



Swedish University of Agricultural Sciences



Hållbarhetsrapport

2023 | Miljöenheten, SLU
2024-11-08

SLU bedriver forskning, utbildning och miljöanalys i samverkan med omgivande samhälle. Genom vårt fokus på samspelet mellan människa, djur och ekosystem och ett ansvarsfullt brukande av naturresurserna bidrar vi till en hållbar samhällsutveckling och goda livsvillkor på vår planet.

SLU:s verksamhetsidé

Hållbarhetsrapport 2023

Utgivningsår: 2024, Uppsala

Utgivare: Miljöenheten, Sveriges lantbruksuniversitet

Projektledare: Agnes Bondesson

Layout: Agnes Bondesson

Illustrationer: Fredrik Saarkoppel, Michael Krick, Jenny Svennås-Gillner

Omslagsfoto: Malin Planting

Omslagsfoto bildtext: SLU:are lyfter de globala målen under "Doing research differently", en workshop om hur man ökar genomslaget av forskning.

DOI: 10.54612/a.2jmq3otrhw

Innehållsförteckning

Förord rektor	4
Förord Sluss	7
Om SLU	8
SLU och Agenda 2030	9
Om rapporten	10
Mål 1 Ingen fattigdom	13
Mål 2 Ingen hunger	15
Mål 3 God hälsa och välbefinnande	18
Mål 4 God utbildning för alla	20
Mål 5 Jämställdhet	22
Mål 6 Rent vatten och sanitet för alla	24
Mål 7 Hållbar energi för alla	26
Mål 8 Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt	28
Mål 9 Hållbar industri, innovationer och infrastruktur	30
Mål 10 Minskad ojämlikhet	31
Mål 11 Hållbara städer och samhällen	32
Mål 12 Hållbar konsumtion och produktion	35
Mål 13 Bekämpa klimatförändringarna	37
Mål 14 Hav och marina resurser	41
Mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald	45
Mål 16 Fredliga och inkluderande samhällen	48
Mål 17 Genomförande och globalt partnerskap	50



SLU:s rektor Maria Knutson Wedel. Foto: Jenny Sverin-Gillner, SLU

Hälsning från rektor

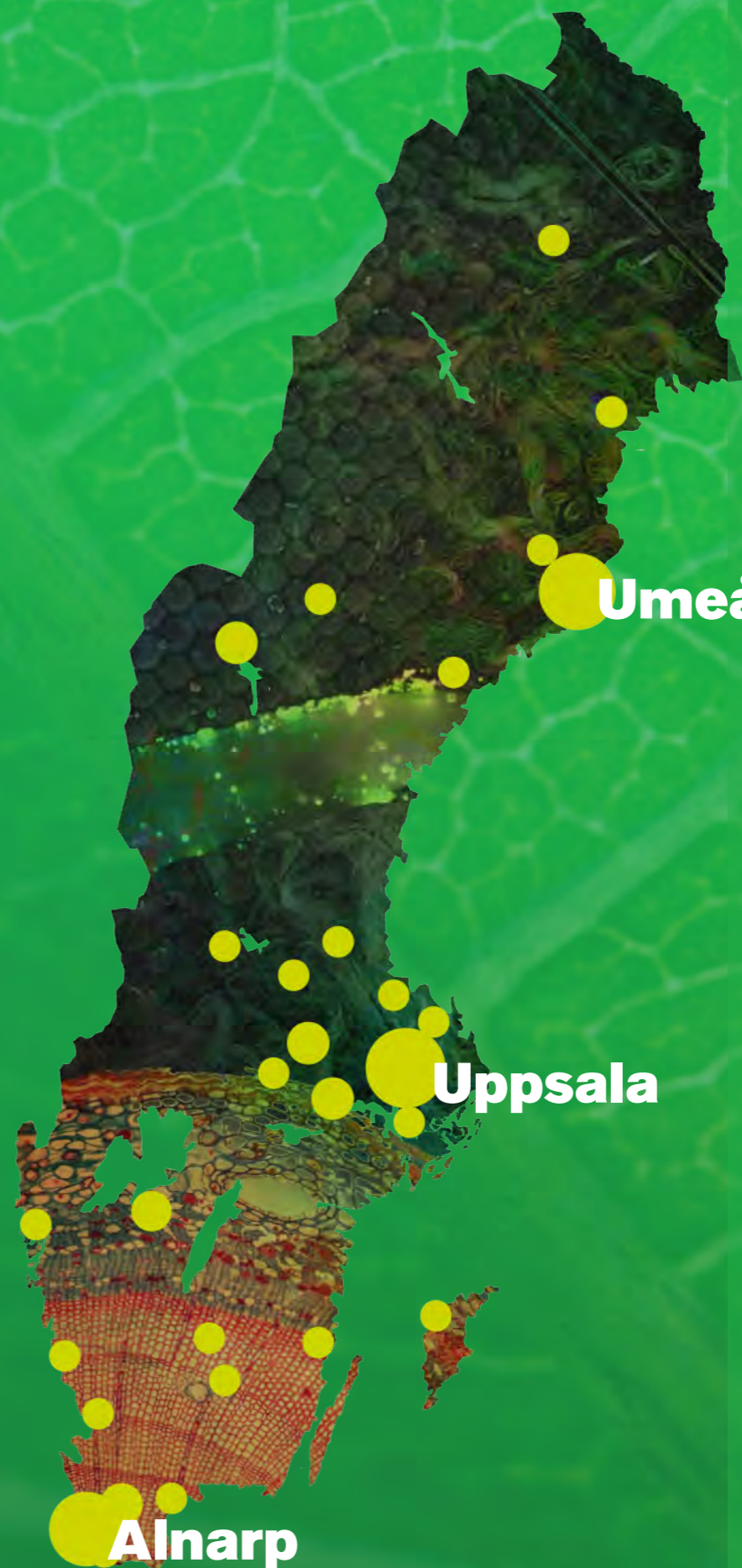
Idag läste jag att forskarna bedömer att världen står inför en klimatförändring på plus tre grader. Redan nu lever vi i förändringen, en era som författaren Amitav Ghosh benämner *catastrophozoic*. Det ger ändå tillförsikt i att vi med vår verksamhet kan påverka situationen. Direkt såväl som indirekt. Den högre sannolikheten idag för extremväder är för många av oss på SLU djupt inbäddad i vårt arbete. Vi kan bidra!

Under 2023 har vi på SLU tagit flera viktiga steg för att möta FN:s globala hållbarhetsmål. Genom att i vår strategi identifiera nästa steg för hållbarhet utmanar vi oss själva att skapa och undervisa om ny kunskap för att möta utmaningar kopplade till samhällets resiliens mot påfrestningar från såväl klimatförändringar som pandemier eller konflikter. En viktig del är också att minimera det avtryck på miljön vi själva gör i vår verksamhet.

För att lyckas krävs perspektivskiften och samverkan för kunskap och innovation avseende ekosystem, kretslopp, digital utveckling, livsmedelskedjor och mycket mer. Utifrån detta är det glädjande att se att verksamheten 2023 visar på en mångfald av aktiviteter som bidrar till att SLU uppfyller det ansvar vi har, och tar oss mot visionen att SLU har en nyckelroll i utvecklingen för hållbart liv, grundad i vetenskap och utbildning. Mycket sker inom alla våra tre fokusområden; SLU:s nästa steg för hållbar utveckling, SLU i det digitala samhället samt Ett SLU.

När jag ser på SLU utifrån de globala hållbarhetsmålen gör jag det med stolthet över allt vi som universitet har åstadkommit under åren. Mycket arbete återstår för att uppnå de globala hållbarhetsmålen till år 2030, men jag är hoppfull om att vi med gemensamma krafter och lokal såväl som global samverkan kan gå mot en mer hållbar framtid.

Maria Knutson Wedel
Rektor, Sveriges lantbruksuniversitet



3
huvudorter

30
försöksanläggningar
och forskningsstationer

4
fakulteter

8
utbildningsorter

1
Universitets-
djursjukhus

33
institutioner

SLU i siffror

4207
helårsstudenter

3223
helårsanställda

190
professorer

47
utbildningsprogram

575
forskarstuderande



Studenter vid fakulteten för skogsvetenskap på SLU.
Foto: Malin Grönborg



Ordförande Jens Mårtensson (höger) och vice ordförande Einar Nordgren (vänster).
Foto: Agnes Bondesson, SLU

Hälsning från SLU:s samlade studentkårer

Studenterna vid SLU har genom sina sju studentkårer och samlingsorganet Sluss (SLU:s samlade studentkårer) goda möjligheter att kunna påverka beslut som fattas på universitetet. Genom åren har studentkårerna haft en aktiv roll för att spegla studenternas intressen och de gröna näringarnas önskemål för framtiden. Den breda verksamheten stärker studenternas utveckling, samarbeten över ämnesgränser och skapar nya vägar för framtida karriärmöjligheter.

Studentkårernas aktiviteter öppnar dörrar för nya kontakter inom och mellan olika utbildningsprogram. Dessa nätverk blir värdefulla resurser för studenterna, SLU och Sverige i arbetet med att främja ett hållbart samhälle. Med fokus på dagens och framtidens studenter arbetade kårerna under 2023 även aktivt med studentboenden på campusområdena, säkerställde att examinationer gjordes på ett rättssäkert sätt och att alla nya studenter fick en bra start på sina studier genom gemensamma insparkeveckor.

Tack vare samarbeten med akademien och näringslivet har kårerna skapat nya spännande förutsättningar som gör att Sveriges konkurrenskraft inom den gröna sektorn står sig stark. Våra samarbeten och resultat är särskilt viktiga då det vi gör idag har stor påverkan många år framåt. Under studietiden får studenterna med sig kunskap, erfarenheter och etablerade nätverk för att tillsammans med akademien och näringslivet hjälpa till att lösa framtidens utmaningar.

Jens Mårtensson och Einar Nordgren
Ordförande och vice ordförande för Sluss – SLU:s samlade studentkårer

Om SLU

SLU är ett universitet i internationell toppklass med forskning, utbildning och miljöanalys inom vetenskaper för hållbart liv. Huvudorter är Alnarp, Umeå och Uppsala, men verksamhet bedrivs också på forskningsstationer, försöksparker och utbildningsorter i hela landet. På SLU samlas människor med olika perspektiv men med det gemensamma målet att skapa de bästa förutsättningarna för en hållbar, levande och bättre värld.

Forskning

Forskningen på SLU visar på spetskompetens, där forskningen inom naturvetenskap är dominerande i omfattning, men humaniora och samhällsvetenskap utgör en växande andel. En hel del av forskningen genomsyras av ett tvärvetenskapligt arbetssätt. En stark grundforskning kombineras med mer tillämpningsnära studier för att lösa konkreta problem, lokalt och globalt. SLU placeras i den absoluta toppen i internationella rankningar inom flera områden, bland annat skogsvetenskap, ekologi, jordbruk, veterinärmedicin och husdjursvetenskap. Forskningsinfrastrukturen är omfattande och av mycket olika karaktär; allt från databaser till avancerade analysinstrument, biotroner, växthus, parker, skog, jordbruk, djurstallar samt ett forskningsfartyg.

Miljöanalys

SLU har som enda universitet i Sverige ett uppdrag från regeringen om att bedriva fortlöpande miljöanalys. Det innebär att SLU förser förvaltande myndigheter, företag, kommuner och allmänhet med kunskapsunderlag och data för att nå de globala målen. SLU:s miljöanalys samlar information om och gör analyser av miljöns tillstånd och utveckling, och tar även fram underlag för bevarande och

hållbar användning av naturresurserna. Inom miljöanalysen övervakas alla typer av naturliga, brukade och bebyggda miljöer. Resultaten är öppet tillgängliga och bidrar till uppföljning av svenska miljömål, EU-rapporteringar och internationella konventioner.

Utbildning

SLU tillhandahåller ett femtiotal utbildningsprogram inom naturvetenskap, samhällsvetenskap, teknik och humaniora, och utbildar studenter som är eftertraktade på arbetsmarknaden. Många av SLU:s studenter får jobb direkt efter examen. SLU har flera yrkesprogram som endast ges av SLU, och erbjuder ett stort antal internationella masterutbildningar. Drygt 60 procent av masterstudenterna kommer från andra länder än Sverige och representerar tillsammans ett femtiotal olika länder.

Miljöarbetet på SLU är en långsiktig process, som bygger på ständiga förbättringar och utförs enligt miljöledningsstandarderna ISO 14001:2015 och EMAS. Det innebär att man arbetar strukturerat med miljöfrågor och att verksamhetens miljöprestanda följs upp. Varje fakultet och det gemensamma verksamhetsstödet har egen miljöledning, med miljösamordnare och miljörepresentanter.

SLU och Agenda 2030

SLU bidrar till Agenda 2030 med kunskap och kapacitet för att uppnå de globala målen. Samtliga SLU:s verksamhetsområden, forskning, utbildning och miljöanalys, är en del av universitetets strävan mot hållbar utveckling.

Målen genomsyrar, förutom de tre verksamhetsområdena, även resterande verksamhet och finns inskrivet i både strategin och policydokument:

- I SLU:s strategi 2021-2025 lyfts hållbar utveckling fram i verksamhetsidé och vision och ges ytterligare tyngd genom fokusområdet *SLU:s nästa steg för hållbar utveckling*, vilket innefattar miljömässig, social och ekonomisk hållbarhet.
- SLU har sedan 2019 en policy för sitt globala bidrag till Agenda 2030.
- SLU har visionen att vara ett klimatneutralt universitet senast år 2027.
- SLU har övergripande miljömål inom energianvändning, tjänsteresor, inköp, utbildning och miljöanalys.
- SLU arbetar kontinuerligt med jämställdhetsfrågor, bland annat utifrån fokusområdena *Jämställda karriärvägar* och *Jämställd utbildning*.
- SLU bidrar till de globala målen genom samarbeten med forskare, universitet och andra aktörer lokalt och globalt, vilket resulterar i ny kunskap, ökad kapacitet och samverkan mellan forskning, politik och praktik.

Om rapporten



Illustration som visar synergier mellan de olika hållbarhetsmålen. Tjockleken på linjerna mellan varje mål visar hur ofta forskningspublikationer berör respektive par av mål. Visualisering: Ylva Toljander

Den här rapporten gör nedslag i några av alla de projekt och aktiviteter som SLU arbetade med under 2023. Exempelen som är listade under respektive mål är komplexa och berör ofta flera av de globala målen, inte enbart det mål de redovisas under. Mer information om vad som händer på universitetet och hur SLU bidrar till de globala målen finns på hemsidan www.slu.se.

De aktiviteter och projekt som redovisas har identifierats tillsammans med fakulteter, institutioner och centrumbildningar. En del av texterna är hämtade från SLU:s årsredovisning 2023, SLU:s miljöredovisning 2023 och SLU:s hemsida. Vissa av målen i rapporten beskrivs mer utförligt och andra mer kortfattat. Större fokus läggs på universitetets starkare områden.

Publikationsdata i rapporten baseras på forskningsartiklar publicerade 2019-2023.

Kopplingen till Agenda 2030 är primärt gjord av SLU:s bibliotek genom breda sökstrategier i Web of Science för respektive hållbarhetsmål. Resultaten av sökningarna granskades manuellt för att bekräfta kopplingen till respektive mål och delmål. Kartläggningen kompletteras årligen via sökningar i andra källor, samt av SLU:s forskare som har möjlighet att föreslå relevanta hållbarhetsmål för sina publikationer.

Indikatorn "Högciterade" mäter andelen av respektive måls publikationer som tillhör de tio procent mest citerade i världen. Indikatorn är fältnormerad, det vill säga att publikationerna som analyseras jämförs med andra publikationer med liknande förutsättningar, till exempel samma ämnesområde, samma publiceringsår och samma dokumenttyp.



An Eye for Science

Fotoutställningen "An Eye for Science" skapades för att utforska och visa på en bredd av SLU:s verksamheter. Utställningen presenterar elva bilder, var och en med en fascinerande berättelse som tillsammans fångar delar av SLU:s mångsidiga arbete. Under 2023 visades utställningen vid flera stora evenemang, inklusive olika besök och möten kopplade till Sveriges ordförandeskap i EU.



Lövsta lantbruksforskning

Lövsta lantbruksforskning utanför Uppsala är norra Europas modernaste anläggning för forskning och utbildning om lantbrukets djur.

Här finns stalllösningar anpassade för både forskning och utbildning om mjölkkor, grisar och fågel. Djurstallarna representerar teknik i utvecklingens framkant och här finns förutsättningar för att utföra kvalitetssäkrad forskning inom djurvälstånd, beteende och hälsa, djurens miljö- och skötsel, byggnadsfunktion, samt uthållig och klimatsmart livsmedelsproduktion.

Lövsta lantbruksforskning från ovan. Foto: Pereric Öberg, Aerobilder

1 INGEN FATTIGDOM



Avskaffa fattigdom i alla dess former överallt



Publikationer:

77

Högciterade:

9%

Småskaliga lantbrukare i Zimbabwe har skördat ätbara insekter, en hållbar proteinkälla som kan minska både fattigdom och hunger. Foto: Robert Musundire

Mål 1, Ingen fattigdom, handlar om att avskaffa fattigdom i alla dess former och ge alla människor möjlighet till ett tryggt liv. Idag lever över en miljard människor i fattigdom, varav många är barn. Genom både nationell och internationell forskning arbetar SLU för att minska fattigdomen. Tack vare ett stort fokus på samverkan med partners, kan SLU bidra med stor kunskap inom området, ofta nära sammankopplat med mål 2 - Ingen hunger, och mål 5 - Jämställdhet.

Forskning

Samodling av grödor ger positiva resultat på zambiska småbruksgårdar

För att möta utmaningarna från framtida klimatförändringar och minskad bördighet i södra Afrika behövs hållbara intensifieringsmetoder anpassade för småbrukare. Samodling av majs med baljväxter kan bli avgörande i detta arbete. Resultaten indikerar att sådana odlingssystem kan förbättra livsmedels- och näringstryggheten samt öka bruttovinsterna från jordbruket.

Produktion och handel av ätbara insekter i Zimbabwe

Ätbara insekter har utvecklats till en blomstrande industri som inte bara bidrar till tryggad livsmedelsförsörjning och ökar inkomster, utan även förbättrar framtidsutsikterna för kommande generationer. Genom att länka forskning till policy och praktik har ett av projekten i programmet AgriFoSe2030 (se mål 17) tillsammans med Chinhoyi University, Zimbabwe, förbättrat möjligheterna till en stabil inkomst för många människor.

Afrikansk svinpest

SLU och SVA har under många år arbetat med forskning för att minska risken för smittspridning av afrikansk svinpest, bland annat i Uganda. Småskalig produktion av grisar är vanlig i Uganda och afrikansk svinpest sprids av mänskliga aktiviteter längs småbrukarnas värdekedja. Smittspridningen påverkar produktionen och därigenom även inkomsterna för producenter och andra berörda. Forskare vid SLU har, i samarbete med SVA, identifierat kostnader, såväl som kultur och traditioner, som faktorer som försvårar åtgärder för att minska smittspridningen och skapa en stabilare produktion.

Vägar till ungdomars försörjning i södra Afrika

Insatser för att stimulera landsbygdsutveckling i globala syd fokuserar ofta på att förändra individers liv för att undkomma fattigdom. En studie i Malawi och Lesotho som undersökte ungdomars erfarenheter visade att deras livsbanor ofta går i cirklar. Det kan vara att de måste sluta skolan för att de inte har råd med avgifterna, och därför behöver starta om vid ett senare tillfälle.

Livsvägar som inte leder framåt identifierades även i arbetslivet, äktenskapet och jordbruket. För att skapa bättre förutsättningar för ungdomar måste man ta itu med de underliggande strukturella frågorna som vidmakthåller fattigdom, såsom korruption, dåliga arbetsvillkor, odemokratisk styrning och ojämlika villkor mellan män och kvinnor.

Utbildning

Agronom landsbygdsutveckling

SLU ger studenter möjlighet att ta en agronomexamen inom landsbygdsutveckling. Studenterna läser först kandidatprogrammet Samhällsutveckling – landsbygd för att sen bygga på med masterprogrammet Rural Development and Natural Resource Management. Landsbygdens roll i samhället och samspelet mellan stad och landsbygd genomsyrar programmen samtidigt som studenterna lär sig om internationell landsbygdsutveckling och samhällsstyrning.

Hållbart skogsbruk och markanvändning i tropikerna

Den här masterkursen handlar om utmaningar relaterade till hållbart skogsbruk i subtropiska och tropiska områden. Kursen berör ämnen som ekologi och skogsskötsel och ger studenterna verktyg för att utvärdera uthålligt skogsbruk utifrån sociala, ekonomiska och biofysiska förutsättningar. Ett centralt tema är skogsjordbruk (agroforestry), en viktig resurs för människors tillgång till inkomster, bränsle, mat och virke i många delar av världen.



Småskaliga jordbruk i låginkomstländer påverkas starkt av klimatförändringarna. Foto: Malin Planting, SLU

2 INGEN HUNGER

Avskaffa hunger, uppnå tryggad livsmedelsförsörjning och förbättrad nutrition samt främja ett hållbart jordbruk

Publikationer: 735

Högciterade: 18%

Flera forskningsprojekt på SLU handlar om att öka djurvälstånd och avkastning för ett mer hållbart lantbruk.
Foto: Jenny Svennäs-Gillner, SLU

Att alla människor ska ha tillgång till tillräcklig och näringsriktig mat är en mänsklig rättighet. Genom att arbeta för ett hållbart lantbruk och fungerande livsmedelssystem kan fler människor få säker tillgång till bra livsmedel. Det här är ett av de mål SLU är starkast inom och det genomförs omfattande forskning inom lantbruk och livsmedelssystem, i Sverige och globalt.

Forskning

Mota bort skadedjur för en mer hållbar växtproduktion

I projektet studeras ett koncept som kallas "push-pull". Denna metod syftar till att minska skadedjurstrycket i odlingar genom att både skrämja (push) och locka (pull) skadedjuret bort från grödorna. Ofta är det majs som odlas tillsammans med viss typ av baljväxt, som driver bort skadeinsekter samtidigt som en fångstgröda utanför majsfälten lockar dem till sig. Målet är att öka odlarnas lönsamhet och minska negativa effekter på den biologiska mångfalden.

Framtidens hållbara fiskfoder gjort på gräsprotein

Projektet Green Valleys 2.0 fokuserar på hur man kan omvandla biomassa för att producera hållbara energiprodukter och proteinfoder. Det är ett svenskt-danskt samarbete där SLU bidrar genom att undersöka användningen av grönt protein från gräs och klöver som foder till fisk, samt utvärdera om restprodukten, fiberkakan, kan användas som foder för andra djur.

Klimatbeständig havre kan tackla framtida klimatförändringar

Högre temperaturer och förändrade nederbördsmonster förväntas minska både framtida havreproduktion och havrens näringsinnehåll. Inom det här projektet undersöker forskare hur havrens avkastning kan bibehållas trots torka. Målet är att resultaten ska bidra till framtida förädling och modifiering av havre, för att utveckla sorter som kan odlas hållbart och motstå de förväntade påfrestningarna från klimatförändringarna.

Jordbruk i ett mer extremt klimat

De senaste årens extrema väder, som torka och kraftiga regn, har tydligt visat hur viktig markens struktur är. Projektet undersöker hur olika jordbruksmetoder påverkar markens förmåga att reglera vatten, vilka hinder och möjligheter lantbrukare möter när de ska tillämpa metoder som gynnar markens hälsa, samt bedömer effekterna av att förändra brukandet av jorden.

Hur påverkar boskapsskötsel markens kolinlagring, artsammansättning och betesproduktion?

Det här projektet undersöker hur boskapsskötsel i den afrikanska naturtypen Miombo, torrskog, påverkar markens betesproduktion, artsammansättning samt förmåga att lagra kol. Miomboskogen erbjuder resurser som betesmark, frukt, ved och timmer, men utsätts för ett ökat tryck från bland annat boskap. Målet med projektet är att utveckla metoder för att kunna använda området till boskap och samtidigt förbättra försörjningsmöjligheter, ekosystemtjänster och socioekonomiska förändringar på ett hållbart vis.

Samarbete och innovation om hållbara livsmedelssystem

Forskningsprogrammet Mistra Food Futures leds av SLU i nära samarbete med RISE (Research Institutes of Sweden), Stockholm Resilience Center och Beijerinstitutet vid Kungliga Vetenskapsakademien. Det är en plattform som vilar på aktuell forskning och främjar samarbete och innovation. Många olika studier genomförs inom programmet, bland annat en som presenterar ett ramverk, Food System Sustainability House, som syftar till att vägleda övergången till mer hållbara livsmedelssystem.

Miljöanalys

SLU inventerar och övervakar miljön i jordbrukslandskapet och bidrar till en helhetsbild av landskapets miljö kvalitet, bland annat genom det nationella övervakningsprogrammet NILS, nationell inventering av landskapet i Sverige. Programmet övervakar biotoper, markanvändning, naturvärden och landskapets struktur, i alla naturtyper över hela landet. Även den regionala miljöövervakningen som kartlägger gräsmarker, våtmarker och småbiotoper vid åkermark ingår i miljöövervakningen för jordbrukslandskap. Resultaten används för miljömålsuppföljning och för uppföljning av EU:s jordbrukspolitik.

Utbildning

SLU har flera utbildningar på både grundnivå och avancerad nivå som kopplar till mål 2 – Ingen hunger. Lantbruk är ett brett område som innefattar många olika aspekter, något som återspeglas i programmen. De utbildningar som erbjuds är unika för Sverige och behövs för att utveckla en hållbar livsmedelsproduktion och öka livsmedelstryggheten.

Agronom

SLU utbildar agronomer, experter på lantbruk, inom fem olika inriktningar. Agronomer har en nyckelroll när det gäller att lösa viktiga samhällsutmaningar kopplat till livsmedel och livsmedelsproduktion. Samhället är beroende av en långsiktigt hållbar livsmedelsförsörjning vilket bland annat kräver god djuromsorg, biologisk mångfald, tillgång till förnybar energi och en fungerande landsbygd. Agronomer utbildas inom områdena ekonomi, livsmedel, växtodling, djur och landsbygdsutveckling och har därigenom den expertkunskap som krävs för att bidra till hållbara lösningar.

Lantmästare

Lantmästarprogrammet är inriktat på hållbar lantbruks- och livsmedelsproduktion och lantmästare arbetar ofta i en arbetsledande position inom lantbruksföretag. Hållbar produktion av mat är viktigt för samhället, och det behövs bred kompetens för att utveckla lösningar. Lantmästarprogrammet ger bred kunskap för dagens och framtidens lantbruksföretag. Utbildningen ger en helhetskompetens av företagande, växtodling och animalieproduktion samt tillhörande tekniker.

Sustainable food systems

Det här är ett internationellt masterprogram med fokus på hållbara livsmedelssystem i Sverige och världen. Programmet är mångsidigt och ger bred kunskap om livsmedelssystem, från råvara till primärproduktion, förädling, distribution och konsumtion.



SLU Future Food är en framtidsplattform vid SLU som utvecklar forskning och samverkan för ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbara livsmedelssystem. SLU Future Food stimulerar tvärvetenskap för att möta morgondagens utmaningar och bidra till arbetet med att nå de globala målen för hållbar utveckling.

Inom Grogrund samarbetar akademi, samhälle och näringsliv för att utveckla expertis inom växtförädling. Målet är att säkerställa tillgången till robusta växtsorter och främja en hållbar och konkurrenskraftig jordbruks- och trädgårdsproduktion i hela Sverige. Grogrund leds av SLU och är ett resultat av den nationella livsmedelsstrategin.



Forskare studerar quinoa-plantor. Försöket görs inom ett svensk-bolivianskt forskningssamarbete som syftar till att öka motståndskraften mot torka i quinoa. Foto: Jenny Svinnås-Gillner, SLU



Säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla i alla åldrar

Publikationer:
471

Högciterade:
17%

Antibiotikaresistens kallas ibland för den tysta pandemin. Forskare på SLU arbetar för att förebygga resistens både i Sverige och globalt. Foto: Patrik Söderman

God hälsa är en grundläggande förutsättning för att människor ska må bra. Stora framsteg har gjorts under de senaste decennierna för att minska smittspridning och sjukdomar. Genom att sätta in förebyggande insatser, förbättra vården och forska på nya sjukdomar förbättras inte bara människors hälsa, det gynnar även samhällets utveckling. SLU arbetar för att medarbetare och studenter ska må bra och bedriver även utbildning och forskning för att förbättra både djurs- och människors hälsa.

Hälsa och välmående på SLU

För att främja en hälsosam livsstil har SLU cykelvänliga campus med bra och säkra cykelvägar. Angränsande till huvudorternas campusområden finns goda träningsmöjligheter för studenter och anställda. Dessutom ordnar studentkårerna återkommande fysiska aktiviteter under året. På SLU finns nära samarbeten med företagshälsovård och studenthälsomottagningar för att både anställda och studenter ska få hjälp vid behov. SLU verkar även strategiskt för att främja anställdas välmående utifrån en etablerad friskvårdspolicy.

Forskning

På SLU bedrivs forskning som bidrar till ökad kunskap inom mål 3, till exempel medicinsk forskning kring bland annat zoonoser, livsmedelssäkerhet och välfärdssjukdomar och även forskning kring naturens och djurens läkande effekt på människors psykiska och fysiska ohälsa.

COVID-19

Forskare vid SLU bidrog under pandemin till utvecklingen av metodik för att analysera COVID-19 i prover från avloppsreningsverk. Analyser av avloppsvatten möjliggör upptäckt och

övervakning av smittspridning och mutationer utan behov av direkt interaktion med patienter. En forskargrupp från SLU har följt COVID-19 frekvensen i Uppsala sedan augusti 2020 och resultaten ligger till grund för möjliga åtgärder i samhället. Arbetet fortsätter att bidra till nationell övervakning av COVID-19.

Urin från kor används i kampen mot malaria

Vid SLU pågår forskning för att bekämpa malaria genom att kontrollera de myggor som sprider malariaparasiten. En studie visade att fallor betade med doften av ko-urin var mycket attraktiva för olika typer av myggor. Resultaten indikerar att malariasmittan skulle kunna minska med 60 procent med hjälp av metoden och därigenom minska antalet dödsfall orsakade av sjukdomen.

Cancer hos hund och människa – finns gemensamma riskfaktorer?

Hundar och människor lever nära varandra och utsätts ofta för samma miljöföroreningar, varav vissa har kopplats till cancer. Flera tumörsjukdomar drabbar dessutom både hundar och människor. I detta projekt undersöks om

cancerförekomsten hos hund och människa samvarierar geografiskt och om fallen kan kopplas till exponering för miljöföroreningar. Målet är att få information om riskfaktorer för cancer hos både hundar och människor, med förhoppningen att i framtiden kunna minska antalet cancerfall.

Förbättring av djur- och människohälsa i Etiopien

En stor andel av den etiopiska befolkningen är beroende av boskapsdjur för mat och inkomst, men många djur dör på grund av smittsamma sjukdomar vilket i sin tur påverkar livsmedelsförsörjningen. Diarrésjukdomar anses vara ett av de största problemen och kan orsakas av en mängd olika typer av mikroorganismer. En forskargrupp på SLU arbetar med att kartlägga vilka mikroorganismer som finns hos boskap med diarré för att kunna ta fram konkreta behandlingsmetoder. Dessutom undersöks även om dessa mikroorganismer kan smitta människor.

Antibiotikaresistens – en utmaning för urban djurproduktion

Fjäderfän har stor betydelse som försörjning och mat för fattiga människor, men att hålla och konsumera fågel i stadnära miljöer kan medföra risker för folkhälsan. Fjäderfä kan bära antibiotika-resistenta bakterier som smittar människor, utan att själva visa några symptom. Sådan smitta sker antingen direkt från djur till människa eller via livsmedel. Det övergripande syftet med projektet är att förbättra folkhälsan genom minskad spridning av antibiotikaresistenta infektioner i urbana djurproduktionssystem i låginkomstländer.

Utbildning

Veterinär

Varje år examineras ett stort antal studenter från SLU:s veterinärutbildning. De går vidare med sin specialistkunskap till yrken inom bland annat djurhälsa, livsmedelssäkerhet och smittskydd. Sverige är drivande inom EU kring frågor som rör smittskydd, antibiotikaanvändning, livsmedelssäkerhet och optimerad livsmedelsproduktion, där veterinärmedicinsk expertis spelar en central roll.

Outdoor environments for health and well-being

Masterprogrammet *Outdoor environments for health and well-being* har fokus på friskvård och naturen som läkande rum. Programmets utgångspunkter är miljöpsykologi och landskapsarkitektur, och studenterna får grundläggande kunskap i stadsplanering och utformning av utomhusmiljöer för vård, skolor, bostäder och offentliga miljöer.

Plattformen **SLU Future One Health** har i uppdrag att samverka med olika aktörer kring samspelet mellan djurhälsa, humanhälsa och ekosystemhälsa. Här kommer flera olika områden in, bland annat livsmedelsproduktion, infektionssjukdomar, antimikrobiell resistens, ekosystem och miljöindikatorer samt kopplingen mellan människo- och djurhälsa.





Säkerställa inkluderande och likvärdig utbildning av god kvalitet och främja livslångt lärande för alla

Publikationer:

67

Högciterade:

7%

SLU:s studenter får med sig viktig kunskap inför sina framtida yrkesval. Foto: Jenny Svernås-Gillner, SLU

Att alla människor ska ha rätt till utbildning är en mänsklig rättighet. Utbildning skapar möjlighet för alla att bidra till en hållbar samhällsutveckling inklusive välbefinnande, hälsa och jämställdhet. SLU är ett universitet med unika utbildningsmöjligheter. Med fokus på lantbruk, skog, djur, landsbygd och trädgård söker sig många till SLU för att utveckla sina kunskaper. SLU är ett universitet med hög lärartäthet, moderna såväl som historiska campusområden och utbildningar som grundar sig i den senaste forskningen.

SLU i topp i International Student Barometer

I International Student Barometer rankas SLU som nummer ett i Sverige när det kommer till undervisningskvalitet och lärare. SLU:s campusmiljöer erhåller högsta betyg globalt bland de deltagande universiteten. Undersökningen bygger på röster från drygt 120 000 studenter världen över och SLU rankas topp 3 inom flera kategorier både i Europa och globalt.

Vetenskapsfestivalen SciFest

SciFest är en vetenskapsfestival för barn och unga med ett brett utbud aktiviteter där deltagarna får känna, lukta, titta och lyssna för att lära sig mer. Programmet inkluderar både humaniora, samhällsvetenskap, naturvetenskap och medicin och är ett lyckat samarbete mellan SLU och Uppsala universitet för att öka intresset för vetenskap hos unga.

SLU Youth Institute ökar intresset för globala frågor hos unga

SLU Youth Institute är ett samarbete med World Food Prize Foundation i USA och syftar till att öka intresset hos unga för tryggad livsmedelsförsörjning. Varje år skriver flera hundra svenska gymnasieelever en uppsats kring valfritt ämne kopplat till mål 2 – Ingen hunger. Genom programmet får ungdomarna ökad kunskap om de komplexa frågor som rör global livsmedelstrygghet.

Miljömål för utbildning

Ett av SLU:s miljömål handlar om vikten av att integrera hållbarhetsaspekter i utbildningsprogrammen. Hållbar utveckling och utbildning för hållbar utveckling är komplexa begrepp med lokala, globala, vetenskapliga och politiska aspekter. Alla studenter som deltar i något av SLU:s utbildningsprogram ska få en bra

bas för att hantera hållbarhetsperspektiv. Ett av delmålen är att integrera hållbar utveckling i alla program till 2025. Samtliga program vid SLU har hållbarhetsaspekter som en del av programmets generella profil.

I utbildningen ”Utbildning för hållbar utveckling” (UHU) ger SLU stöd till universitetets lärare i att integrera hållbarhetsperspektiv i utbildningarna. Under 2023 deltog 44 personer. Det innebär att drygt 500 kursledare antagits till utbildningen i UHU och 480 har genomfört den helt sedan starten 2015. Även SLU:s högskolepedagogiska grundkurs som tas av de flesta doktorander innehåller en modul om UHU.

Utbildning

SLU erbjuder under 2023 ett femtiotal program på grund- och avancerad nivå. Utöver programmen erbjuds ett stort antal fristående kurser på både svenska och engelska. SLU har även ett stort utbud av doktorandkurser, många i samverkan med internationella partners.

Bastermin och basår

SLU ger ett skogligt basår som består av praktiskt inriktade gymnasiekurser och praktik för behörighet till skogsmästarprogrammet. Det här öppnar upp möjligheten för studenter intresserade av att läsa skogsmästarprogrammen men som saknar den skogliga behörighet som krävs. SLU ger

dessutom en bastermin som vänder sig till sökande som saknar enstaka naturvetenskapliga ämnen från gymnasiet. Blivande studenter får därigenom en möjlighet att läsa upp de ämnen som krävs för att komma in på vissa av SLU:s utbildningar.

Utbytesstudier

Att studera utomlands är ett bra sätt att vidga sina ämneskunskaper, utveckla språket och knyta nya kontakter i en annan kultur. SLU samarbetar med över 100 universitet runt om i världen genom olika samarbetsprogram.

SLU-studenter har dessutom möjlighet att genomföra sitt examensarbete via Erasmus- eller Nordplusutbyten, förutsatt att projektet är kopplat till ett av SLU:s partneruniversitet. Studenter kan även göra fältarbete och samla in data för examensarbete i låg- eller medelinkomstländer med hjälp av stipendier från Erasmus+. En annan möjlighet är att söka ett Erasmus+-stipendium för praktik utomlands.

Principles for Responsible Management Education

PRME, *Principles for Responsible Management Education*, är ett initiativ inom FN för att skapa en plattform för utbildning av framtida företagsledare som kan och vill arbeta med hållbar utveckling. På SLU sker detta i program och kurser inom ämnet företagsekonomi.



Uppnå jämställdhet och alla kvinnors och flickors egenmakt



Publikationer:
80

Högciterade:
8%

På SLU arbetar man med jämställdhetsfrågor för att både studenter och medarbetare ska må bra.
Foto: Julio Gonzalez, SLU

Att uppnå jämställdhet och stärka flickor och kvinnor inom både utbildning och i arbetslivet är grundläggande för ett hållbart samhälle. Det handlar om rättvis fördelning av makt, inflytande och resurser. På många av SLU:s utbildningar är majoriteten kvinnor med undantag för vissa utbildningar. Där har en förändring skett de senaste åren med högre andel kvinnor som söker och avslutar sina utbildningar. SLU arbetar även för att öka antalet anställda kvinnor i de mer mansdominerande branscherna och att uppnå målet med fler kvinnliga professorer.

Jämställdhetsarbetet på SLU

Under året har jämställdhetsarbetet bedrivits i linje med SLU:s jämställdhetsplan, med fokus på två huvudområden: jämställda karriärvägar och jämställd utbildning. För att belysa hur ekonomisk styrning påverkar villkoren inom verksamheten har SLU integrerat ett jämställdhetsperspektiv i den ordinarie budgetprocessen.

Institutionerna har analyserat budgeten ur ett jämställdhetsperspektiv och identifierat möjliga åtgärder för att förbättra den jämställda representationen och könsfördelningen. Genom att integrera jämställdhet i budgetprocessen läggs grunden för mer informerade beslut, och arbetet utvecklas kontinuerligt som en del av SLU:s jämställdhetsstrategi.

Arbetet för jämställdhet och lika villkor i utbildningarna syftar till att öka kunskapen och medvetenheten hos både studenter och anställda. Under 2023 har ett utbildningsmaterial om lika villkor för studenter tagits fram. Materialet är

tänkt att användas av lärare i början av en termin eller kurs. Dessutom har introduktionsfilmer om lika villkor, riktade till både studenter och anställda, utvecklats i samarbete mellan SLU:s fakulteter.

Forskning

Jämställdhet skapar motståndskraft mot klimatförändringar i Västafrika

Projektet fokuserar på låginkomsthushåll på landsbygden. Den här gruppen tillhör de mest sårbara för klimatförändringar. Kakaoodling är en viktig försörjningskälla för över två miljoner hushåll i Västafrika. I länder som Liberia, Ghana och Elfenbenskusten ses kakao traditionellt som en "manlig" gröda, där kvinnor ofta står utanför både beslutsfattandet inom jordbruket och de ekonomiska vinsterna. Projektet utforskar hur jämställdhet och klimatmotståndskraft är sammanlänkade.

70%
kvinnliga
studenter

56%
kvinnliga
anställda

51%
kvinnliga forskare och
undervisande personal

33%
kvinnliga
professorer

Genusrelaterade möjligheter och utmaningar inom urbant jordbruk i Rwanda

Hur och varför engagerar sig kvinnor och män i stadsnära och peri-urbant jordbruk i Kigali, Rwanda? Forskningen fokuserar på de genus- och åldersrelaterade möjligheter och utmaningar de möter, och hur detta påverkar möjligheterna att stärka sin egenmakt. Studien har också granskat vilka politiska och praktiska åtgärder som behövs för att utveckla stadsnära jordbruk. Målet är att bidra till mer jämlika och hållbara urbana miljöer där alla har möjlighet att delta i jordbruket.

Nya tankar för en jämställd skogssektor

Projektet har med hjälp av intervjuer och fokusgrupper med ledare, lärare och studenter studerat den maskulina kulturens problematiska inslag. Studien visar att det är viktigt att se vad som händer i miljöer som är "dolda" för lärare och ledning, för att förstå varför och hur diskrimineringen kan fortgå. Utgångspunkten har varit att ta fram mer kunskap om vad jämställdhet innebär för olika grupper.

Utbildning

Genuskompetens för skogssektorn

Det här är en kurs som ger studenter och yrkesverksamma en grundläggande förståelse kring genus inom skogssektorn. I kursen får deltagarna analytiska verktyg för att kunna arbeta med frågeställningar kopplat till genus, inkludering och jämställdhet.

Kurs för tjejer ökar intresset för skog

Skogskursen *Tjejer och skog* anordnades under sommaren 2023 med syfte att öka intresset för frågor om skog och natur hos tjejer. Kursen banade väg för fler kvinnor inom skogsnäringen. Deltagarna fick lära sig mer om skogen i allmänhet, om hur det är att arbeta med skog samt inspireras av kvinnor som på olika sätt arbetar inom skogsnäringen. Kursen var ett initiativ av fakulteten för skogsvetenskap och gavs genom ett samarbete mellan de olika skogsutbildningarna på SLU.

Introduktionskurs för doktorander

Alla doktorander erbjuds en digital introduktionskurs i samband med utbildningsstarten, vilken bland annat innefattar information om SLU:s arbete med jämställdhet och lika villkor. Doktoranderna erbjuds även workshoppar och seminarier om lika villkor och jämställdhet som organiseras på olika nivåer inom SLU.

Internutbildning inkluderar jämställdhetsperspektiv

En internutbildning inom kompetensbaserad rekrytering har genomförts, vilken inkluderar jämställdhets- och normkritiska perspektiv. Utbildningen är riktad till alla som deltar i en rekryteringsprocess, såsom chefer, forskare och administratörer. Drygt 40 personer med koppling till rekryteringsprocessen har deltagit i utbildningen under 2023.





Säkerställa tillgången till och en hållbar förvaltning av vatten och sanitet för alla

Publikationer:
530

Högciterade:
14%

Forskare vid SLU undersöker vattenprover för att säkerställa tillgången till en hållbar förvaltning av vatten.
Foto: Jenny Svennås-Gillner, SLU

Vatten är en grundläggande förutsättning för allt liv på jorden och avgörande för människors hälsa, global livsmedelsproduktion och energiförsörjning. SLU forskar för att säkerställa god vattentillgång och utveckla tekniker för att rena vatten från bland annat gifter och läkemedelsrester. Stort fokus läggs även på den biologiska mångfalden i sötvattensmiljöer och hur de påverkas av försurning och övergödning.

Alternativa lösningar för bevattning

I Alnarp har SLU initierat ett projekt kring bevattning i samverkan med Akademiska hus och Lomma kommun. I projektet tittar man på alternativa lösningar för att undvika att använda renat dricksvatten för bevattning. En bevattningsanläggning, droppbevattning, anläggs nu för det nya äppelfördlingsprogrammet på cirka 8 hektar.

Forskning

Mikroplasters påverkan i sjöar och vattendrag

Mikroplaster i sjöar och vattendrag kan påverka organismers tillväxt och överlevnad och ha negativa effekter på biologisk mångfald och ekosystemprocesser. Syftet med projektet är att öka förståelsen för hur olika typer av mikroplaster i vattendrag rör sig, vilket ger beslutsfattare en bas för effektiv förvaltning, policyer och styrstrategier för att minska effekterna av mikroplast i sötvatten.

Renat avloppsvatten som hållbar resurs

Projektet fokuserar på potentialen och hållbarheten i att använda avloppsvatten från hushåll, och särskilt på riskerna för miljöpåverkan från farliga föroreningar i avloppsvattnet. Projektet undersöker skillnader i återanvändning av kommunalt avloppsvatten och slam globalt och i Sverige. Det ger nya lösningar och strategier för att förebygga risker med farliga föroreningar, till exempel giftiga metaller och mikroplaster, som annars kan hindra användning av avloppsvatten som en resurs.

Nya behandlingstekniker för att rena mark och dricksvatten

Två projekt vid SLU siktar mot att utveckla nya tekniker för att rena mark och dricksvatten som har kontaminerats av poly- och perfluorerade alkylsubstanser (PFAS). Projekten kommer ligga till grund för att utveckla nya metoder som kan hantera utmaningar inom dricksvattenförsörjningen, både i Sverige och globalt.

Miljöanalys

Vid SLU bedrivs övervakning av miljötillståndet i Sveriges sötvattensmiljöer. Arbetet fokuserar på klimatförändringar, försurning, övergödning, biologisk mångfald, fisk och fiske, miljö- och hälsostörande ämnen samt den fysiska påverkan på miljön från bland annat vatten- och vindkraft. Genom analyser och mätningar strävar forskarna efter att förstå komplexa interaktioner och bidra till kunskapsunderlag för en hållbar förvaltning av vattenresurserna. SLU:s experter bidrar bland annat till uppföljning av svenska miljömål, rapportering inom EU:s vattendirektiv och till internationellt samarbete för övervakning av mångfalden i Arktis sötvattensmiljöer.

Utbildning

Civilingenjör i miljö- och vattenteknik

SLU erbjuder en civilingenjörsutbildning i miljö- och vattenteknik i samarbete med Uppsala universitet. Programmet fokuserar på att bedöma konsekvenserna av hur mark-, luft- och vattenresurser utnyttjas. Den snabba materiella utvecklingen, både i Sverige och globalt, har skapat betydande miljöbelastningar, vilket gör att nya tekniker krävs för att förstå och minska dessa effekter. Utbildningen ger blivande miljö- och vatteningenjörer insikt i sambandet mellan tekniska processer, samhällsfunktioner och miljöpåverkan.



SLU bedriver forskning och miljöanalys i sjöar och vattendrag vilket bidrar till att förbättra biologisk mångfald och bevara viktiga ekosystemtjänster. Foto: Jenny Svennås -Gillner, SLU



Säkerställa tillgång till ekonomiskt överkomlig,
tillförlitlig, hållbar och modern energi för alla

Publikationer:
226

Högciterade:
8%

Biogas är en förnybar källa för både fordonsbränsle, uppvärmning och elproduktion. På SLU:s biogaslabb pågår forskning för att utveckla biogasproduktionen. Foto: Jenny Svernås-Gillner, SLU

Med en allt större efterfrågan på energi sätts stor press på utvecklingen av förnybara energikällor och rent bränsle. Idag kommer en stor del av världens utsläpp från fossil energi, men förnybara energikällor är på frammarsch. SLU arbetar med att utveckla och effektivisera förnybara energikällor för att bidra till FN:s globala mål nummer 7. Skogsbruket kommer tillsammans med jordbruket ha en nyckelroll när dagens fossilberoende bryts och framtidens samhälle byggs. SLU forskar om hur dessa resurser effektivt kan användas på ett hållbart sätt för att producera till exempel drivmedel, el och värme.

Miljömål för energianvändning

Till 2027 ska SLU, räknat på hela det eget förvaltade fastighetsbeståndet, producera fossilfri elenergi, i första hand solenergi, motsvarande minst hälften av förbrukningen, samt värme motsvarande minst 95 procent av förbrukningen. Räknat på hela det eget förvaltade fastighetsbeståndet, producerades redan år 2023 fossilfri elenergi motsvarande nästan hälften av förbrukningen och värme motsvarande 99 procent av förbrukningen.

Forskning

Ny oljegröda som förnybar energikälla

Forskare vid SLU utvecklar en inhemsk vild växt, fältkrassing, till en robust oljegröda, som trivs i det nordiska klimatet. Projektet innebär ett första viktigt steg i att utveckla en helt ny, bio-baserad värdekedja för förnybara bränslen och protein i Sverige. Genom att förbättra fältkrassingens moderna växtförädling, finslipa odlingstekniker och utforma en hållbar värdekedja för att utnyttja dess

potential, kommer projektet att leda till positiva effekter för flera sektorer såsom jordbrukssektorn och energi- och transportsektorn.

Djurfoder och biogas från gröna blad

En ökad biogasproduktion riskerar att konkurrera om biomassa med livsmedels- och foderproduktion. I projektet Green2Feed delas den gröna biomassan upp i olika fraktioner, varav en del kan användas som foder och resten används som råvara till biogasproduktion. Denna kombinerade produktion möjliggör lägre ekologiska fotavtryck jämfört med produkterna som ersätts.

Förbättrad produktion av biogas gynnar hållbar energi

Biogasproduktionen tar itu med klimatförändringarna samtidigt som den bidrar till förbättrad avfallshantering, hållbar energi och återvinning av näringsämnen till åkermark. Olika mikroorganismer är involverade i produktionen av biogas från organiskt material. Av särskild

betydelse är mikroorganismer som arbetar för att bryta ned syror. När organismerna inte fungerar som de ska orsakas instabilitet och minskade utbyten i biogasprocesserna. I projektet arbetar man för att förstå och förbättra dessa processer.

Invasiva buskar blir biobränsle

SteamBioAfrica är ett EU Horizon 2020-projekt som syftar till att omvandla invasiva buskar i södra Afrika till rent biobränsle, vatten och biokemikalier med hjälp av ånga. Målet är att skapa en säker, prisvärd energikälla och att generera jobb inom denna nya värdekedja i Namibia, Botswana och Sydafrika. Projektet tar sig an flera regionala utmaningar, inklusive klimatförändringar, ineffektivt resursutnyttjande,

ohållbart producerad kol, luftföroreningar samt arbetslöshet och fattigdom. Forskargrupper från SLU och andra europeiska och afrikanska institutioner är involverade.

Utbildning

Civilingenjörsutbildning i energisystem

SLU ger en civilingenjörsutbildning i energisystem i samarbete med Uppsala universitet. Utbildningen fokuserar på nya, hållbara lösningar inom energisektorn ur ett nationellt och globalt perspektiv. Utbildningen ger studenterna en kompetens att stå i framkant vad gäller framtidens hållbara energilösningar, vilket behövs då världen behöver ställa om från fossila energikällor till förnybara alternativ.

**Verka för varaktig, inkluderande och hållbar
ekonomisk tillväxt, full och produktiv sysselsättning
med anständiga arbetsvillkor för alla**

Publikationer:
119

Högciterade:
12%

På SLU arbetar man för att alla medarbetare ska ha bra och rättvisa arbetsvillkor. Foto: Jenny Svennås-Gillner, SLU

Idag arbetar över hälften av världens arbetskraft under osäkra anställningsförhållanden. Anständiga arbetsvillkor är avgörande för att främja hållbar ekonomisk tillväxt. Genom att skapa bra förutsättningar garanteras rättvisa och trygga arbetsvillkor för alla, något som gynnar hela samhället. SLU arbetar för att alla medarbetare ska må bra och känna sig trygga i sin arbetsmiljö. En trygg arbetsmiljö på SLU innebär både fysiskt och psykiskt välmående hos medarbetare samt en stimulerande och socialt positiv arbetsplats.

Arbetsmiljön på SLU

SLU:s arbete för god arbetsmiljö bedrivs på samtliga nivåer inom universitetet och sker i samverkan mellan arbetsgivare, arbetstagare och studenter. Vid SLU är arbetsmiljöorganisationen uppbyggd i tre nivåer; den centrala nivån med arbetsmiljökommittén, den regionala nivån med de regionala arbetsmiljökommittéerna samt den lokala nivån med de lokala samverkansgrupperna. För att möta behovet av kunskap inom arbetsmiljöområdet och för att öka samarbetet mellan arbetsgivare och skyddsorganisation ges två utbildningar om systematiskt arbetsmiljöarbete per år. Utbildningarna brukar genomföras med högt deltagande från såväl chefer som skyddsombud.

Fackföreningar

På SLU finns tre fackförbund som alla anställda kan vända sig till vid frågor rörande arbetsmiljö och arbetsvillkor. Fackförbunden fungerar som ett stöd för anställda i förhandlingar eller intressekonflikter med arbetsgivaren.

Forskning

Migration och miljöförvaltning – vägar till en hållbar landsbygd

Migration till landsbygdsområden är både en möjlighet och en utmaning för Sveriges regioner i skapandet av sysselsättning och jobb i de gröna näringarna. Projektet syftar till att utveckla kunskap om hur migration är en del av hållbar landsbygdsutveckling och få en bättre förståelse för hur den kan bidra till att utveckla landsbygden på ett hållbart sätt.

Förbättrade arbetsvillkor inom den thailändska fiskeindustrin

Den thailändska fiskeindustrin har under de senaste åren reformerats till följd av flera initiativ från EU, det civila samhället och privata sektorn. Reformprocessen försöker lösa den negativa spiral som finns mellan hållbarhet och arbetsförhållanden: när fiskfångster minskar tvingas båtar allt längre ut till havs. Det leder till ökade kostnader som kan sänkas genom att

anlita utsatta fiskearbetare från fattigare länder. Forskare vid SLU har belyst processen och visat hur den har resulterat i en kombination av formellt bindande lagar och utveckling av normer hos leverantörskedjor i en komplex styrning av hållbart fiske.

Hållbara affärsmodeller gynnar trygghet i produktionssystemet

Värdekedjor med Non Timber Forest Products (NTFPs) kan bidra till säkrare tillgång till livsmedel och inkomster samtidigt som det gynnar både kolbindning och bevarande av skog. Projektet handlar om att inventera och studera hur grupper av individer är organiserade för att ta vara på dessa resurser. Målet är att utveckla hållbara affärsmodeller och ett sätt att arbeta för att skapa en trygghet i produktionssystemet för individer och grupper av individer i Kenya.

Utbildning

Ekonomi – hållbar utveckling

Att förstå sambanden mellan ekonomiska frågor och miljön blir allt viktigare i samhället. SLU:s ekonomiprogram med inriktning hållbar utveckling ökar studenternas kunskap om naturresurser ur ett ekonomiskt perspektiv. Efter avklarad program har studenterna möjlighet att arbeta som ekonomer med specialkunskap om miljö och den gröna sektorn.



I fiskeindustrin pågår arbete med att förbättra arbetsmiljön, något forskare på SLU tittar närmare på tillsammans med internationella partners. Foto: Alin Kadfak, SLU



Bygga motståndskraftig infrastruktur, verka för en inkluderande och hållbar industrialisering samt främja innovation

Publikationer:
163

Högciterade:
10%

Grön juice, denna gång av betblad, i Växtproteinfabriken vid SLU Alnarp. Här bedrivs forskning på växtprotein från grön biomassa. Foto: Sara Kyrö Wissler, SLU

För att hitta lösningar till ekonomiska, sociala och miljömässiga utmaningar krävs både innovation, teknologi och en fungerande infrastruktur. Det bidrar även till att öka den ekonomiska tillväxten och nya arbetstillfällen. Forskning, miljövänlig teknik och innovation är alla viktiga komponenter för en hållbar utveckling. På SLU drivs innovationsfrågor främst genom SLU Holding.

SLU Holding gynnar innovation

SLU Holding AB är ett statligt ägt bolag som förvaltas av SLU. Bolagets roll är att bidra till att kunskap och forskningsresultat från SLU kommer till användning och blir till nytta i samhället. Det görs genom att initiera, utveckla, stödja, investera i, eller på andra sätt nyttiggöra kunskapsintensiva innovationer. Sedan SLU Holding bildades har investeringar genomförts i nästan sextio forskningsbaserade projekt eller bolag med tillväxtpotential. Vid utgången av 2023 ägde SLU Holding aktier i drygt trettio olika projektbolag och under året påbörjades drygt hundra innovationsprojekt.

För att öka innovationsintresset och utveckla en entreprenöriell kultur hos SLU:s studenter driver SLU Holding olika projekt. Konceptet har utvecklats framgångsrikt under året med nästan en dubbling av inflödet av studentidéer till hundrafemtio stycken 2023. (9.5)

SLU Holding och SLU samarbetar med fastighetsägaren Akademiska hus i konceptet Green Innovation Park. Det är en mötesplats och plattform för innovation och samverkan där studenter, forskare, företag och organisationer träffas för att utbyta idéer och erfarenheter med målet att skapa en hållbar framtid.

Växtproteinfabriken

IVäxtproteinfabriken pågår forskning kring möjligheterna att i framtiden bättre ta tillvara resurserna i så kallad grönmassa, till exempel sockerbetornas blad och rödbetsblast. Växtproteinfabriken startade som en satsning mellan SLU-forskare, SLU Holding och näringslivet. Målet är att skala upp tekniker och testa affärspotentialen av växtproteiner och andra näringsämnen från outnyttjad grönmassa.

Eko Grönovation

Baserat på forskning från SLU har ett unikt automatiserat vertikalt inomhusodlingssystem utvecklats i samarbete med SLU Holding. Genom Grönovations teknik kan optimala odlingsförhållanden skapas för att frön ska kunna gro och plantor växa helt utan tillsatser av bekämpningsmedel. Det vertikala odlingssystemet ger större odlingsytor än traditionella lösningar.

Sanitation360

Sanitation360 är ett innovationsföretag grundat av forskare från SLU som genom ny teknik utvecklar möjligheten att tillvarata urin för att använda som gödning till lantbruket. Målet är att minska näringsläckaget ut i naturen med enkel teknik som kan implementeras även i områden utan avancerade reningsverk. Urinen torkas, lagras och används sen som gödningsmedel, vilket minskar användning och importberoende av konstgödsel.



Minska ojämlikheten inom och mellan länder

Publikationer:
80

Högciterade:
11%

Flera forskningsprojekt, i Sverige och globalt, berör mål 10, att minska ojämlikheten inom och mellan länder. Foto: Mikael Wallerstedt

Mål 10 fokuserar på att verka för ett samhälle där ingen lämnas utanför. Grunden är en rättvis fördelning av resurser och inflytande i samhället. SLU arbetar proaktivt för att motverka diskriminering och på andra sätt verka för att lika rättigheter och möjligheter råder för alla inom universitetet. Det bedrivs även forskning av relevans för mål 10.

Arbetet för lika villkor på SLU

SLU beslutade 2022 om en handlingsplan för breddad rekrytering och breddat deltagande till utbildningar på grundnivå och avancerad nivå. Under 2023 har ett arbete genomförts att förankra handlingsplanen och ta fram bakgrundsdata för att kunna följa utvecklingen av de prioriterade målgrupperna för SLU:s arbete med breddad rekrytering. SLU arrangerade, tillsammans med sex andra lärosäten, den digitala konferensen Bredden av breddad rekrytering, med fokus på ett jämställdhetsperspektiv. Konferensen riktade sig till alla medarbetare med ett intresse för breddad rekrytering och breddat deltagande.

Lika villkorsarbetet bedrivs av olika funktioner inom universitetet, där fakulteternas lika villkors-kommittéer har en särskilt viktig roll. Kommittéerna har aktivt arbetat med fortbildning av medarbetare och chefer för att stödja det systematiska lika villkorsarbetet. SLU har webbaserade utbildningar riktade till medarbetare och chefer som fokuserar på riktlinjer vid trakasserier och förebyggande arbete. Utbildningarna ges till samtliga nyanställda medarbetare.

Forskning

Styrning av klimatresilienta och rättvisa framtider

Hur kan nya, rättvisa och inkluderande konfliktlösningsmekanismer som rör skog och vattenresurser utformas för att skapa resiliens inför klimatförändringar? Projektet bryter ny mark genom att förstå resiliens som ett resultat av hållbarhetsprocesser snarare än ett tillstånd eller slutpunkt. Man arbetar bland annat genom att undersöka orsaker till konflikt och konfliktlösning inom miljöstyrning och genom att generera samlärande metoder för att hantera fattigdoms- och utvecklingsutmaningar. Projektet utvecklar fallstudier i Kenya, Nepal och Nicaragua.





Göra städer och bosättningar inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara



Publikationer:
322

Högciterade:
14%

*Svenska och kenyanska studenter på besök vid Nairobi Dam under masterkursen "Act local, think global".
Foto: Emily Wade, SLU*

Den ökande inflyttningen till samhällen och städer skapar stora utmaningar och ställer nya krav på miljömässigt, ekonomiskt och socialt hållbar stadsutveckling. Hållbar stadsutveckling innebär allt från hållbart byggande, planering och infrastruktur; till grönområden, avfallshantering och samhällsviktiga instanser. På SLU finns bred kompetens kopplad till hållbar stadsutveckling som berör flera av ovanstående delar.

Konferensen *Creating Green Cities*

För att klara samtidens miljö- och klimatutmaningar måste städer och regioner förvaltas och utvecklas inom de planetära gränserna. Inom ramen för Sveriges EU-ordförandeskap anordnade Boverket och SLU Tankesmedjan Movium tillsammans med myndigheterna i *Rådet för hållbara städer* i juni konferensen *Creating Green Cities*. Konferensen utgick från den urbana agendan för EU och andra europeiska policier och initiativ som strävar mot en grönare stad. Resultaten från konferensen kommer att användas i arbetet med att utveckla hållbara städer, där estetik, empati och engagemang är nyckelfaktorer tillsammans med bland annat inkluderande processer och god dialog mellan parter.

Green Flag Award

Campusområdet i Uppsala har under sex år i rad tilldelats Green Flag Award för sina grönområden. Kunskapsparken, som finns på campusområdet, får särskilt goda vitsord och är en plats för så väl forskning som rekreation. Syftet med Green Flag Award är att uppmärksamma och belöna välskötta parker och grönytor och på så vis sätta en standard för skötsel och underhåll av rekreationsytor.

Forskning

Förbättrad livskvalitet för äldre

Målet med forskningsprojektet OUT-FIT är att äldre personer som bor på särskilda boenden får förbättrad livskvalitet genom ökad tillgång till utemiljöer, utevistelse och uterehabilitering. Ett samarbete mellan Socialstyrelsen och OUT-FIT projektet har resulterat i underlag för uppföljning och utveckling.

Samarbete tar växthus till nya höjder

Stadsodling är något som diskuteras alltmer i utvecklingen av gröna och hållbara städer. Med begränsade ytor och konkurrens om marken tittar forskare på möjligheter att odla i växthus på tak. Utöver den uppenbara vinsten med färsk och lokalproducerad mat så bidrar takväxthusen till optimerad markanvändning och energieffektivitet. Ett nystartat tvärvetenskapligt forsknings-samarbete, med sikte på fler takväxthus, pågår just nu vid SLU.

Ojämlig fördelning av urbana grönområden

En studie om urbana grönområden i fyra nordiska städer visade att även om de flesta invånare bor

nära grönområden – över 90 procent inom 300 meter – varierar tillgången till olika typer av grönområden avsevärt mellan och inom städerna och inte minst mellan olika grupper baserat på ålder, utbildning, inkomst och immigrationsstatus. Resultaten understryker behovet av att fokusera på en rättvis fördelning av grönområden för att komma till rätta med ojämlikheter mellan olika sociodemografiska och socioekonomiska grupper.

Utveckla grönområden i stadsnära områden

Syftet med projektet är att hitta sätt att övervinna barriärer i stadsplanering som hindrar framväxten och bevarandet av högkvalitativa grönområden. Forskningen fokuserar på olika sätt att uppnå

mål för biologisk mångfald, klimatförändringar och människors hälsa i stadsmiljöer, och ger rekommendationer för styrning och förvaltning av grönområden som kan lyfta fram multifunktionalitet.

Miljöanalys

SLU arbetar med miljöanalys för att utveckla bebyggda miljöer och har som mål att stödja arbetet med att nå det svenska miljökvalitetsmålet. En god bebyggd miljö och europeiska miljömål med fokus på tätorten och den tätortsnära miljön. Bland annat pågår projekt kring grönområden, förtätning och barns utemiljöer.

En av SLU:s fyra framtidsplattformar är **SLU Urban Futures**. Plattformen är navet kring frågor som rör urban miljö och fungerar som länk mellan SLU och olika aktörer, både näringsliv och akademi samt andra organisationer. Ett exempel är **tankesmedjan Movium** som har till uppgift att arbeta med stadsutvecklingsfrågor. Movium utvecklar idéer samt tar fram, sammanställer och sprider information och kunskap.



Inom mål 11, hållbara städer, arbetar man bland annat med utveckling av grönområden och utemiljöer för barn. Foto: Anders Rasmussen, SLU



Publikationer:
530

Högciterade:
18%

Digitala verktyg underlättar för hållbart skogsbruk där både skogens naturvärden och försörjningskedjan från skog till industri beaktas. Foto: Jenny Sverin-Gillner, SLU

Människan har under lång tid haft tillgång till ett överflöd av naturresurser, men har inte nyttjat det på ett ansvarsfullt sätt och konsumerar nu långt bortom vad planeten klarar av. Omställning till en hållbar konsumtion och produktion av varor är en nödvändighet för att minska den negativa påverkan på klimat, miljö och människors hälsa. SLU arbetar med frågorna genom forskning, utbildning och det interna miljöarbetet.

Miljömål för inköp

SLU:s miljömål kring inköp innebär bland annat att upphandling av varor och tjänster ska göras med en tydlig klimatmedvetenhet, att miljökrav ska ställas i upphandlingar och att antalet avrop med miljöhänsyn ska öka. För inköp av mat finns specifika krav som kopplar till FN:s globala mål kring hållbar mat, produktion och konsumtion. I riktlinjerna för inköp av mat finns även tydlig vägledning kring planering för minskat matsvinn och för hanteringen av avfall.

Avfall

SLU har en rutin för anskaffning och återvinning av olika typer av produkter och avfall. Genom att återanvända produkter kan livslängden öka, vilket leder till minskade inköp. Utöver den miljömässiga vinst som uppstår vid återanvändning, finns även ekonomiska fördelar. SLU har även ett välutvecklat system för avfallsortering på alla campus.

Miljövänlig utrangering av IT-hårdvara

I drygt tre år har SLU arbetat med att återta uttjänt IT-hårdvara. Under 2023 har SLU via

den upphandlade återtagningstjänsten skickat in runt tusen enheter och av dessa kunde en tredjedel återanvändas. Resterande enheter kunde materialåtervinnas.

Forskning

Cirkulär avfallshantering med hjälp av larver

En behandlingsmetod för biologiskt nedbrytbart avfall som följer principerna för cirkulär ekonomi är fluglarvskompostering. I processen bildas två produkter: proteinrika larver som kan användas som proteinkälla i foder, samt en behandlingsrest, kallad frass, som kan användas som organiskt gödselmedel. Syftet med projektet är förstå frasskompostens potential att tillgodose växter med växtnäringsämnen och andra bioaktiva substanser.

Förebygga matsvinn

Matsvinn är ett globalt problem. En tredjedel av all producerad mat slängs, vilket skadar miljön, kostar pengar och väcker etiska frågor om matens tillgång i en värld där miljarderna lider av hunger. I en avhandling från SLU har man undersökt

Landskapsarkitektutbildningar på SLU

De två landskapsarkitektprogrammen på SLU skapar goda förutsättningar för studenterna att arbeta med utveckling av inkluderande, trygga, resilienta och hållbara stadsmiljöer. För att skapa hållbara städer och en hållbar landsbygd krävs en bred kunskap och förmåga att kommunicera, utveckla lösningar i samarbeten och se sammanhang. Landskapsarkitekter planerar, gestaltar och förvaltar gemensamma miljöer för att möta klimatförändringar, minska förlust av biologisk mångfald och hantera sociala utmaningar. Genom en bred förståelse för människans relation till sin omgivning och med en förmåga att se helheter och förändringsprocesser har landskapsarkitekten en nyckelroll bland de som arbetar med fysiska miljöer.

Act local, think global

Masterkursen *Act local, think global*, kopplar till de stora globala frågorna genom att utforska platser med lokala landskapsförutsättningar för att möta globala utmaningar. Kursen är ett samarbete mellan kenyanska och svenska studenter för att öka kunskapen och bidra till utveckling av två platser, en i varje land. Arbetet utförs i Nyhamnen i Malmö och Nairobi-dammen i Nairobi. Båda platserna står inför utmaningar relaterade till vattenförvaltning men i distinkta sociala, politiska och klimatologiska sammanhang.



Vidta omedelbara åtgärder för att bekämpa klimatförändringarna och dess konsekvenser



Publikationer:
706

Högciterade:
20%

Flygfoto över de nyinstallerade automatiska fluxkamrarna för att mäta växthusgaser på Hälmyran, Kulbäcksliden.
Foto: Andreas Palmén

Klimatförändringar utgör ett allvarligt hot med konsekvenser för ekosystem, matproduktion, vattenresurser och människans säkerhet. Redan idag är effekterna synliga, och omedelbara åtgärder krävs. Genom utbildning, innovation och efterlevnad av klimatavtal som Parisavtalet, kan förändringarna motverkas. SLU tar fram ny kunskap, beslutsunderlag och fakta om klimatförändringarnas konsekvenser och åtgärder för utsläppsminskning och utbildar studenter som kan bidra till att utveckla klimatarbetet i samhället.

Klimatneutralt universitet

SLU har som vision att vara ett klimatneutralt universitet senast år 2027 och för att nå det är sex fokusområden identifierade.

- All el som SLU köper eller konsumerar ska vara av fossilfritt ursprung.
- All fjärrvärme/fjärrkyla som SLU köper eller konsumerar ska vara av fossilfritt ursprung.
- Alla SLU:s egna fordon, maskiner och verktyg ska drivas av icke-fossilt drivmedel.
- Upphandling av varor och tjänster ska göras med en tydlig klimatmedvetenhet.
- SLU:s personresor ska minska enligt beslutad målformulering och handlingsplan.
- Klimatkompensation – ett projekt pågår för att undersöka vad SLU gör och kan göra för att binda in koldioxid.

SLU:s utsläpp av växthusgaser

SLU:s utsläpp av koldioxidekvivalenter (CO₂e) enligt Greenhouse Gas Protocol följs upp årligen. SLU hade år 2023 ett totalt utsläpp på drygt 13 000 ton CO₂e. Unikt för SLU, jämfört med andra universitet och högskolor, är djurstallar,

handelsgödsel, markinnehav och skogsinnehav. Miljöpåverkan från den här typen av aktiviteter är komplex. Djurhållning har en positiv inverkan på biologisk mångfald men bidrar samtidigt till ökade växthusgasutsläpp. Markinnehav och skogsinnehav innebär utsläpp, men också kolinbindning. Beräkningar som gjorts för kolinbindning i den skog och övrig mark SLU äger, visar på en kolinbindning på cirka 12 000 ton CO₂e.

Lärosätenas klimatinätverk

Lärosätenas klimatinätverk är ett nationellt nätverk som koordineras av SLU och syftar till att stärka samarbetet mellan lärosätena inom klimatområdet och att bidra till att de minskar sin klimatpåverkan. Fokus ligger på att stödja hela sektorn att arbeta i linje med Parisavtalet. Arbete utförs inom fokusgrupper som samlar deltagare från olika universitet. Under 2023 startade fokusgrupperna *Lärande för hållbar utveckling* och *Byggnader och energi*.

Miljömål för tjänsteresor

Till 2025 ska SLU minska de fossila utsläppen från flygresor med totalt 60 procent per helårsanställd

hållbarhetseffekterna av att förebygga matsvinn, särskilt genom donation av överskottsmat och genom att minska tallrikssvinn i skolmatsalar. Resultaten visar att effektiv hantering av matsvinn kan ge både miljömässiga och sociala fördelar. Däremot krävs djupare insikter och långsiktiga lösningar för att adressera de grundläggande orsakerna till matsvinn.

Förlust av nötkött inom primärproduktionen i Sverige

Livsmedelssystemet är inte hållbart och forskning visar att det finns tre kraftfulla verktyg för att vända utvecklingen till 2050: global kostomläggning, minskat matsvinn och förluster samt förbättrade produktionsmetoder. Det här forskningsprojektet syftar till att ta fram kunskap för att minska förlusterna av nötkött inom svensk primärproduktion. Förlusterna är omfattande, starkt bidragande till flera miljöproblem och orsakar ekonomiska förluster för lantbrukarna.

Hållbara flervåningshus med trästommar

Inom EU står byggindustrin för 35 procent av växthusgasutsläppen. En hållbar förädling av skogsresurser i form av trämaterial för bostadsbyggande, med fokus på flerfamiljshus, har en låg klimatpåverkan jämfört med de material som används av byggindustrin idag (betong, glas och stål). Byggindustrin har dock bristande kunskap om att bygga flerfamiljshus i trä. Projektet fokuserar på marknadens perspektiv, cirkulära affärsmodeller, vikten av politiska drivkrafter och slutanvändarens roll.



Utbildning

Skoglig råvaruförsörjning

Det här masterprogrammet sätter fokus på försörjningskedjan från skog till industri. Skogssektorn utvecklas i snabb takt mot ett större utbud av fler och mer varierade produkter för nya marknader. Med ett spann från trä till produkter baserade på nanocellulosa blir styrningen av råvaruförsörjningen alltmer dynamisk och krävande. Förändrade klimat- och marknadsförutsättningar ställer krav på anpassningsförmåga och samverkan längs hela försörjningskedjan.

Horticultural science

Det här är ett internationellt masterprogram som ger insikt i hur odling och produktion av trädgårdsväxter kan bidra till ett mer hållbart samhälle. Programmet ger djupgående kunskaper om produktionskedjorna för frukt, grönsaker och bär, och om växter för både inom- och utomhusmiljöer. Studenterna läser ämnen som odlingsteknik, mikrobiologi, växtförädling, ekonomi, förädlingskedjor och produktkvalitet.

EPOK, SLU Ekologisk produktion och konsumtion, arbetar med kunskapsförmedling och kommunikation samt initiering och samordning av forskning och utbildning om ekologiskt lantbruk och ekologisk mat.

SLU Future Forests är en plattform för tvärvetenskaplig skogsforskning, samverkan och forskningskommunikation. Plattformen är ett samarbete mellan SLU, Umeå universitet och Skogforsk. SLU Future Forests handlar om skogens och skogsbrukets betydelse för utveckling av en biobaserad ekonomi såväl som klimatanpassning och de olika ekosystemtjänster skogarna erbjuder.

jämfört med 2019. Exempel på aktiviteter för att nå målet är ett nära samarbete med upphandlad resebyrå vad gäller miljöeffekt och alternativa resvägar och transportmedel, kontinuerlig kommunikation kring reseriktlinjer och mål för tjänsteresor med tillhörande uppföljning av statistik, samt att undersöka möjligheten att klimatkompensera för de resor som görs. SLU har sedan 2015 en klimatfond som en del i arbetet för miljömålen kring tjänsteresor. Alla flygresor vid SLU genererar en avgift som läggs i fonden. Ur fonden kan sedan anställda söka medel för klimatfrämjande projekt inom SLU.

Forskning

Förbereda vete för att möta stigande temperaturer

Durumvete påverkas av värmestress och stigande temperaturer. Tack vare forskningsresultat från SLU och utvecklingspartners kan växtförädlare över hela världen förbättra värmetoleransen i sina framtida vetesorter. Det här bidrar till att förbereda grödan för att klara av ett varmare klimat och därigenom trygga inkomsterna för många lantbrukare världen över.

Kan mellangrödor bidra till ökad kolinlagring?

Mellangrödor bidrar till ökad kolinlagring i åkermark och det gäller att få så bra tillväxt som möjligt för att maximera nyttan. Men mellangrödor kan vara en utmaning att odla, och de kan ha negativa bieffekter i form av ökade utsläpp av lustgas, vilket motverkar effekten av kolinlagringen. Hur kan då nyttan med mellangrödor optimeras för kolinlagring, klimatnytta, minskat kväveläckage och ökat kväveutnyttjande? Om detta handlar en ny SLU-rapport som bygger på data från fältförsök och tidigare forskning.

Effekter av näringsutarmning i arktiska och alpina sjöar

I projektet studeras effekterna av de pågående klimatförändringarna och näringsutarmningen genom en kombination av analyser av arkiverade prover, labbexperiment och gradientstudier i fält. Projektet undersöker också hur samhällen av påväxtalger och växtplankton förändras, samt

hur förändringarna påverkar flödet av energi och näring i ekosystemen. Projektet bidrar med ny kunskap som bland annat kan användas för att förbättra bedömningsgrunder för fjällvatten.

Klimat, habitat och produktion

Renskötseln bygger på nyttjande av naturliga betesmarker och är i hög grad beroende av väder och påverkas därför av klimatförändringarna. Renarna och renskötseln påverkas även av andra aktiviteter som pågår på samma marker till exempel skogsbruk, gruvor, vind- och vattenkraft. Målet med det här projektet är att förstå effekterna av klimatstörningar och exploateringar på renskötseln med fokus på renhjordens produktivitet, för att bättre kunna förvalta renarnas betesmarker och öka resiliensen.

Skogslandskapets klimateffekter

Den boreala skogen är en viktig komponent i den globala kolcykeln och därför ett nyckelelement för hantering av klimatförändringarna. Hur väl skogen fungerar som kolsänka respektive kolkälla genom inbindning och utsläpp av växthusgaser, och hur den balansen påverkas av klimatförändringarna och skogsbruket, är däremot fortfarande osäker. Projektet bygger på omfattande data från ett stort nätverk av stationer i olika boreala miljöer. Syftet med datainsamlingen är att öka förståelsen för utbytet av växthusgaser mellan biosfären och atmosfären.

Miljöanalys

Klimatförändringarna har stor påverkan på olika ekosystem, vilket gör det nödvändigt att identifiera de största riskerna och utveckla strategier för naturresursförvaltning och för att anpassa jord- och skogsbruket. SLU genomför omfattande inventeringar och miljöövervakning för att analysera hur markanvändning, främst inom jord- och skogsbruk, påverkar utsläpp och upptag av växthusgaser. Resultaten används både för att följa upp det svenska miljömålet för klimat och Sveriges åtaganden under FN:s ramkonvention om klimatförändringar, UNFCCC.

Klimatrapportering av utsläpp

Utvecklingen av växthusgasutsläpp följs upp genom länders redovisning till FN och EU. SLU ansvarar för beräkning och rapportering

av Sveriges växthusgasflöden inom sektorn markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF). De viktigaste underlagen för rapporteringen utgörs av Riksskogstaxeringen och Markinventeringen som båda utförs av SLU. Över tid har det totala nettoupptaget i LULUCF-sektorn varit relativt stabilt. De senaste åren har nettoupptaget minskat, bland annat på grund av minskad tillväxt.

Nya torvkartor kan underlätta våtmarksrestaurering

För att underlätta miljöarbetet och urvalet av vilka våtmarker som ska återställas har SLU i samarbete med Skogsstyrelsen och Nationellt skogsdata-labb tagit fram digitala torvkartor som ger en mer fullständig bild av de svenska torvmarkerna. Återställande av våtmarker för klimatet är beroende av att rätt sorts våtmarker återställs. De nya torvkartorna kan underlätta arbetet med att identifiera lämpliga platser för våtmarksrestaurering.

Kommuner och markägare får koll på kol i skog och mark

Genom att använda data och kartor över kolförråd och kolsänkor i skogar och marker kan kommuner

och markägare nu skapa beslutsunderlag för att utveckla strategier som minskar klimatpåverkan vid markexploatering. Tidigare var denna data svår att få tag på och krävde bearbetning av experter. Men tack vare ett samarbete mellan SLU och Nationellt skogsdata-labb är dessa kartor och data nu tillgängliga. Kartorna bygger i stor utsträckning på information insamlad genom Riksskogstaxeringen.

Utbildning

Jägmästare

Hållbar skogsförvaltning är en nyckel till hantering av klimatförändringarna. Den som väljer att studera till jägmästare får under utbildningen en unik kombination av kompetenser, där skogsbruksvetenskap, biologi och ekonomi utgör en gemensam bas och genomsyras av frågor kring klimat och hållbar utveckling. Studenterna får kunskap om hur skogsekosystemen fungerar och hur skogen kan skötas på ett hållbart sätt. De ekosystemtjänster och naturvärden som skogen står för måste beaktas samtidigt som skogen ger människan förnybart material och bränsle som minskar fossila utsläpp av växthusgaser.



SLU-forskare driver ner pålverk i myren för att kunna förankra en fluxmast för mätningar av växthusgaser. Foto: Andreas Palmén



Bevara och nyttja haven och de marina resurserna på ett hållbart sätt för hållbar utveckling



Publikationer:
475

Högciterade:
15%

SLU har i uppdrag att övervaka fiskebestånden till havs och längs de svenska kusterna. Tack vare insatser kunde de tidigare svaga bestånden av gös och gädda i Stockholms skärgård återhämta sig. Foto: Ulf Bergström, SLU

Haven täcker 70 procent av jordens yta och är avgörande för att upprätthålla globala system, göra planeten beboelig och är direkt livsnödvändiga för över tre miljarder människor. Haven påverkas allvarligt av problem som överfiske, försurning, gifter och föroreningar, inklusive flera miljoner ton plast. För att bevara marina ekosystem och motverka klimatförändringarnas effekter är det avgörande att skydda haven och använda resurserna hållbart. SLU är Sveriges största aktör inom miljöövervakning och forskning om marina ekosystem med fokus på fisk och skaldjur och ger löpande råd om förvaltningen till nationella och internationella myndigheter och beslutsfattare.

Forskning

Algtoxiner och musselodling

Med pågående klimatförändringar och kvardröjande effekter av övergödning har forskare observerat en ökning av cyanobakterieblomningar och tillväxt av trådformiga alger på flera platser. Projektet syftar till att förstå processerna bakom toxinproduktion och hur de förhåller sig till säsong och miljöparametrar. Målet är att identifiera metoder för övervakning samt säkra perioder för skörd av musslor som odlas på Sveriges sydöstra kust.

Hav i förändrat klimat – klarar kustfiskerna stressen?

Torsk är en nyckelart i marina ekosystem. Den formar förutsättningarna för en lång rad andra arter i havet och har också haft stor betydelse både ekonomiskt och kulturellt. Läget för torsken är dock kritiskt både i Östersjön och i Västerhavet, populationerna är små och fisken i dålig kondition. Kommer de redan försvagade

bestånden att klara ytterligare utmaningar; klimatförändringarna? I detta treåriga projekt kartläggs hur torsk och annan kustfisk reagerar på klimatstress.

Sillgrisslor och artificiell intelligens

SLU bedriver tillsammans med Linköpings universitet, Chalmers och AI Sweden ett forskningsprojekt där man med hjälp av videokameror och artificiell intelligens (AI) övervakar sillgrisslor. Forskarna kan mäta ungnarnas tillväxt, identifiera ovanliga händelser i kolonin och hur sillgrisslorna reagerar på extremväder. Resultaten kan användas för att i realtid identifiera förändringar hos sillgrisslorna, och i förlängningen Östersjöns ekosystem, då sillgrisslan är en indikator på vad som sker under havsytan.

Svartmunnad smörbult – förvandla risk till resurs

Den svartmunnade smörbulten blir allt vanligare i svenska vatten. Den invasiva fiskarten kan både konkurrera ut och äta upp inhemska

Agronom

Den globala livsmedelsproduktionen står för en stor del av utsläppen av växthusgaser och drabbas också hårt av ett förändrat klimat. Lösningar inom lantbruket är avgörande för att tackla klimatförändringarna. SLU:s agronomutbildningar genomsyras av frågor om klimatanpassning och utsläppsminskning. Lantbruket måste minska utsläppen av växthusgaser samtidigt som produktionen måste ställa om till ett förändrat klimat. Agronomstudenterna får under utbildningen bred kunskap inom lantbrukets olika områden för att kunna minska utsläppen och bidra till att lösa framtida scenarion med bland annat högre temperaturer, fler extremväder samt nya skadedjur och sjukdomar.

Miljökommunikation

I det här masterprogrammet är hanteringen av miljö- och hållbarhetsrelaterade frågor i fokus. Det är frågor som kräver kommunikation och samverkan mellan flera olika aktörer i samhället. Genom kommunikation kan olika, och ofta motstridiga, sidor mötas och diskutera relevanta frågor. Programmet kännetecknas av mångfald, och de studenter som väljer programmet kommer från olika länder, talar olika språk och har olika utbildningsbakgrund.

Öppet för klimatet

Öppet för klimatet är ett uppdrag från regeringen med syfte att skapa öppen nätbaserad utbildning för klimatomställning. Nio lärosäten samarbetar för att skapa ett brett utbildningsutbud tillsammans med relevanta samhällsaktörer. Projektet tar fram öppna nätbaserade utbildningar för att stödja samhällets klimatomställning. Samtliga utbildningar är tillgängliga för alla, kräver inga särskilda förkunskaper och är helt kostnadsfria.

Hur hänger mat och miljöfrågor ihop?

SLU har en öppen, kostnadsfri, nätbaserad kurs, så kallad MOOC, som sätter fokus på frågan ”Hur hänger egentligen mat och miljöfrågor ihop?” Kursen riktar sig till alla som vill öka sitt kunnande om matens klimatpåverkan, från råvara till konsument. Kursen kräver inga förkunskaper. I kursen prioriteras generell baskunskap om klimatpåverkan från livsmedel.

Övervakning av marina ekosystem

Havet är viktigt för allt liv på jorden och är också verksamhetsområdet för SLU:s toppmoderna forskningsfartyg, R/V Svea. Svea tillbringar nästan tvåhundra dagar om året till havs och samlar in viktiga data som bidrar till långtidsstudier avgörande för att bedöma havshälsan, förstå effekterna av klimatförändringar och dokumentera biologisk mångfald, övergödning, havsförsurning och syreförhållanden.

R/V Svea fungerar som en forskningsplattform för flera organisationer, inklusive SMHI (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut) och Stockholms universitet. Genom att engagera sig i omfattande samarbeten inom den svenska fartygsflottan främjar Svea utbyte av resurser och kompetens och stärker därigenom tekniska och vetenskapliga framsteg inom havsforskning.

Genom den miljöövervakning och forskning som bedrivs ombord på R/V Svea kan förändringar i marina ekosystem upptäckas och åtgärder vidtas för att skydda dem. SLU tillhandahåller vetenskaplig rådgivning till både nationella och internationella beslutsfattare, förvaltningsmyndigheter, frivilligorganisationer och samhället; och bidrar till hållbar förvaltning och användning av akvatiska resurser. Detta kan innefatta allt från lokal förvaltning av marina skyddade områden till globala åtgärder för att minska överfiske och skydda havs- och kustmiljöer.

R/V Svea använder inte bara avancerad teknik för att minimera miljöpåverkan under forskningsaktiviteter utan är också utformad för att uppfylla rigorösa miljökrav. Fartyget drivs med motorer som är kompatibla med fossilfria bränslen, har partikelfilter för att minska utsläppen och har ett skräddarsytt avfallshanteringssystem, som tillsammans säkerställer att dess expeditioner är så miljövänliga som möjligt.



58°16'N, 11°26'E

Lysekil är hemmahamn för R/V Svea och bas för fartygets expeditioner i Nordhavet, Skagerrak, Kattegatt och Östersjön.

6

vetenskapliga ekolod och ekolod som avslöjar det mångfacetterade livet och landskapet under ytan.

30% till 2030

R/V Svea tillhandahåller viktiga data som stöder upprättandet och förvaltningen av marina skyddade områden, vilket bidrar till det globala initiativet att bevara 30 procent av havet till 2030.



För ett hållbart nyttjande av landbaserade ekosystem, hållbart bruka skogar, bekämpa ökenspridning, hejda och vrida tillbaka markförstörelsen samt hejda förlusten av biologisk mångfald



Publikationer:
1035

Högciterade:
21%

Tack vare GPS-halsband kan forskare vid SLU studera hur älgarna använder landskapet och hur klimatförändringar, väder, jakt och rovdjur påverkar dem. Foto: Susanna Bergström, SLU

Hållbara ekosystem och biologisk mångfald är avgörande för att möta mänsklighetens behov av livsmedel, energi, vatten och råmaterial utan att skada naturen. Ekosystem som skogar, våtmarker och berg är livsmiljöer för miljontals arter och renar luft och vatten. Markförstörelse och avskogning minskar livsmiljöer, ökar växthusgasutsläppen och hotar både klimatet och djurlivet. För att säkerställa planetens och arternas överlevnad måste alla bidra. Mål 15 är ett av SLU:s starkaste områden och här bedrivs forskning, miljöanalys och utbildningar som länkar till målet.

Forskning

Samarbete kartlägger livet på jorden

Projektet Lifeplan kartlägger livet på jorden och är ett samarbete med forskare och andra partners runt om i världen. Idén är att använda sig av automatiserade metoder för att observera arter, och därmed få data som är jämförbara mellan olika platser i hela världen. Det ska ge en bild av hur artsamhällena ser ut idag och vilka processer som formar dem, vilket är möjligt tack vare vetenskapliga framsteg inom DNA-teknik och artificiell intelligens. Projektet, som koordineras av SLU, undersöker tvåhundra platser runtom i världen och samlar in information om däggdjur, insekter, fåglar, svampar och mikroorganismer. Många arter som hittas inom ramen för projektet är nya för vetenskapen vilket ger forskarna möjlighet att få bättre förståelse för hur livets väv är uppbyggd.

Effekter av hyggesfritt skogsbruk studeras i nytt projekt

Luckhuggning och blädning är två hyggesfria metoder som innebär att fler träd lämnas kvar

vid avverkning än vad som görs vid kalhuggning. Forskare vid SLU undersöker hur arter och ekosystemtjänster påverkas av hyggesfritt skogsbruk, där man kommer att återbesöka gamla experimentskogar för hyggesfria metoder och även kartlägga var i Sverige det finns skogar som lämpar sig för sådan typ av skogsbruk.

Osynliga stängsel förbättrar både för naturen och djurägarna

Sveriges första försök med virtuella stängsel på nötkreatur visar på stor potential för naturvård. Med hjälp av en app kan djurägare bestämma inom vilket område djuren får gå, och dessutom slippa problem med fysiska stängsel. Det gör det enklare att sköta naturbetesmarker samtidigt som det främjar den biologiska mångfalden. Projektet är en del av centrumbildningen Sustainimal i samarbete med RISE och Världsnaturfonden WWF.

Restaurering av skogsekosystem i Borneo

I norra Borneo återhämtar sig tusentals hektar regnskog från avverkning och andra störningar. Under slutet av 90-talet valde den malaysiska

arter och medföra stora negativa konsekvenser för ekosystemen. Samtidigt kan den bli en ny födoresurs för både rovfisk och människor. I det här projektet tas kunskap fram om hur svartmunnad smörbult påverkar fiskesamhällen och ekosystemtjänster, möjligheten att förhindra oavsiktlig spridning, om det går att minska bestånden genom effektivt fiske och om inhemska arter kan begränsa smörbultens framfart.

Miljöanalys

SLU bedriver miljöanalys med syfte att beskriva miljötillståndet i haven och hur människan påverkar fisk, skaldjur och ekosystem genom bland annat fiske och övergödning. SLU har uppdrag inom marin miljöövervakning längs de svenska kusterna och utför årligen provfiske till havs med hjälp av forskningsfartyget R/V Svea. Data som samlas in analyseras och resultaten används i den rådgivning om havens och fiskbeståndens tillstånd som SLU ger till förvaltande myndigheter. Det innefattar bland annat råd till EU-kommissionen om årliga fiskekvoter och rapportering till havsmiljödirektivet och art- och habitatdirektivet. SLU analyserar även transporten av övergödande ämnen till havet och dess källor. Dessa resultat används bland annat i arbetet med regionala havskonventioner där SLU:s experter medverkar.

Fiskbarometern: Översikt av Sveriges fisk- och skaldjursbestånd

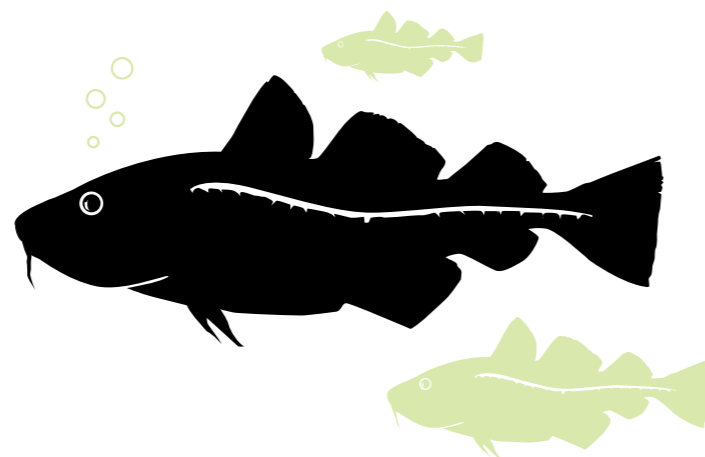
År 2023 lanserades Fiskbarometern – en helt ny digital tjänst som redovisar tillstånd och trender för fisk- och skaldjursbestånd i svenska hav och sötvatten. Beslutsfattare som förvaltar det kommersiella fisket kan nyttja Fiskbarometern som kunskapsunderlag. Fiskbarometern tillhandahåller viktig kunskap om fisk- och skaldjursbestånd i vatten längs Sveriges kuster och i de fem största sjöarna. Informationen baseras på den stora mängd data som SLU Aqua varje år samlar in och analyserar.

Utbildning

Marinbiologi och limnologi

SLU erbjuder ett kurspaket inom marinbiologi och limnologi på avancerad nivå. Kurspaketet består av en kurs om hållbar förvaltning av naturresurser i hav, sjöar och vattendrag och en om hållbart fiske och fiskförvaltning. Tillsammans med ett avslutande examensarbete omfattar kurserna ett års studier på avancerad nivå.

SLU är en av två samverkanspartners och tillika kunskapsgaranter för **Baltic Sea Science Center**, ett kunskapscenter om Östersjön i Stockholm för både barn och vuxna. Utställningen har årligen runt femhundra tusen besökare, och visar upp resultat från SLU:s forskning och miljöanalys.



Sabah-stiftelsen, tillsammans med forskare från SLU, och IKEA, att börja restaurera ett 18 500 hektar stort område som utsatts för både skogsbränder och avverkning. Forskning på den långsiktiga utvecklingen av restaureringen fortsätter och har resulterat i ny kunskap om faktorer som påverkar återhämtning av restaurerad skog. Arbete pågår med att ta fram kunskap om hur biodiversitet, kolinlagring, vattenkvalitet och ekonomiska värden har utvecklats i den restaurerade skogen jämfört med omgivande plantager. Kunskapen är värdefulla för beslutsfattande inom framtida skogsrestaurering.

Trafik minskar vägrenars värde för pollinerande insekter

När ängar och naturbetesmarker blir alltmer sällsynta kan vägkanterna få en stor betydelse för den biologiska mångfalden. Därför undersöker forskare hur väl de fungerar som livsmiljöer för pollinatörer och växter. Hittills har de bland annat sett att vägrenar har potential att bevara pollinatörer, men att det är viktigt att prioritera naturvärden till de vägsträckor där den gör mest nytta. En fråga att undersöka framåt är hur vägrenar bidrar till pollinatörernas långsiktiga överlevnad i landskapet.

Digital app främjar ekosystemtjänster och biologisk mångfald

I projektet Showcase samarbetar forskare, lantbrukare och andra aktörer för att hitta jordbruksmetoder som främjar ekosystemtjänster och biologisk mångfald, och också bidrar till goda skördar. Det är ett EU-projekt där 15 länder ingår. Inom projektet har lantbrukare, medborgarforskare och miljöorganisationer bland annat använt en app för att räkna insekter och därmed bidra till övervakning av populationstrender och hotade arter samt utvärdering av naturvårdsåtgärder.

Digitalisering för hållbar utveckling av skogsbruket

Mistra Digital Forest är ett forskningsprogram som drar nytta av digitaliseringen för att främja hållbar utveckling inom skogsbruket. Det görs genom att utveckla metoder, modeller och digitala verktyg som bidrar till en digital skoglig värdekedja och banar väg för en cirkulär bioekonomi. Ett

forskningsprojekt inom programmet undersöker hur den biologiska mångfalden hänger ihop med skogens och landskapets egenskaper. På sikt kan resultaten användas för att ta fram kartor över artrikedomen i Sveriges skogar.

Miljöanalys

SLU:s experter söker svar på hur naturresurser kan användas på ett hållbart sätt. Det finns ett väl utbyggt system för att övervaka Sveriges miljötillstånd i miljöer som skog, fjäll och gräsmarker som är av direkt relevans för mål 15. Här ligger stort fokus på arters utbredning, skogens tillväxt, olika naturtypers utbredning och förändring över tid samt markanvändningens inverkan på de olika terrestra systemen. Ett exempel är SLU Riksskogstaxeringen som ända sedan 1920-talet ansvarar för Sveriges officiella statistik om Sveriges skogars tillstånd och förändring. Ett annat exempel är SLU Artdatabanken – ett nationellt kunskapscentrum för arter och naturtyper. De ger ut den svenska rödlistan och driver även Artportalen, som är ett system för inrapportering och sökning av artobservationer i Sverige.

Digitala verktyg för mätning och inventering av fjäll

En ny metod för att följa hur miljön förändras har utvecklats av SLU-forskare under 2023 inom miljöanalysprogrammet Fjäll/Arktis. Metoden använder satellitbilder för att samla in information, och målet är att mäta och följa förändringar i miljön över tid med nya statistiska modeller. Ett annat projekt inom programmet undersöker nya sätt att inventera växter med drönare i otillgängliga miljöer till exempel branta fjällsluttningar, vilket är mer tidseffektivt än traditionella tillvägagångssätt.

Artportalen passerar hundra miljoner fynd

Artportalen är Sveriges största rapporterings-system för artobservationer. Under 2023 passerade Artportalen hundra miljoner fynd och har under åren blivit ett viktigt verktyg för svensk naturvård och samhällsplanering. Systemet är ett verktyg för professionell, såväl som ideell, naturvård och en unik källa till kunskap. Redan nu leder Artportalens fynduppgifter till riktade naturvårdsinsatser. I framtiden kan de hjälpa till att se trender för att förebygga miljö- och klimatproblem.



Hur mår älgen i norra Sverige?

Hur älgstammen mår i norra Sverige undersöks i ett projekt under åren 2023–2027. Älgstammen i de fyra nordligaste länen har enligt SLU:s beräkningar minskat. Forskare på SLU undersöker därför hur älgarna mår genom att kolla älgstammens ålderssammansättning, reproduktion, storlek, vikt, energiresurser och stresshormoner som komplement till tidigare studier kring förflyttning och födointag. Projektet är ett samarbete med länsstyrelser, Svenska Jägareförbundet och de stora skogsbolagen i länen. Studierna genomförs på ett antal referensområden där SLU redan i dag bedriver älgforskning.

Utbildning

Conservation and management of fish and wildlife

I det här masterprogrammet studeras samspelet mellan vilda djur, fisk och människa. För att kunna bevara den biologiska mångfalden behövs mer kunskap om ekologi och om sätt att inventera djurpopulationer och mäta biologisk mångfald. Programmet lockar en blandning av svenska och utländska studenter.

EnvEuro

Studenter på EnvEuro-programmet får djupgående kunskap om miljö och hållbart nyttjande av naturresurser och studerar med ett internationellt perspektiv baserat på miljöplanering, förvaltning, analys, forskning och hållbar utveckling. EnvEuro är ett samarbete mellan fyra europeiska universitet där man kan få en dubbel masterexamen. EnvEuro-programmet lockar studenter från hela världen.

Agroecology

Det här internationella masterprogrammet ger djupgående kunskap om ekologi i system för livsmedelsproduktion. Programmet tar ett helhetsgrepp på hållbarhetsutmaningarna inom livsmedelsproduktion – hur livsmedel produceras, förädlas och konsumeras. Det är en bra grund för att jobba med forskning eller utveckling inom lantbruk.

Environmental Economics and Management

Det här är ett internationellt masterprogram med fokus på ekonomi integrerat med frågor som rör miljö, naturresursförvaltning och hållbar utveckling. Studenterna väljer specialisering inom antingen företagsekonomi eller nationalekonomi. En del av programmet samarrangeras med Uppsala universitet.



Masterstudenter på exkursion i norra Sverige.
Foto: Malin Grönberg

Främja fredliga och inkluderande samhällen för hållbar utveckling, tillhandahålla tillgång till rättvisa för alla samt bygga upp effektiva och inkluderande institutioner med ansvarsutkrävande på alla nivåer



Publikationer:
134

Högciterade:
17%

Att främja fredliga och inkluderande samhällen är i fokus för mål 16, och något som genomsyrar både det dagliga arbetet och många av SLU:s forskningsprojekt. Foto: Mikael Wallerstedt

Fredliga samhällen är ett viktigt mål för hållbar utveckling. Alla människor är lika inför lagen och ska ha lika tillgång till rättvisa och möjligheter att utöva inflytande. Världens lärosäten har en viktig roll att spela i arbetet med att verka för fredliga och inkluderande samhällen. Öppen vetenskap är ett sätt att bidra till genomförandet av mål 16, särskilt delmål 16.10: Säkerställa allmän tillgång till information och skydda de grundläggande friheterna. SLU har som målbild att verka för att vetenskapliga resultat och data blir kända och nyttjas i samhället samt att använda digitaliseringens möjligheter fullt ut och därigenom bidra till öppen vetenskap genom tillgängliggörande av forskningsresultat.

Publikationer med öppen tillgång

Under 2023 publicerades 89 procent av SLU:s forskningsartiklar med öppen tillgång, enligt Kungliga bibliotekets årliga uppföljning. SLU ligger här i framkant då motsvarande procent för hela Sverige är 77 procent.

Miljömål för miljöanalys

För att i än högre grad bidra till samhällets miljöarbete har SLU som övergripande miljösmål att data som genereras av SLU:s fortlöpande miljöanalys används mer bland landets beslutsfattare, myndigheter, forskare och allmänhet. Minst 90 procent av alla berörda verksamheter ska senast vid utgången av 2025 tillhandahålla öppna data på internet. Av de verksamheter som deltar i arbetet var det 65 procent som vid utgången av 2023 uppfyllde kraven.

Forskning

Dekoloniserande markplanering

Projektet syftar till att förstå vad dekolonisering skulle innebära för markanvändningsplaneringen i Sápmi. Projektet bygger på forskarnas mångåriga samarbete med samebyar och renskötselag i Sverige respektive Finland och handlar både om markanvändningsplaneringens innehåll och dekoloniseringsprocessen. Projektet har stor betydelse för aktörerna i markanvändningen i Sápmi: nationella och regionala myndigheter, olika samiska aktörer, markägare, exploatörer och lokalsamhällen.

Klimatomställning i omtvistade skogar

Projektet sätter människorna i skogen i fokus och frågar hur en rättvis och hållbar klimatomställning kan ske på platser där konflikten om vad skogsmarken ska bidra till både är komplicerad

och infekterad. I tre fall undersöks konflikter om skogens användning kopplade till naturvård, rennäring, gruvdrift och vindkraft samt frågan om vem som får vara med i frågan om vad som är social rättvisa för olika grupper. Målet är att hitta nya metoder för en hållbar gemensam förvaltning av skogen, det vill säga lösningar där både staten, ursprungsfolk och de berörda lokalsamhällena är delaktiga.

Hur kan utsatta samhällen få stöd vid klimattförändringar?

Projektet har undersökt hur utsatta medborgare på landsbygden i Nepal och Indiens bergstrakter försöker få tillgång till och påverka statligt stöd för att hantera klimattförändringar. Mer specifikt studerades den roll demokratiska verktyg spelar för att möjliggöra klimatanpassning och styrning som leder till ett mer effektivt och rättvist stöd. Projektets insamlade data bidrar bland annat till att identifiera vilka förvaltningssystem som är bäst lämpade för att skapa effektiva åtgärder för att minska klimatrisker. Kunskapen kan användas för att utveckla bättre offentliga stödsystem för att hantera klimattförändringar.

Utbildning

Politics kandidat – hållbar utveckling

Programmet Politics kandidat – hållbar utveckling ger insikter i hur politiska och ekonomiska faktorer kan påverka hållbarhet. Programmet har en för SLU unik inriktning mot hållbar utveckling som inkluderar statsvetenskap, nationalekonomi, hållbar utveckling, juridik och statistik. Studenterna får kunskaper om förutsättningarna för och betydelsen av hållbar utveckling ur miljömässigt, ekonomiskt och socialt perspektiv.

Agricultural, Food and Environmental Policy Analysis

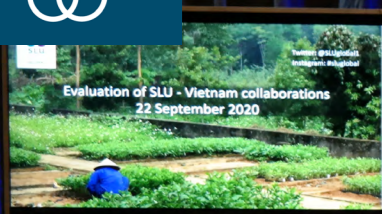
Det här internationella masterprogrammet har fokus på policy och ekonomisk analys. Programmet ger studenterna internationell erfarenhet i ett globalt nätverk och kurserna på programmet ger djupgående kunskap för att förstå och bedöma de socioekonomiska och miljömässiga konsekvenserna av jordbruks-, livsmedels- och miljöpolitik. Programmet drivs av SLU i samarbete med tre andra europeiska universitet samt tre partneruniversitet i Europa, Afrika och Sydamerika.



Programmet Leadership for transformative change gick 2023 och syftade till att utbilda ledare som är kapabla att driva social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet på systemnivå. Foto: Mikael Wallerstedt



Stärka genomförandemedlen och revitalisera det globala partnerskapet för hållbar utveckling



Publikationer:

105

Högciterade:

16%

Rektor Maria Knutson Wedel under uppmärksammandet av samarbete mellan SLU och Vietnam under sextio år.
Foto: Agnes Bondesson, SLU

Världen är mer sammanlänkad än någonsin, och de globala målen kan endast uppnås genom globalt partnerskap och samarbete. För att förverkliga målen krävs global solidaritet, ekonomiska resurser och kapacitetsutveckling, med fokus på att ingen lämnas utanför. Mål 17 fungerar som en verktygslåda för att förverkliga dessa mål. SLU bidrar till de globala målen genom samarbeten med forskare, universitet och andra aktörer över hela världen. Det resulterar i ny kunskap, ökad kapacitet och samverkan mellan forskning, politik och praktik. SLU:s forskning omnämns i många internationella policydokument, bland annat av FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation (FAO) och Världshälsoorganisationen (WHO). Nedan listas några av de samarbeten SLU har med partners i världen.

Bilaterala samarbeten

SLU medverkar i Sveriges omfattande bilaterala samarbeten för ökad nationell forskningskapacitet i Bolivia, Etiopien, Kambodja, Moçambique, Rwanda och Tanzania, finansierade av Sida (Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete). Inom programmen bedriver runt sextio doktorander forskarstudier med stöd av SLU.

RETURN

SLU samarbetar med Ukrainas nationella universitet Kiev-Mohylaakademin för att kartlägga och bedöma miljöskador till följd av den ryska invasionen. Fokus är på restaurering av ekosystemtjänster som är centrala för medborgarnas försörjning av livsmedel, energi och vatten.

Agri4D

I september arrangerade SLU den digitala konferensen *Agri4D* på temat *Building resilient food systems in uncertain times* i samarbete med

SIANI (Swedish International Agricultural Network Initiative) och Sida. På konferensen deltog forskare, beslutsfattare och praktiker från femtioåttal länder. Samband mellan konflikter, klimatförändringar, hälsa och tryggad livsmedelsförsörjning diskuterades. Behovet av systemperspektiv genom till exempel skogsjordbruk (agroforestry) och agroekologi (agroecology) lyftes, liksom behovet av tvärvetenskap och multisektoriella samarbeten.

GCUA 2030

Global Challenges University Alliance, *GCUA 2030*, är ett globalt nätverk av universitet med en gemensam vision om att bidra till hållbar, global utveckling. Nätverket leds av SLU med medfinansiering 2021-2023 från Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning, STINT. *GCUA 2030* erbjuder doktorander och unga forskare lärande- och nätverksaktiviteter. Under året hölls bland annat fem doktorandkurser kopplade till de globala målen.

AgriFoSe2030

AgriFoSe2030 är ett Sida-finansierat samarbete som syftar till ökad nutrition och livsmedelstrygghet i småskaliga odlingsystem i Afrika och Asien. Det har bidragit till en ökning av den långsiktiga kapaciteten för universitet att samverka med beslutsfattare och praktiker för att nå genomslag av forskningen. Dessutom har specifika samverkansprojekt börjat ge konkreta resultat för ökad livsmedelstrygghet. Systematisk användning av förändringsteori har varit en nyckel till framgången inom programmet.

LEAP4FNSSA

Long-term Europe-Africa Research and Innovation Partnership for Food and Nutrition Security and Sustainable Agriculture, *LEAP4FNSSA*, är ett EU-finansierat samarbete som främjar synergier inom forskning och innovation om livsmedelstrygghet och hållbart lantbruk i Afrika. SLU leder kunskapshanteringen i projektet och har tagit fram en omfattande databas över forsknings- och innovationsinitiativ om livsmedelstrygghet och hållbart lantbruk i Afrika. Databasen är öppen för alla och omfattar aktuella initiativ.

Drylands transform och Restore4more

Forskare från SLU leder sedan 2020 Drylands Transform som studerar länkarna mellan markhälsa, betesdrift och människors livskvalitet i torra gränsområden mellan Kenya, Uganda, Etiopien och Sydsudan. Projektet genomförs av nio universitet och internationella organisationer. Framtida strategier diskuteras med boskapsskötare som ibland tvingas flytta med sina djur för tillräckligt vatten och bete. Resultaten och samarbetet kommer att utvecklas vidare inom ett nytt projekt, *Restore4More*.

SLU Global är en enhet på ledningskansliet som främjar, stödjer och speglar SLU:s verksamhet för global utveckling. Arbetet styrs av SLU:s strategi och *Policyn för SLU:s globala bidrag till Agenda 2030* och genomförs i nära samarbete med verksamheten på alla fakulteter och universitetsledningen.





SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE