresurser (till exempel skog, annan markanvändning och vatten).

Öppen vetenskap är ett paraplybegrepp som underlättar för alla delar av samhället att ta del av vetenskapliga resultat, förstå hur forskning går till och bidra till att utveckla ny forskningsbaserad kunskap. Öppenhet är en förutsättning för samverkan och för hög kvalitet i forskningen, inte minst vid internationella utbyten. Etik, integritet och säkerhet vid insamling och lagring av data måste balanseras med behovet av fri forskning. Principen ”så öppet som möjligt, så slutet som nödvändigt” är ett riktmärke i hanteringen av forskningsresultat och data. Vi behöver fortsätta utvecklingen mot öppen vetenskap, utveckla en gemensam förståelse i forsknings- och innovationssystemet, och säkerställa finansieringen av öppen publicering och tillgång till data.

## Kunskap som kommer till nytta

- Stöd forskare och forskningsråd i att göra systematiska kunskapsöversikter och analyser till stöd för beslutsfattande inom de areella näringarna.
- Underlätta rörlighet mellan akademi och näringsliv, offentlig sektor och civilsamhälle, till exempel genom ömsesidiga adjungeringar, industridoktorander och forskarskolor.
- Öka stödet till forskningsinfrastruktur, så som insamling av långa tidsserier av mätdata, riksskogstaxeringen och andra långvariga fältförsök.

Forskning behöver utformas, syntetiseras och kommuniceras så att den underlättar för demokratisk diskussion, utveckling av värderingar, avvägningar, beslut och genomförande. Forskning som utförs i samverkan, kan bättre adressera samhällets behov och utmaningar och medborgares bidrag kan hjälpa forskningen att snabbare göra vetenskapliga framsteg. Även mottagarkapaciteten för ny kunskap i offentlig sektor är viktig. De behöver även ha processer och kunskap för att identifiera och förmedla kunskaps- och forskningsbehov.

Att analysera och syntetisera kunskapsläget i en viss fråga är nödvändigt för att nya resultat ska kunna komma till användning, och för att tydliggöra var ny kunskap saknas. Detta gäller inte minst kunskapsunderbyggda konsekvensanalyser i helhets- eller systemperspektiv. Ge därför forskningsråden i uppdrag att i högre grad stödda forskare i att ta fram systematiska kunskapsöversikter. Samtidigt skapas både kunskap och nya frågor bland de areella näringarnas praktiker. Därför behövs en nära koppling och växelspel mellan akademi och andra delar av samhället för att föra kunskapsläget framåt.

Forskningsinstitutet har en central roll i nyttiggörandet av forskningsresultat inom de areella näringarna genom sin förankring i både akademi, näringsliv och offentlig sektor. Stärkt samverkan och större rörlighet mellan forskningsinstitut, lärosäten och praktik underlättar forskningens nyttiggörande. Ett sätt att stimulera till ökad rörlighet är att forskningsfinansiärer och lärosäten värderar samverkansmeriter högre.

Starka forskningsinfrastrukturer är en förutsättning för forskning av hög kvalitet och innebär dessutom möjligheter till stärkt samverkan mellan akademi och andra delar av samhället. Sådan infrastruktur är avgörande för hållbart och effektivt brukande och förädlade av skog och jord. Det handlar om gemensamma resurser i form av till exempel databaser, forskningsanläggningar, biobankar, långtidsförsök, forskningsfartyg och forskningsstationer.

## Tvårvetenskap och teknik för hållbara lösningar

- Ge forskningsfinansiärerna i uppdrag att öka incitamenten och möjligheterna för forskare att arbeta tillsammans över disciplin- och landsgränser.
- Stöd forskning för att införa och utvärdera konsekvenser av att använda nya tekniska lösningar inom de areella näringarna, utifrån perspektiven social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet.

Tvårvetenskaplig och gränsöverskridande forskning i samverkan med andra samhällsaktörer är nödvändig för att kunna klara de globala hållbarhetsmålen och utveckla de areella näringarna. Exempelvis behövs forskning om institutionella förändringar på lokal, regional, nationell och internationell nivå, och om kopplingarna däremellan.

För att stimulera sådana samarbeten bör de statliga forskningsfinansiärernas bedömningskriterier för projektansökningar uppmuntra till och värdera samverkan och rörlighet mellan vetenskapliga discipliner. Såväl forskningsfinansiärer som lärosäten behöver således stärka meritvärdet för samverkan utanför akademien.

Ny teknik, som till exempel digitalisering och artificiell intelligens, kan bidra till nya smarta lösningar och främja deltagande, delaktighet och demokrati. Kompetensutveckling och kunskapsutbyte inom ny teknik behöver underlättas.

Samtidigt finns risker att ny teknologi medför nya orättvisor. Stimulera därför forskning som utvärderar metoder och konsekvenser av att använda nya lösningar, utifrån perspektiven social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet.

## Sveriges roll i det internationella forskarsamhället

- Formulera mer kraftfulla mål och strategier och stärk samordningen för forskningens internationalisering, som inbegriper de areella näringarna.
- Höj anslagen till forsknings- och innovationssamarbete med såväl EU-stater, som låg- och medelinkomstländer.
- Avsätt såddfinansieringsmedel för att öka svenska forskares möjligheter att delta i och leda internationella projekt, processer, forskningssynteser och andra samarbeten.

De areella näringarna verkar på en internationell arena, bland annat genom handels- och säkerhetspolitiska aspekter samt genom miljö- och klimatdimensionerna. Därför måste forskningen kring de areella näringarna ha ett internationellt perspektiv, samtidigt som internationell forskning ska kunna appliceras på nationell och lokal nivå. Forskning och innovation fungerar bäst i ett brett, fritt och internationellt utbyte av idéer.

Sverige behöver en tydligare strategi för internationellt samarbete med fokus på forskningens genomslag, tillgång till internationell finansiering och stärkta partnerskap. Strategin måste också se utanför EU-kontexten och verka för globalt samlade resurser och utlysningar.

I låg- och medelinkomstländer spelar de areella näringarna en relativt sett större roll politiskt, ekonomiskt och socialt. Produktiviteten är generellt lägre och ibland är miljöpåverkan liksom sårbarheten för klimatförändringar och ekonomisk och politisk oro betydande. Svensk forskning bidrar avsevärt till att förbättra livsmedelsförsörjning, skogsbruk, bekämpning av växt- och djursjukdomar samt miljö- och klimatanpassning. Förutom forskningsresultat bidrar sådana forskningssamarbeten till ömsesidig kompetensutveckling och lärande. Så kallad *science diplomacy* kan också vara ett effektivt verktyg för att sprida demokrativärden i en mer utmanande geopolitisk kontext. Satsningar på forskningssamarbete inom biståndet bör därför stärkas.

Sverige måste positionera sig bättre och vara aktivt inom EU-processer som *the Green deal* och *Fit for 55*, men också driva nya initiativ. Ett starkare svenskt forskarinflytande är avgörande för att åstadkomma denna förändring. Centralt är bättre samordning, strategier och såddfinansiering så att svenska forskare kan beviljas en större andel EU-finansiering och få bättre stöd för att medverka i internationella organ, som t.ex. *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, *Science Advice for Policy by European Academies (SAPEA)*, och EU:s *Joint Research Centre (JRC)*.