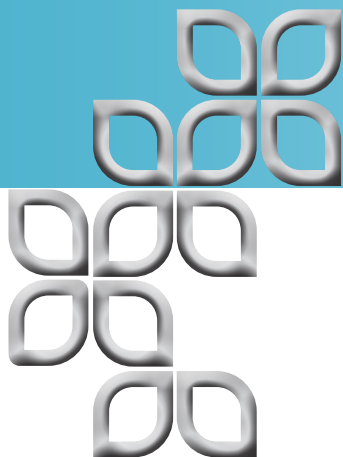


Mål och strategier för en hållbar framtid!

SRH:s mål och strategier för forskning, utbildning
och fortlöpande miljöanalys 2013-2016



SLU Institutionen för skoglig resurshushållning



Ansvarig utgivare: Johan Fransson
Redaktör: Sofia Hansson och Emma Sandström

Mål och strategier för en hållbar framtid!

SID	INNEHÅLL
4	Med sikte på framtiden...
6	Fjärranalys
8	Skoglig inventering och empirisk ekosystemmodellering
10	Skoglig planering
12	Skoglig matematisk statistik
14	Skogliga landsbygdsstudier
16	Internationellt skogsbruk
19	Grundutbildning
20	Forskarutbildning
22	Fortlöpande miljöanalys
24	Riksskogstaxeringen
28	Nationell inventering av landskapet i Sverige
31	Terrester habitatuppföljning
33	Skogliga Hållbarhetsanalyser

Med sikte på framtiden...

Prefekt Johan Fransson

Det dokument som du håller i din hand är vårt bidrag till att institutionens såväl som fakultetens och SLU:s övergripande mål och strategier kan förverkligas. De uppsatta målen för verksamheten kommer att följas upp årligen för att under 2017 vara föremål för en grundlig utvärdering.

Vår vision: Vi leder kunskapsuppbyggnaden och utvecklingen av effektiva processer för ett hållbart nyttjande av naturresurserna, är en naturlig samarbetspartner för skogssektorn och en kreativ och inspirerande arbetsplats.

Vår övergripande verksamhetsidé kan sammanfattas i åtta punkter:

- Aktivt bedriva och utveckla undervisning med förankring i forskning och samhällsbehov.
- Medverka till att försörja samhället med välutbildade jägmästare och doktorer.
- Bedriva forskning i forskargrupper med internationell konkurrenskraft.
- Aktivt bedriva, utveckla och kvalitetssäkra den fortlöpande miljöanalysen.
- Förstärka analysverksamheten inom den fortlöpande miljöanalysen.
- Förstärka synergier mellan forskning, utbildning och fortlöpande miljöanalys.
- Erbjuder helhetslösningar för ett hållbart nyttjande av naturresurserna.
- Erbjuder fortsatt kompetensutveckling i en stimulerande och attraktiv arbetsmiljö.

Forskning

Inom våra kompetensområden är vårt mål att bedriva verksamhet av sådan kvalitet och kvantitet att dessa i) kan försörja grund- och forskarutbildningen med lärare och handledare som har internationell forskningserfarenhet, ii) kan klara sin egen kompetensförsörjning i form av meriterade forskare, iii) kan försörja skogssektorn med välutbildad personal samt iv) aktivt medverkar i utvecklingen av skogssektorn och övriga samhället. Flertalet av de forskningsaktiviteter som pågår inom våra kompetensområden har en tydlig problemorientering och forskargrupperna utgör här de enda större nationella resursbaserna. Det är därför angeläget att vidmakthålla en bred kompetens inom respektive kompetensområde. Samtidigt är det av stor vikt att göra prioriteringar för att upprätthålla en hög internationell konkurrenskraft inom forskningen.

Utbildning

Inom såväl grund- som forskarutbildningen är vårt mål att aktivt utveckla kursutbudet för att fortsättningsvis erbjuda utbildning av hög kvalitet med relevant kursinnehåll och med en tydlig progression. Vi strävar efter att de studenter och doktorander som utbildas ska ha den bästa kompetensen inom våra kompetensområden. Vi vill att den utbildning som bedrivs ska vara förankrad i forskning och samhällsbehov för att försörja samhället med attraktiva och professionella jägmästare och doktorer.

Fortlöpande miljöanalys

Den fortlöpande miljöanalysen vid institutionen är av betydande omfattning och utgör en väsentlig del av SLU:s verksamhet inom verksamhetsgrenen. Vår ambition är att aktivt bedriva, utveckla och kvalitetssäkra den fortlöpande miljöanalysen samt att förstärka analysverksamheten inom detta område. Här finns en mycket stor potential att genom samverkan med övriga verksamhetsgrenar använda insamlade och kvalitetssäkrade data i än större utsträckning för att förstärka synergierna mellan fortlöpande miljöanalys, forskning och utbildning. Aktiv omvärldsanalys är av stor vikt för att kontinuerligt anpassa verksamheten till olika avnämares behov.

Helhetslösning och arbetsmiljö

Vår ambition för att vidareutveckla en slagkraftig verksamhet är att främja samarbetet mellan institutionens avdelningar, över institutions- och fakultetsgränser samt med vår omvärld. Genom samarbete kan vi erbjuda helhetslösningar för ett hållbart nyttjande av naturresurserna och en stimulerande och attraktiv arbetsmiljö. En viktig del i detta arbete är att förstärka synergierna inom och mellan fortlöpande miljöanalys, forskning och utbildning.

Från ord till handling!

För att uppnå vår vision och verksamhetsidé är det i vårt dagliga arbete viktigt att fokusera på vad som bäst gagnar verksamheten. De uppsatta målen kommer inte att uppnås av sig själva. Det är genom ett konstruktivt agerande i en öppen och positiv anda som vi kan komma dit vi bestämt oss. Minst lika viktigt som att uppnå våra mål är vägen dit. Denna process börjar nu för att forma och stärka verksamheten med sikte på framtiden. Det är min förhoppning och fasta övertygelse att vi kommer att lyckas. Nu går vi från ord till handling!

Fjärranalys

Kompetensområdesansvarig Håkan Olsson

Beskrivning av kompetensområdet

Inom Fjärranalys arbetar vi med forskning och utveckling av fjärranalys av skog och annan terrester vegetation. Oftast använder vi elektrooptiska sensorer (inklusive digitala kameror), avståndsmätande laser eller radar. Sensorbärare har traditionellt varit satelliter, flygplan och små obemannade flygplan (så kallade UAV:er). I ökande utsträckning använder vi även sensorer som är placerade på mark eller fordon och som avbildar träden från sidan.

Fjärranalysmetoder kan ge geografiskt explicita data för skoglig planering från mätningar av enskilda träd och variationen inom bestånd upp till nationell nivå. Vidare kan informationen om vegetationen användas för naturvård och ekologisk forskning.

I enlighet med forskningstraditionen inom fjärranalys bearbetar vi oftast digitala fjärranalysdata med bildanalysmetoder och sambearbetar dessa sedan med fältmätningar för att skatta vegetationens typ och mängd. Information om förändringar får vi genom att analysera data från flera tidpunkter. Metoder där framskrivningar av befintliga data kombineras med nya sensordata förväntas få ökad betydelse.

Inom vårt kompetensområde ingår visuell tolkning av fjärranalysprodukter. Vi upprätthåller dessutom kompetens inom geografiska informationssystem (GIS), vilket i sin tur bland annat leder till verksamhet inom datorvisualisering av landskapet under alternativa scenarier. Vårt forskningsområde drivs av en snabb teknisk utveckling och data från fjärranalys är mycket efterfrågat inom olika internationella projekt.

Övergripande mål

Fjärranalys har som mål att:

- Forska kring hur vi kan använda nya fjärranalyssensorer, plattformar och metoder för skogsbruk och övervakning av vegetation. Viktiga forskningsområden just nu är metoder för analys av 3D-data från laser, optiska sensorer och radar.
- Utveckla effektiva system för inventering som kombinerar fältdata och fjärranalysdata.
- Kartera förändringar genom att använda sensordata från flera tidpunkter och utveckla dataassimileringsmetoder som kombinerar tidsserier av data med tillväxtfunktioner.

- Utveckla och implementera metoder som integrerar fjärranalysdata med data från SLU:s fortlöpande miljöanalys.
- Analysera och visualisera landskapsutveckling.
- Undervisa inom fjärranalys och GIS.

Effektmål

Fjärranalys strävar efter att:

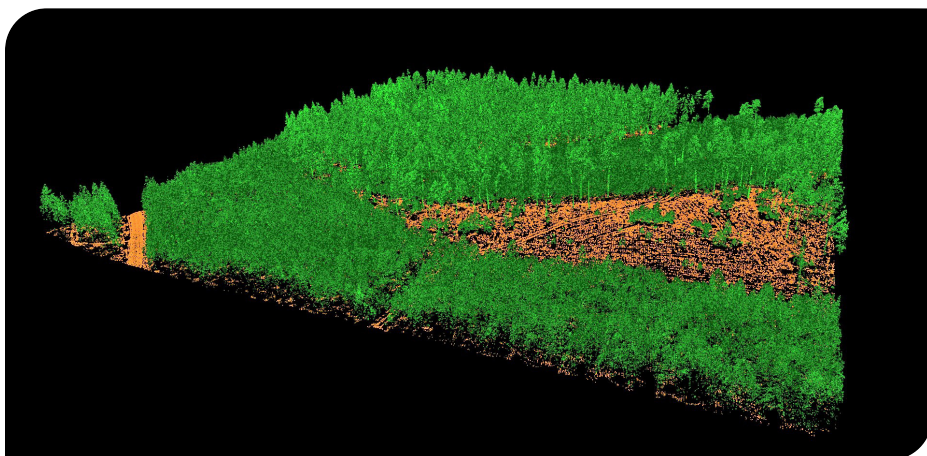
- Etablera en stark forskningsmiljö som består av minst följande seniora kompetenser: 2 professorer, 3 docenter, 2 forskare och 1 internationell gästforskare.
- Examinera i genomsnitt 1 doktorand per år.

- Handleda minst 3 examensarbeten per år.
- Publicera minst 1 vetenskaplig artikel eller 1 bokkapitel per forskare och år.
- Publicera minst 1 populärvetenskaplig artikel eller läroboksbidrag per forskare och år.
- Presentera minst 1 konferensbidrag per forskare och år.
- Efterfrågas som partners i nationella och internationella projekt, samt i vetenskapliga kommittéer.
- Genomföra kurser i fjärranalys och GIS med goda kursutvärderingar.
- Verka för att öka samordning av utbildningen inom fjärranalys och närliggande ämnen.
- Verka för att föra ut forskningsresultat till allmänheten, bland annat genom Fakta Skog.
- Arbeta för att synas nationellt och internationellt. Våra medel för detta är bland annat att underhålla en aktuell och informativ webbplats, samordna deltagande i möten och konferenser, medverka i nationella och internationella nätverk samt göra data tillgängliga för ett permanent försöksområde.
- Rekrytera aktivt för att säkra en mix av kompletterande kompetenser med jämn könsfördelning.
- Stimulera den vetenskapliga dialogen inom kompetensområdet och institutionen genom att ha regelbundna möten kring inomvetenskapliga frågeställningar (forskarfika) och annat.
- Följ upp och revidera vår handlingsplan vid årliga avdelningsdagar.

Handlingsplan

Fjärranalys ska:

- Planera och följa upp forskningsprojekt kontinuerligt för att koncentrera vår verksamhet på viktiga frågeställningar, säkra vår finansiering och vidareutveckla vår samverkan med andra grupper inom och utanför institutionen. Medel för detta är bland annat en årlig avdelningsdag, en årlig handlingsplan med prioriteringar, utvecklingssamtal och regelbundna avdelningsmöten.



Bilden föreställer en laserskanning över försöksparken i Asa. Två klasser är representerade, mark (orange) och vegetation (grön). Bild: Kenneth Olofsson, SLU.

Skoglig inventering och empirisk ekosystemmodellering

Kompetensområdesansvarig Göran Ståhl

Beskrivning av kompetensområdet

Skoglig inventering och empirisk ekosystemmodellering omfattar fältbaserad skogs- och landskapsinventering samt utveckling av inventeringssystem som utnyttjar flera datakällor.

Tidigare har skoglig inventering inriktats mot främst träd och bestånd, men idag omfattas alla aspekter som är relevanta för ett hållbart skogsbruk, såsom indikatorer för att beskriva biologisk mångfald och växthusgasbalanser. Empirisk ekosystemmodellering innebär utveckling av modeller och funktionssamband för tillämpningar inom skoglig inventering, skoglig planering och miljöövervakning. Några exempel är modeller för att bestämma träds volym, tillväxt, biomassa och kolinnehåll. Kompetensområdet omfattar också utveckling av infrastruktur för att göra historiska skogsinventeringsdata tillgängliga för nya analyser.

Skoglig inventering och empirisk ekosystemmodellering bidrar med kunskap för ett stort antal tillämpningar inom praktiskt skogsbruk och miljöanalys.

Övergripande mål

Skoglig inventering och empirisk ekosystemmodellering har som mål att:

- Utveckla kostnadseffektiva inventeringssystem som utnyttjar flera datakällor och tar hänsyn till informationsbehov för beslutsfattande.
- Utveckla en forskningsinfrastruktur för historiska skogsinventeringsdata och utnyttja denna för nya analyser.
- Utveckla empiriska modeller att tillämpa i skoglig inventering, skoglig planering och miljöanalys, speciellt med inriktning mot rapportering av växthusgasbalanser.
- Utveckla metoder för att inventera lågfrekventa populationer.
- Utgöra ett konkret stöd och bidra med beslutsunderlag till skogsnäringsen, myndigheter, SLU:s fortlöpande miljöanalys med flera, vid utveckling av inventeringsmetoder och empiriska modeller.

Effekt mål

Skoglig inventering och empirisk ekosystemmodellering strävar efter att:

- Etablera en stark forskningsmiljö med följande kompetensprofil: 2 professorer, 3 docenter, 4 forskare/gästforskare, 1 gästforskare samt 3–6 doktorander, varav minst en doktorand inom vart och ett av våra delområden.
- Examinera minst 3 doktorander under perioden 2013–2016.
- Genomföra 1–2 doktorandkurser per år (efter behov) med goda kursutvärderingar.
- Publicera minst 1,5 vetenskaplig artikel eller bokkapitel per forskare och år.
- Publicera minst 1 populärvetenskaplig artikel per forskare och år.
- Presentera minst 1 konferensbidrag per forskare och år.
- Bevara internationella nätverk.



Anna Ringvall demonstrerar utrustningen för kartläggning av träd i skogsbestånd.
Foto: Sören Wulff, SLU.

- Behålla nivån på uppdrag och liknande till skogsnäringen, myndigheter och SLU:s fortlöpande miljöanalys.
- Genomföra kurser i ämnet skoglig inventering med goda kursutvärderingar.
- Arbeta för ökat samarbete med fjärranalys och planering för att erbjuda intressantare examensarbeten.
- Arbeta aktivt för att etablera samarbete med Skogforsk.
- Aktivt upprätthålla nationella och internationella nätverk, till exempel med nordiska kollegor inom skogsinventeringsområdet och motsvarande inom EU.

Handlingsplan

Skoglig inventering och empirisk ekosystemmodellering ska:

- Planera och följa upp ansökningar kontinuerligt för att säkra finansieringen.
- Ansöka om medel för att kunna anta minst 1 doktorand per år.
- Ordna doktorandkurser givet efterfrågan.
- Öka handledningen av examensarbeten och masteruppsatser.

Skoglig planering

Kompetensområdesansvarig Ola Eriksson

Beskrivning av kompetensområdet

Skoglig planering ska erbjuda kompetens och analysverktyg som kan bidra till ett ut hålligt skogsbruk för skogsägare och övriga nyttjare med hänsyn till ekonomi, naturvärden och sociala värden. Skoglig planering behandlar planeringsproblem såväl ur ett företagsperspektiv som ur ett intressent- eller samhällsperspektiv. Fokus i forskningen rör skogsföretagets eller den enskilda skogsägarens möjligheter att uppfylla sin skogsplanering inom ramen för ett ut hålligt skogsbruk. Intressentperspektivet har fokus på skogslandskapet som en socioekologisk enhet där olika intressenter möts och tillsammans påverkar landskapets utveckling.

Övergripande mål

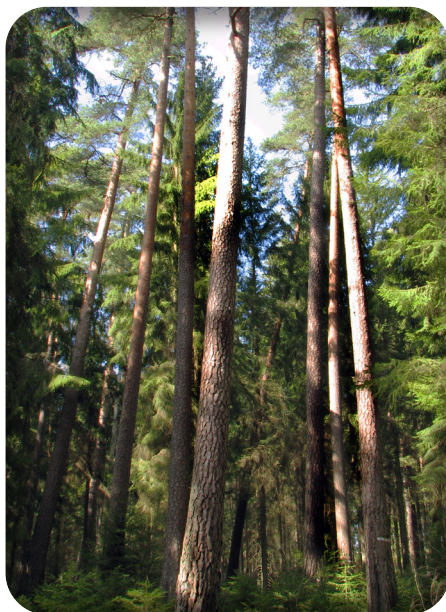
Skoglig planering har som mål att:

- Forska kring optimeringsmetoder och motsvarande verktyg för att kunna optimera och analysera tillgången på olika ekosystemtjänster över tid.
- Utveckla metoder för deltagande-processer.
- Analysera och utveckla skogs-företagets planeringsprocesser.
- Analysera och utveckla privata skogs-ägares planeringssituation, målsättning och beslutsfattande.
- Analysera olika datakällors egenskaper för effektiv planering.

Effektmål

Skoglig planering strävar efter att:

- Etablera en stark forskningsmiljö med följande kompetensprofil: 2 professorer, 2 docenter, 2 universitetslektorer, 3 forskare/gästforskare varav 1 internationell.
- Examinera 1 doktorand per år.
- Genomföra kurser i ämnet skoglig planering med goda kursutvärderingar.
- Genomföra 1 internationell dokto-randkurs per år med god kursutvärdering.



Gamla tallar – ett exempel på sådant som inte får förbises vid planering av skogsbruket.

Foto: Ola Borin, SLU.

- Publicera minst 1 vetenskaplig artikel eller 1 bokkapitel per forskare och år.
- Publicera minst 1 populärvetenskaplig artikel per forskare och år.



En välskött produktionskog – men den kanske även fungerar som en plats för rekreation?
Foto: Ola Borin, SLU.

- Presentera minst 1 konferensbidrag per forskare och år.
 - Vara partner i 2 internationella projekt per år.
 - Medverka aktivt i internationella nätverk som exempelvis International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), European Cooperation in Science and Technology (COST) och School of Natural Sciences (SNS).
- Handlingsplan**
- Skoglig planering ska:*
- Planera och följa upp ansökningar kontinuerligt för att säkra finansieringen.
 - Planera konferensdeltagande för att säkra nationell och internationell synlighet.
 - Följa upp pågående och planerade projekt kontinuerligt för att utnyttja samordningsmöjligheter inom och utanför kompetensområdet.

Skoglig matematisk statistik

Kompetensområdesansvarig Arne Pommerening (fr.o.m. 2014-04-01)

Beskrivning av kompetensområdet

Kompetensområdet bedriver forskning kring matematiska och statistiska metoder som avser att effektivt beskriva och modellera egenskaper hos organismer (inklusive människor) och livsprocesser som ingår i skogens ekosystem och landskap. Vi utför kvantitativa studier inom skogsskötsel, skogsekologi och andra aspekter av skogsvetenskap med fokus på skoglig biometri. I samband med dessa studier utför vi statistiska och matematiska analyser och skapar modeller av spatiala, temporala och spatio-temporala fenomen, samt utvecklar nya statistiska metoder.

Kompetensområdet består av en tvärvetenskaplig grupp av forskare med bakgrunder inom statistik, matematik, kvantitativ skogsvetenskap och ekologi. Denna varierande expertis är vår styrka och möjliggör för oss att effektivt ta itu med en rad aktuella problem inom skogsvetenskap och andra relaterade vetenskaper. Vi strävar efter att utveckla skogsvetenskap med kvantitativa metoder och hoppas samtidigt kunna utveckla matematisk statistik genom användandet av skogsvetenskapliga tillämpningar.

Våra forskningsområden inkluderar bland annat tillämpningar av punktprocess-statistik, forskning om skogliga strukturer, kvantifiering av träds mångfald, mänskligt beteende vid val av träd, analys av tillväxtmodeller för växter och modeller baserade på stokastiska differentialekvationer.

Datorbaserade simuleringsexperiment är ett av våra viktigaste forskningsverktyg för att undersöka befintliga och utveckla nya skattningar av statistiska parametrar relevanta för skogsvetenskap. I samband med detta skapar vi ofta vår egen programvara genom att använda avancerade programmeringsspråk (som C++) i kombination med statistiska programmeringsspråk som R och SAS.

Vi sprider våra forskningsresultat främst genom publikationer i internationella vetenskapliga tidskrifter och tillhandahåller programkoder och programvaror på våra webbplatser för fri användning i forskarsamhället. Kompetensområdet erbjuder också statistisk rådgivning finansierad av Statistics@SLU, vilket är ett centrum för statistik vid SLU.

Övergripande mål

Vår framtida forskning kommer att behandla följande områden:

- Analyser och modellering av skogliga strukturer med hjälp av punktprocesser.
- Spatio-temporal dynamik hos punktmönster.
- Individbaserade modeller fokuserade på växtinteraktioner.
- Tillväxtmodeller.
- Synergier mellan tillväxtmodeller av träd och skoglig planering och inventering.
- Synergier mellan punktprocesser och provtagning (sampling) och fjärranalys.
- Metoder för att kvantifiera och övervaka den biologiska mångfalden.
- Mänskligt beteende vid val av träd.

- Modeller baserade på stokastiska differentialekvationer.
- Numerisk approximation av stokastiska differentialekvationer.

Effekt mål

Skoglig matematisk statistik strävar efter att:

- Etablera en stark forskningsmiljö med följande kompetensprofil: 1 professor, 2 universitetslektorer, 1 adjunkt, 2 postdoktorer, 1 internationell gästforskare och 1 doktorand per år.
- Skapa en inspirerande, kreativ och produktiv forskningsmiljö som utmärker sig genom god laganda och stark identitet.
- Tillhandahålla 3 doktorandkurser per år med goda kursutvärderingar.
- Utveckla och samordna forskarskolan i tillämpad statistik och vetenskapliga beräkningar (Applied Statistics & Scientific Computing).
- Publicera 2 vetenskapliga artiklar eller bokkapitel per forskare och år.
- Presentera minst 1 konferensbidrag per forskare och år.
- Utveckla och upprätthålla ett omfattande internationellt forskningsnätverk inom matematisk statistik och skoglig biometri.
- Ge stöd till arbetet inom Statistics@SLU.

Handlingsplan

Skoglig matematisk statistik ska:

- Kontinuerligt ansöka om forskningsanslag och följa upp såväl nationella som internationella utlysningar samt sträva efter att säkra finansiering för doktorander.
- Organisera och delta i möten med Statistics@SLU samt stödja arbetet genom att delta i styrgruppen, tillhandahålla doktorandkurser och erbjuda konsultation till SLU:s forskare inklusive doktorander.
- Upprätthålla och utveckla en nationellt och internationellt erkänd forskarskola inom kompetensområdet.
- Utöka sitt professionella nätverk vid Umeå campus samt nationellt och internationellt (inklusive COST och IUFRO). Detta sker delvis genom engagemang i befintliga nätverk såsom NordStat, NOVA och EFI, liksom i andra internationella forskarskolor.
- Samarbeta aktivt med andra områden inom SLU som använder kvantitativa metoder.
- Erbjuder karriärrådgivning till doktorander, postdoktorer och lärare.
- Hålla och organisera seminarier, workshoppar och konferenser för att stärka kompetensområdets anseende.

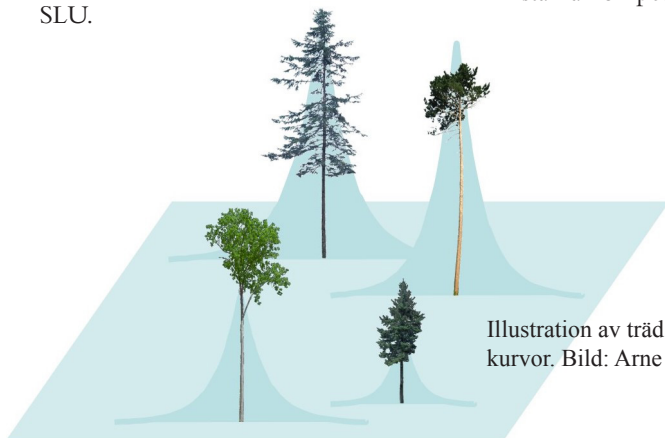


Illustration av träd som normalfördelningskurvor. Bild: Arne Pommerening, SLU.

Skogliga landsbygdsstudier

Kompetensområdesansvarig Gun Lidestav

Beskrivning av kompetensområdet

Skogliga landsbygdsstudier omfattar forskning med inriktning mot landsbygder och skogliga landskap från ett tvärvetenskapligt perspektiv. Det innebär att sambanden mellan naturresursnyttjande, förvaltning, ekosystemens produktion och relaterade samhällsliga utvecklingsprocesser är av centralt intresse.

Skogliga landsbygdsstudiers forskning syftar till ökad förståelse av hur naturresursanvändandet förändras över tid och på olika rumsliga nivåer. Denna kunskap är nödvändig för att stödja utvecklandet av strategier, policy och verktyg för ett mer hållbart naturresursnyttjande.

Skogliga landsbygdsstudier bygger på kompetenser inom fortlöpande miljöanalys, skogliga konsekvensanalyser och en tradition av nationell och internationell problemorienterad och tillämpbar forskning. Detta kompletteras med kunskap om formella och informella institutioner som påverkar nyttjande och förvaltning av naturresurser. En viktig del i verksamheten är kommunikation och samverkan med avnämare för utveckling av praktiska verktyg i deltagandeprocesser.

Övergripande mål

Skogliga landsbygdsstudier har som mål att:

- Utveckla teorier och metoder för att analysera tillstånd, förändring och beroendeförhållanden mellan det lokala och globala, samt effekterna på lokal nivå och landskapsnivå.
- Utveckla metoder och praktiska verktyg för att stödja deltagandeprocesser genom att samarbeta och kommunicera med avnämare, som instrument för hållbar förvaltning och nyttjande av naturresurser.
- Undersöka utvecklingspotentialen och de strukturella begränsningarna inom naturresursbaserat företagande på landsbygden.
- Bidra till utvecklingen inom forskningsfältet i stort genom att delta i nationella och internationella nätverk, organisationer och initiativ, och därmed vara den självklara samarbetspartnern för andra forskare och avnämare.

Effektmål

Skogliga landsbygdsstudier strävar efter att:

- Höja nuvarande nivå på extern finansiering av forskning och utvecklingsprojekt samt efterfrågan av expertuppdrag.
- Etablera en stark forskningsmiljö med följande kompetensprofil: 1,5 professor (varav 0,5 gemensamt med Umeå universitet), 1 docent, 2 forskare (varav 1 internationell) samt 1 gästforskare.
- Examinera 1 doktorand per år, delvis i samarbete med Umeå universitet.
- Genomföra minst 1 internationell doktorandkurs per år med god kursutvärdering.
- Publicera minst 2 vetenskapliga artiklar eller bokkapitel per forskare och år.
- Publicera minst 1 populärvetenskaplig artikel per forskare och år.
- Presentera minst 1,5 konferensbidrag per forskare och år.

- Årligen medverka på minst 2 relevanta avnämarnkonferenser och workshoppar.
- Utveckla samarbete med nationella myndigheter och andra nationella respektive internationella organisationer och nätverk.

Handlingsplan

Skogliga landsbygdsstudier ska:

- Säkra finansiering och rekrytering för vår kompetensprofil genom finansiering från nationella forskningsfonder, genom EU-finansiering och med kompletterande finansiering från mindre nationella/regionala fonder och stiftelser.
- Komplettera nuvarande kompetensprofil med i första hand samhällsvetenskaplig kompetens.
- Upprätta strategi för att utveckla personalens kompetens.
- Utveckla doktorandseminarium i samarbete med Institutionen för statsvetenskap och Institutionen för geografi och ekonomisk historia vid Umeå universitet.
- Säkerställa bevarandet och utvecklingen av Data Base for Forest Owner

Analysis (DBFOA) i samarbete med Skogsstyrelsen, som en viktig institutionell resurs för kompetensområdet.

- Samarbeta i projektet om renbruksplaner med Skogsstyrelsen, Sametinget och samebyar.
- Utveckla samarbetet med relevanta nationella och internationella miljöer ytterligare däribland, samhällsvetenskapliga institutioner vid Umeå universitet, andra institutioner och kompetensområden vid SLU, nordiska miljöer som Center för bygdeforskning i Trondheim liksom School of Environment and Sustainability vid University of Saskatchewan.
- Upprätta strategi för kommunikation av forskningsresultat i populärvetenskaplig form med syfte att synliggöra verksamheten.



Mosstemplet, Skogsermitaget i Sjögetorp.
Foto: Patrik Umaerus, SLU.



Plåtslottet, Skogsermitaget i Sjögetorp.
Foto: Patrik Umaerus, SLU.

Internationellt skogsbruk

Kompetensområdesansvarig Mats Sandewall

Beskrivning av kompetensområdet

Internationellt skogsbruk delas av flera institutioner på SLU som även samverkar i universitetsövergripande sammanhang. Den del som är förlagd till institutionen baseras på kompetensområdena Fjärranalys, Skoglig inventering och empirisk ekosystemmodellering, Skoglig planering, Skoglig matematisk statistik, Skogliga landsbygdsstudier och verksamhetsområden inom fortlöpande miljöanalys. En stor del av verksamheten inom internationellt skogsbruk samordnas med Skogliga landsbygdsstudier och ses då som en del av det kompetensområdet.

Genom åren har forsknings-, utbildnings- och utvecklingsprojekt byggts upp i tredje världen och i takt med globala trender har kompetensområdet utvecklat ett mer mångvetenskapligt synsätt. Detta har gett komparativa fördelar när det kommer till beskrivning och analys av tillstånd och förändringar i ekosystem. De utvecklade metoderna kan också med fördel tillämpas i ett samhälls- och planeringsperspektiv som avser uthållig resursanvändning.

Arbetet med tillämpningar i miljöer i Syd tillför nya frågeställningar och kunskaper till övriga kompetensområden på institutionen, i synnerhet till kompetensområdet Skogliga landsbygdsstudier. Övriga kompetensområden vid institutionen har också internationell applicerbarhet, men har ofta sin tyngd i nordiska förhållanden.

Övergripande mål

Internationellt skogsbruk har som mål att:

- Etablera en stark forskningsmiljö inom kompetensområdet på längre sikt. Detta ska göras i samverkan med Skogliga landsbygdsstudier och i nära kontakt med institutionens övriga områden samt andra SLU-enheter med relaterad verksamhet knuten till Sveriges politik för global utveckling.
- Bedriva utvecklingsrelevant forskning och metodutveckling av god vetenskaplig kvalitet i dialog och samarbete med avnämare och forskande organisationer. Detta gynnar samhällsutvecklingen i Syd och i Sverige.
- Studera dynamik och förändringar i nyttjande av skog, mark och naturresurser, inklusive dess orsaker, drivkrafter och effekter på samhälle, naturmiljö och befolkning.
- Utveckla modeller och metoder som beskriver faktiska trender och tänkbara utvecklingar i nyttjandet av skog och naturresurser. Dessa ska vara tillämpbara vid analys, strategisk planering och policyrelaterade beslut som rör uthållig användning av skog och naturresurser.
- Utveckla tekniker och metoder för inventering och miljöövervakning som uppmärksammar aktuella lokala och globala skeenden och behov.



Marknadsreformer, privatisering och globalisering leder till att tidigare jordbruk på avskogad mark alltmer ersätts av industrigrödor eller planterad skog (norra Vietnam).

Foto: Mats Sandewall, SLU.

Effektmål

Internationellt skogsbruk strävar efter att:

- Stärka och förnygra institutionens egen kompetensbas genom att rekrytera minst en doktorand per år med direkt fokus inom kompetensområdet.
- Publicera minst 1 vetenskaplig artikel eller 1 bokkapitel per forskare och år.
- Publicera minst 0,5 populärvetenskaplig artikel per forskare och år.
- Presentera minst 0,5 konferensbidrag per forskare och år.
- Presentera forskningsresultat som efterfrågas av näringsliv och samhälle och kommer till praktisk och nyttig användning. Nationella och internationella forskningsamverkan bör ha sin tyngdpunkt i tongivande

universitet i låginkomstländer samt internationella forskningsnätverk, forskningsinstitut och internationella organ, såsom Center for International Forestry Research (CIFOR/ CGIAR) samt FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation (FAO).

Handlingsplan

Internationellt skogsbruk ska:

- Förbättra rekrytering och finansiering för kompetensprofilen via ansökningar till forskningsråd och utvecklingsorgan (se även Skogliga landsbygdstudier). Sett över perioden 2013–2016 bör ungefär hälften av verksamheten finansieras externt, från forskningsråd, näringsliv och samhälle.

- Bygga upp en kritisk massa inom kompetensområdet genom att skapa nya doktorandprojekt, förstärka handledarkapaciteten, engagera extern kompetens (exempelvis forskare) samt verka för att institutionens personal i ökad utsträckning kommer ut i internationellt arbete.
- Öka kompetensbasen genom att samverka inom SLU och med externa forskningsorganisationer som exempelvis CIFOR/CGIAR.
- Samverka med och stötta forskningsinstitut och universitet i Syd, som Wondo Genet, i dess forskningsprogram och kompetensuppbyggnad.
- Förstärka den multivetenskapliga profilen genom att bygga på och koppla tidigare forskning om skogsbruk i Syd till nya utvecklingsstrategier inom samhälls- och näringsliv. Detta kan göras genom exempelvis biståndsprojekt såsom Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation (REDD+) och genom engagemang i SLU:s planerade temaforskningsprogram Rural Landscape Restoration in South Saharan Africa.
- Utveckla beskrivna planeringssystem och modeller för skoglig markanvändning och därigenom förstärka verksamhetens konceptuella bas. Detta kan exempelvis göras via samarbete med FAO eller partnerskap med universitet och institutioner i Sydostasien, bland annat Vietnam.



Forskningssamarbete om drivkrafter, miljö och samhällseffekter av snabbt ökande skogsplantering i Kina.

Foto: Mats Sandewall, SLU.

- Öka tillämpbarheten av nya metoder inom resursinventering och miljöövervakning genom samarbete med externa organisationer och universitet i internationella projekt, exempelvis av typen RRDD+/+MRV. Detta ska också bidra till att upprätthålla kontakten med forsknings- och utvecklingsfronten samt att bevara institutionens framträdande roll inom kompetensområdena Skoglig inventering och empirisk ekosystemmodellering, Fjärranalys och Skoglig planering.

Grundutbildning

Studierektor Dag Fjeld (t.o.m. 2013-03-31), Erik Wilhelmsson (fr.o.m. 2013-04-01)

Beskrivning av grundutbildningen

Institutionen bedriver grundutbildning primärt inom SLU:s jägmästarprogram där vi ansvarar för 35 hp på grundläggande nivå och 37,5 hp på avancerad nivå. Institutionen bedriver även uppdragsutbildning inom ramen för nationellt och internationellt samarbete. Utvecklingen av undervisningen bedrivs via fyra ämneskoordinatorer.

Institutionens medverkan i enskilda kurser är uppdelad i följande ämnesområden:

- Fjärranalys och GIS: GIT I, GIT II, Laserskanning, Skoglig fjärranalys.
- Skoglig inventering: Matematisk statistik, Inventering och statistik.
- Skoglig planering: Skoglig planering och skogsskötsel, Skoglig planering, Skogsskötsel och skogbruksplanläggning, Skoglig planering ur ett företagsperspektiv.
- Organisation och ledarskap: Skogsbruket ur ett organisationsperspektiv.

Antalet examensarbeten som genomförs vid institutionen är cirka 8-12 stycken per år.

Övergripande mål

Grundutbildningen har som mål att:

- Erbjuda relevant kompetens för yrkeslivet genom att säkra rätt inriktning.
- Hålla hög kvalitet genom att utveckla stabila resurser för utbildningen.
- Få goda omdömen där vi kan följa upp implementeringen direkt.

Följa upp implementering genom:

- Kursutvärderingar; minst 4 för helhetsintryck och kursadministration.
- Examensarbeten - tillströmning; 0,4 per lärare och år - genomströmning; 80 % godkända inom registrerad tidsplan.

Effektmål

Grundutbildningen strävar efter att:

Säkra inriktningen genom:

- Extern medverkan - kontakt med intressenter vid kursplanering (vartannat år).
- Intern samverkan - institutionen har ett gemensamt forum för korsbefruktnings mellan ämnen (vartannat år).

Utveckla stabila resurser genom:

- Forskningsaktiva universitetslektorer (en per ämnesområde).
- Möjlighet för pedagogisk utveckling via kurser, konsultationer med mera (ett tillfälle per lärare och år).

Handlingsplan

Grundutbildningen ska:

- Ha ett gemensamt forum inom institutionen för korsbefruktnings mellan ämnen.
- Erbjuda kurser för yngre lärare och konsultationer för äldre lärare (1 tillfälle för alla kurs- eller avsnittsansvariga per år).
- Lägga ökat fokus på examensarbete där vi mäter både tillströmning (0,4 per lärare och år) och genomströmning (80 % godkända inom registrerad tidsplan).

Forskarutbildning

Studierektor Hans Petersson

Beskrivning av forskarutbildningen

Forskarutbildningen vid institutionen ska förbereda för forskning, ledarskap, undervisning och administration. En stor del av utbildningen ska vara individanpassad. Syftet är att examinera forskarstuderande som blir attraktiva experter på såväl den nationella som den internationella arbetsmarknaden. Det är också av stor vikt att institutionen utbildar doktorer och licentiaterna med en internationellt sett hög kompetens inom institutionens kompetensområden. Tanken är att utbildningen ska generera nya forskare, men också att de forskarstuderande under utbildningen ska föra ut ny kunskap i vetenskaps- och i övriga samhället.

Institutionen strävar efter att ha en stimulerande utbildningsmiljö, ett lämpligt kursutbud, en grupp engagerade och välutbildade handledare samt en möjlighet att skapa nätverk. Vi vill kunna initiera forskarskolor och aktivt stödja och följa upp utbildningen. Vid institutionen finns även unika möjligheter för de forskarstuderande att nyttja data insamlat genom verksamhetsområden inom fortlöpande miljöanalys. Dessutom bidrar forskarutbildningen med en stor andel av institutionens forskning, främst i form av vetenskapliga publikationer och avhandlingar.

Övergripande mål

Forskarutbildningen har som mål att:

- Ge en högklassig forskarutbildning som garanterar att examinerade doktorander och licentiaterna har såväl breda ämneskunskaper som djup specialkompetens inom sitt område.
- Examinera forskarstuderande i rimlig omfattning, utifrån bedömda akademiska och externa behov, för att i framtiden säkra kompetensförsörjning inom respektive område.
- Leverera ny kunskap under utbildningstiden genom att publicera och presentera den egna forskningen.

Effekt mål

Forskarutbildningen strävar efter att:

- Årligen följa upp och utvärdera forskarutbildningen (den individuella studieplanen) med hjälp av studierektorn (fyra gånger under utbildningsperioden) och vidta stödåtgärder vid behov.
- Följa upp antal handledare och deras könsfördelning samt nyrekryteringen av handledare.
- Diskutera handledning och forskarutbildning under forskarutbildningsdagarna.
- Följa upp kursutbud.
- Följa upp om examinerade doktorander och licentiaterna har anställning senast ett år efter examen.

- Se till att forskarstuderande håller minst en presentation om sin forskning varje år under studietiden. Minst en av presentationerna bör ske i samband med en vetenskaplig konferens.
- Rekrytera kompetenta handledare internt och externt och stimulera befintliga kompetenta handledare att stanna kvar.
- Bidra ekonomiskt till fortbildning av handledare.
- Följa upp publiceringen av den egna forskningen.
- Fortbilda handledare kontinuerligt med finansiering av institutionen gemensamt. Handledaren bör själv upprätta en plan för sin fortbildning.
- Ge en välstrukturerad och planerad utbildning.
- Kvalitetssäkra och vid behov ge individanpassat stöd i utbildningen.
- Verka för en aktiv och god utbildningsmiljö.
- Se till att forskarutbildningen levererar kunskap främst i form av vetenskapliga publiceringar och avhandlingar, men också genom seminarier, workshoppar, konferenser och nätverk.
- Uppmuntra forskarstuderande till att söka resestipendier för att delta vid internationella konferenser. Det är lämpligt att börja söka medel för konferenser redan i samband med ansökan om medel till forskarutbildningen.

Handlingsplan

Forskarutbildningen ska:

- Rekrytera kompetenta forskarstuderande till utbildningen genom att ställa höga antagningskrav.
- Skapa tydliga karriärvägar.
- Stärka utbildningsmiljön genom olika sociala aktiviteter, gemensamma kurser, seminarier och forskarutbildningsdagar.



Skoglig doktorshatt. Foto: Julio Gonzalez, SLU.

Fortlöpande miljöanalys

Verksamhetsområdesansvarig Mats Nilsson

Beskrivning av verksamhetsområdet

SLU har ett unikt uppdrag att vid sidan av forskning och utbildning bedriva fortlöpande miljöanalys (Foma). Det innebär att SLU fortlöpande tar fram och levererar beslutsunderlag i frågor om hållbart nyttjande av våra naturresurser. Underlagen levereras bland annat till Sveriges regering och riksdag, nationella och regionala myndigheter, företag och olika intresseorganisationer.

SLU är även statistikansvarig myndighet för området Skogarnas tillstånd och förändring. På institutionen innebär arbetet inom Foma att:

- Riksskogstaxeringen (RT) samlar in underlag för att i första hand följa upp tillstånd och förändringar i skogslandskapet.
- Nationell inventering av landskapet i Sverige (NILS) och Terrester habitatuppföljning (THUF) samlar in uppgifter om tillstånd och förändringar främst rörande biologisk mångfald och markanvändning.
- Terrester habitatuppföljning samlar in underlag för att kunna följa upp Art- och habitatdirektiven.
- Skogliga Hållbarhetsanalyser (SHa) arbetar med verktyg och analyser som till exempel används i skogbrukets planering och i skogliga konsekvensanalyser.

Utöver dessa program finns ett antal mindre Fomaprojekt vid institutionen.

Fomaprogrammen vid institutionen kännetecknas av att de baseras på objektiva stickprovsmetoder i fält och/eller med hjälp av flygbilder eller annat fjärranalysbaserat underlag. Data och sammanställningar tas fram med hjälp av vetenskapligt accepterade statistiska metoder och modeller som är utvecklade av eller i samarbete med forskare. Data som samlas in i Fomaprogrammen är en unik och värdefull källa för olika forskningsprojekt och metoder och modeller som har utvecklats där kan också användas inom Fomaverksamheten. Även kopplingen till grundutbildningen är viktig, inte minst för att sprida kunskap om Foma och de underlag för hållbart nyttjande av landets naturresurser som Foma tillhandahåller.

En viktig del av verksamheten är också att kontinuerligt förbättra de metoder och modeller som används, att höja kvaliteten i insamlade data och att kvalitetssäkra hela kedjan från datainsamling till färdig produkt.

Förutom de mål som beskrivs här har RT, NILS, THUF och SHa egna mål och strategier som beskrivs separat för respektive program.



Riksskogstaxeringen samlar in fältdata från ett fjällbarrskogsområde i Norrbotten.
Foto: Ola Borin, SLU.

Övergripande mål

Foma har som mål att:

- Stärka samarbetet mellan institutionens Fomaprogram och projekt.
- Stärka kopplingen mellan Foma, forskning och undervisning.
- Öka användningen av Foma:s data i forskning, undervisning och samhället i stort.
- Kvalitetssäkra de processer som ingår i institutionens Fomaprogram och projekt.

Effekt mål

Foma strävar efter att:

- Dokumentera varje Fomaprogram och projekt i en vetenskaplig artikel.
- Genomföra 2 träffar per månad i den arbetsgrupp som bildats med inriktning mot resultatproduktion, presentation och analyser (Analysklustret).

- Bjuda in minst 1 internationellt erkänd aktör inom Fomaområdet till institutionen, per år.
- Öka användandet av Fomadata i undervisningen.

Handlingsplan

Foma ska:

- Följa riktlinjerna i SLU:s data-kvalitetsguide.
- Genomföra regelbundna seminarier och workshoppar som rör de processer som ingår i institutionens Fomaprogram och projekt (Analysklustret).
- Bjuda in internationellt erkända aktörer inom området till institutionen (Analysklustret).
- Delta aktivt i att planera och genomföra kurser.

Riksskogstaxeringen

Programchef Jonas Fridman

Beskrivning av verksamhetsområdet

Riksskogstaxeringen beskriver tillstånd och förändringar i Sveriges skogar. Detta görs genom datainsamling under den årliga fältinventeringen, via ett stickprov med provtytor över hela landet. Riksskogstaxeringen verksamhet har pågått sedan 1923 med olika huvudmän, men från och med bildandet av SLU 1978 har huvudmannskapet legat på SLU.

Riksskogstaxeringen är en del av Sveriges officiella statistik. I och med det är SLU statistikansvarig myndighet för statistikområdet Skogarnas tillstånd och förändring under ämnesområdet Jordbruk, skogsbruk, fiske. Statistiken består av arealförhållanden, virkesförråd, årlig tillväxt, ståndortsförhållanden och skogsskador. Resultat från Riksskogstaxeringen publiceras årligen i publikationen Skogsdata, men tabeller, figurer och diagram finns tillgängliga för nerladdning via webbplats året runt.

För att den producerade statistiken kontinuerligt ska vara av högsta kvalitet bedriver Riksskogstaxeringen ett omfattande kvalitetsäkrings- och kvalitetsförbättringsprogram. Arbetet utförs enligt de rutiner för kvalitets- och metodförbättringsarbete som finns uppställt för den officiella statistiken.

Övergripande mål

Riksskogstaxeringen har som mål att:

1. Ge underlag för att planera och kontrollera hur skogen nyttjas på regional- och riksnivå.
2. Ge underlag för att följa upp miljötillståndet.
3. Ge underlag för forskning.

Dessa mål vill Riksskogstaxeringen uppnå genom att:

- Använda data av högsta kvalitet och användbarhet vid produktion av officiell statistik, klimatrapportering, miljömålsuppföljning och långsiktiga konsekvensanalyser, samt vid övriga leveranser till externa avnämare, nationellt såväl som internationellt, såväl inom offentlig sektor, näringsliv som vetenskapssamhälle.

- Kontinuerligt presentera och sprida egenproducerade resultat, informera om tillgänglighet och möjligheter att använda data, samt verksamhetens genomförande och organisation.
- Kontinuerligt bevaka och utvärdera möjligheter att möta nya krav från omvärlden.
- Kontinuerligt utvärdera och förbättra verksamheten för att organisation, rollfördelning, bemanning, metodik och teknik ska vara och förbli effektiv.



Välskött äldre blandskog, Medelpad. Foto: Ola Borin, SLU.

Effektmål

Riksskogstaxeringen strävar efter att:

- Samla in, kvalitetssäkra och lagra data från senaste säsongens integrerade fältinventering för Riksskogstaxeringen och Markinventeringen (MI) årligen.
- Producera och leverera officiell statistik (Skogsdata + kapitel 3 i Skogsstatistisk årsbok) årligen.
- Lägga ut två nyheter på SLU:s webbplats per år.
- Årligen medverka i vetenskapliga artiklar, bokkapitel eller populärvetenskapliga artiklar.
- Göra datauttag och utföra skattningar på uppdragsbasis för data insamlade från 1923 och framåt.
- Utföra nationella och regionala långsiktiga konsekvensanalyser på uppdragsbasis för data insamlade från 1983 och framåt.
- Samverka med andra verksamheter, inom såväl som utanför SLU, för att dessa behov av Riksskogstaxeringen relaterad information och data ska säkerställas.
- Samverka med andra verksamheter, inom såväl som utanför SLU, för att använd metodik och teknik ska vara effektiv och uppdaterad.
- Bedriva kompetensutveckling och utvecklingsprojekt kontinuerligt för datainsamling och statistikproduktion.
- Kontinuerligt höja trivseln i fältarbetskären.

Handlingsplan

Riksskogstaxeringen ska:

- Utnyttja Riksskogstaxeringens ledningsstruktur (ledningsgruppen, programstyrelsen och programrådet) för att på effektivast möjliga sätt utveckla och driva verksamheten.
- Kontinuerligt underhålla och uppdatera Business intelligence-verktyg för att effektivt producera officiell statistik.
- Använda en intern webbplats med gemensamma verktyg för att kontinuerligt planera och följa upp det löpande arbetet för Riksskogstaxeringens två huvudprocesser, datainsamling och statistikproduktion, tillsammans med förvaltningsuppdraget för Markinventeringen (MI).
- Årligen genomföra kontrolltaxering med redovisning och analys.
- Medverka i grund- och forskarutbildningskurser vid SLU såväl som andra universitet.
- Samarbeta med Skogsstyrelsen i projektet Effektivare statistikproduktion.
- Säkerställa att Riksskogstaxeringens officiella statistik följer riktlinjerna för europeisk statistik.
- Kontinuerligt utvärdera teknik och metoder samt vid behov initiera utvecklingsprojekt och kompetenshöjande aktiviteter.
- Slutföra överföringsprojektet och projektet DC08 för att från och med 2013 ha en integrerad dataflödesprocess för kvalitetssäkrat fältdata för Riksskogstaxeringens respektive Markinventeringens bearbetnings-/analysdatabaser; RT-bas och MI-bas.
- Slutföra årsringmätningsprojektet för att årsringmätningen från och med fältsäsongen 2013 ska utföras med det nya systemet, inklusive lagring av historiskt årsringmaterial i ny databas.
- Utvärdera via användarenkäter hur våra uppdragsgivare uppfattar oss.
- Öka samarbete och delaktighet med institutionens övriga Foma-program: Nationell inventering av landskapet i Sverige (NILS), Terrester habitatuppföljning (THUF) och Demonstration of an Integrated North-European System for Monitoring Terrestrial Habitats (MOTH), Historiska data från Riksskogstaxeringen (Histtax), Skogliga Hållbarhetsanalyser (SHa), Nationell riktad skogsskadeinventering, Kolrapportering, skogskartan kNN-Sverige.
- Samarbeta med riksskogstaxeringarna i Danmark, Finland, Norge och Island.



Studie av fältinstruktion och lathund. Foto: Ola Borin, SLU.

- Medverka i europeiska nätverk med fokus på Riksskogstaxeringar: E-forest, European National Forest Inventory Network (ENFIN), European Cooperation in Science and Technology (COST), European Forest Data Centre (EFDAC).
- Upprätta Service level agreement med våra största avnämare och uppdragsgivare: THUF/MOTH, Kolrapporteringen, Markinventeringen, kNN-Sverige och SHa.

Nationell inventering av landskapet i Sverige

Beskrivning av verksamhetsområdet

Nationell inventering av landskapet i Sverige (NILS) är en verksamhet som fortlöpande dokumenterar tillstånd och förändring som avser förutsättningar för biologisk mångfald på landskapsnivå. Detta görs på nationell nivå och i alla förekommande landecosystem i Sverige. NILS startade 2003 på uppdrag av Naturvårdsverket och bedrivs inom institutionen i samverkan med SLU:s fortlöpande miljöanalys.

I NILS och i detta mål- och strategidokument ingår även andra uppdrag som utgår ifrån vår verksamhet, men som delvis använder annan metodik och har andra uppdragsgivare. Hit hör Kvalitetsuppföljning av ängs- och betesmarker som bedrivs på uppdrag av Jordbruksverket sedan 2006, Regional miljöövervakning och miljömålsuppföljning i samarbete med Länsstyrelserna sedan 2009, Terrester habitatuppföljning på uppdrag av Naturvårdsverket sedan 2008 och metodutvecklingsprojektet Demonstration of an Integrated North-European System for Monitoring Terrestrial Habitats (MOTH) sedan 2010.

Centrala delar i NILS verksamhet är årlig löpande inventering i fält och i flygbilder. Där ingår sammanställningar av data, dataförvaltning, analyser av data, rapportering och kommunikation, internt inom SLU samt med uppdragsgivare och omvärld. I verksamheten ingår också olika utvecklings- och forskningsprojekt som syftar till att öka kvaliteten, tillämpning och samhällsnytta för NILS.



Åreskutan. Foto: Åsa Gallegos-Torell, SLU.

Övergripande mål

NILS har som mål att:

- Genomföra leveranser av efterfrågad data insamlad med en vetenskapligt vedertagen metodik, sammanställning och analys till uppdragsgivare och andra avnämare.
- Ha god samverkan med myndigheter och andra organisationer inom miljö- och naturresurssektorn, till gagn för miljömålsuppföljningar och andra internationella, nationella och regionala miljöstrategier, beslutsfattande och uthållig förvaltning av naturresurser.



- Ta fram och tillhandahålla kvalitets-säkrade data för forskning och resultat för SLU och forskarvärlden i övrigt, nationellt och internationellt.
- Upprätthålla ett verksamhetsområde med internationellt känd kvalitet i form av infrastruktur för fortlöpande uppföljning av förändringar i landskap och biologisk mångfald.

Effekt mål

NILS strävar efter att:

- Genomföra efterfrågade sammanställningar och analyser av data på ett sätt som avspeglar uppdragens potential.
- Organisera och bedriva verksamheten för att genomföra inventeringar som planerat, med stigande kvalitet och i enlighet med uppdraget.
- Förbättra den vetenskapliga kvaliteten i inventeringsmetodik och ha ett väl fungerande system för datainsamling för att insamlade data ska hålla högsta möjliga kvalitet.
- Ordna bättre löpande stöd till verksamheten genom att etablera systemförvaltning och datahantering med kvalitet och struktur i dataflöde och processer.
- Ha en färdigställd databas för kvalitetsgranskade data från fält- och flygbildsinventering.
- Samverka effektivt med myndigheter och andra organisationer i miljö- och naturresurssektorn.
- Etablera och genomföra utvecklings- och samarbetsprojekt kontinuerligt för att höja NILS kvalitet och nytta, inom verksamheten och i samarbete med nationella och internationella forskningsmiljöer.
- Medverka i vetenskapliga artiklar, bokkapitel eller populärvetenskapliga artiklar årligen.



Ängshumla och citronfjärilar. Foto: Erik Cronvall, SLU.

Handlingsplan

NILS ska:

- Organisera verksamheten så att resultat- och verksamhetsleveranser kan genomföras med bra kvalitet och i enlighet med uppdragen.
- Utveckla analysverksamheten och etablera väl fungerande rapporteringsrutiner.
- Slutföra utvecklingsprojekt om datahantering (NIDA) och etablera en väl fungerande systemförvaltning, datahantering och datavärdskap, från inventering till en lättanvänd och kvalitetssäkrad databas.
- Utveckla nytt datainsamlingssystem för fältinventeringen.
- Fullfölja etableringen av en organisation med tydlig ansvarstruktur, informationsstruktur och styrprocesser samt tydliggöra programchef, projektledare och andra roller.
- Fortsätta utvecklingen av den löpande verksamheten genom tydligare och mer effektiv integration av verksamhet som bygger på NILS uppdrag.
- Fortsätta utveckla och tydliggöra verksamheter som inte integreras med NILS uppdrag.
- Fastställa koncept för kontrollinventering från och med 2014.
- Öka vår systemutvecklarkompetens genom samarbete inom SLU, genom rekrytering eller kompetensutveckling.
- Utveckla samarbetet ytterligare med länsstyrelser och nationella myndigheter med fokus på miljömål och indikatorer.
- Ta fram en kommunikationsstrategi som ger bästa möjliga kontakt med omvärlden nationellt och internationellt.
- Öka vår internationella synlighet och tillämpbarhet genom att delta i internationella projekt och konferenser.
- Fortsätta att utveckla den tillämpade forskningen av metoder och data genom att delta i forskarmöten, konferenser och seminarier inom SLU samt nationellt och internationellt.
- Sträva efter att få mer resurser från internationella och nationella strategiska medel samt medel för regional utveckling och forskning.

Terrester habitatuppföljning

Programchef Hans Gardfjell

Beskrivning av verksamhetsområdet

Terrester habitatuppföljning (THUF) är ett miljöanalysprogram som rapporterar tillstånd och förändringar av förekomst och bevarandestatus för terrestra naturtyper som omfattas av rapporteringskraven i EU:s art- och habitatdirektiv (Council directive 92/43/EEC). Inventeringen omfattar all förekomst i landet, både innanför och utanför skyddade områden. Rapporteringen sker vart sjätte år och programmet finansieras och utförs på uppdrag av Naturvårdsverket.

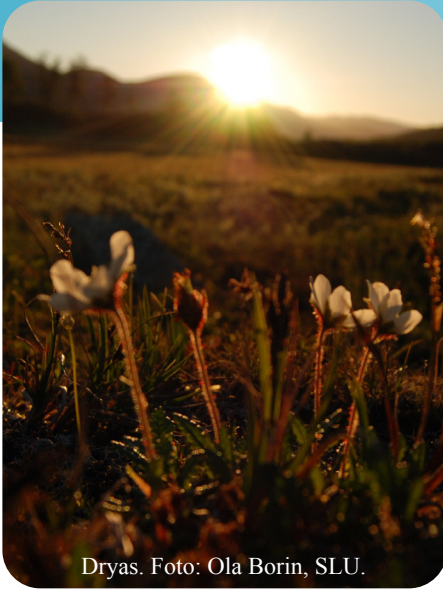
THUF genomför inventeringarna i nära samarbete med Nationell inventering av landskapet i Sverige (NILS) och Riksskogstaxeringen. Både NILS och Riksskogstaxeringen införde habitatklassificering och mätningar av nya kompletterande bevarandemålsvariabler under 2008. Riksskogstaxeringen samlar in uppgifter från skogs- och våtmarkshabitat och NILS samlar in data från alla terrestra naturtypsgrupper. För att klara rapporteringskraven även för mindre vanliga naturtyper utvecklar THUF metoder där flygbildstolkning och fältinventering kombineras. År 2010 började THUF använda en punktgittebaserad inventering som kom att förbättra kvaliteten och precisionen särskilt för naturtyper av ädellövskogar, gräsmarker och vissa fjällnaturtyper. Under 2012 påbörjades en havsstrandsinventering.

All metodutveckling och utveckling av datahantering och analyser utförs och finansieras inom ett separat LIFE-projekt Demonstration of an Integrated North-European System for Monitoring Terrestrial Habitats (MOTH) (EU LIFE08 NAT/S/000264). Detta projekt ska utvärderas externt för att göra det möjligt för Naturvårdsverket att besluta om hur denna typ av inventering ska genomföras och finansieras.

Övergripande mål

Terrester habitatuppföljning har som mål att:

- Leverera efterfrågade skattningar och bedömningar med hög kvalitet av olika naturtyper till Naturvårdsverket och Artdatabanken.
- Erbjudna kvalitetssäkrade inventeringsresultat till myndigheter och forskarsamhället.
- Utveckla metoder för förändringsanalys och kombinerade analyser för arealer av naturtyper och viktiga bevarandemålsvariabler.
- Bevara och utveckla kompetensen för bedömning och klassning av naturtyper i fält och med fjärranalysmetoder.
- Fortsätta utveckla samarbetet mellan inventeringsprogrammen inom institutionen.
- Utveckla samarbetet med andra nationella och internationella aktörer som arbetar med inventering och rapportering av naturtyper.



Dryas. Foto: Ola Borin, SLU.

Effektmål

Terrester habitattuppföljning strävar efter att:

- Genomföra leveranserna till 2013 års rapportering av art- och habitatdirektivet.
- Fullfölja verksamhets- och rapporteringskrav som finns beskrivna i projektplanen för MOTH-projektet.
- Utveckla och kvalitetssäkra effektiva analysmetoder och analysredskap för tvåfaskattningar.
- Bevara och utveckla den statistiska kompetensen som är nödvändig vid analys och design av naturtypsinventeringar.
- Jämföra och utvärdera olika metoder för kombinerade analyser av resultat från de olika inventeringarna.
- Publicera en vetenskaplig artikel som kan användas som grundreferens för THUF och MOTH.
- Medverka i vetenskapliga artiklar, bokkapitel eller populärvetenskapliga artiklar årligen.

Handlingsplan

Terrester habitattuppföljning ska:

- Organisera och bedriva verksamheten för att resultat- och verksamhetsleveranser ska genomföras med bra kvalitet och i enlighet med uppdragen.
- Sammanställa och rapportera insamlade naturtypsdata och göra det tillgängligt för Naturvårdsverket och Artdatabanken som ansvarar för Artikel 17-rapporteringen 2013.
- Stödja och initiera en utvärdering av MOTH-projektet.
- Arbeta för en fortsatt finansiering efter 2014 om inventerings- och analysmetoderna visar sig användbara.
- Publicera vetenskapliga och populärvetenskapliga artiklar som beskriver inventeringsmetodik och naturtysp-förekomster.
- Delta i konferenser och utveckla de nationella och internationella nätverken.
- Etablera en effektiv dataförvaltning för data från tvåfasinventeringar.
- Stödja grund- och påbyggnadsutbildningar vid SLU med design, analys och inventeringskunskap.

Skogliga Hållbarhetsanalyser

Programchef Tomas Lämås

Beskrivning av verksamhetsområdet

Programmet för Skogliga Hållbarhetsanalyser (SHa) arbetar med kvantitativa analyser av skogsekosystemets potential att långsiktigt producera olika former av ekosystemtjänster. Genom programmet ska policyutvecklare, beslutsfattare och planerare inom en rad samhällssektorer som till exempel skog, miljö och energi få beslutsunderlag i frågor som rör skogens utveckling.

En central plattform för SHa:s verksamhet är Heureka-systemet. Heureka-systemet är utvecklat för analys och planering av ett uthålligt skogsbruk och grunden i systemet är trädskiktets utveckling. Genom att använda beskrivningar av dagens skogstillstånd samt simuleringar av olika skötselåtgärder och ekosystemprocesser kan systemet göra prognoser för en stor mängd variabler. Dessa omfattar variabler kopplade till ekonomiska värden, till exempel virkesförråd och sortimentsutfall vid avverkning. De omfattar också variabler kopplade till ekologiska och sociala värden, till exempel naturvärdesindikatorer, areal habitat för olika arter och skogens lämplighet för rekreation. Förutom Heureka-systemet som effektivt analysverktyg har SHa tillgång till personal och kompetens som ytterligare fördjupar den verksamhet och de tjänster som SHa erbjuder.



Granskog vid Strömsjöleden. Foto: Ola Borin, SLU.

Övergripande mål

Skogliga Hållbarhetsanalyser har som mål att:

- Bidra till ett helhetsperspektiv på resursutnyttjande och miljökonsekvenser i skogslandskapet.
- Bidra till ett för SLU ökat internationellt samarbete genom att i ökad uträkning tillfrågas som partner i nätverk, i planerade forskningsprogram och genom ett ökat utbyte av forskare och forskarstuderande.
- Bidra till SLU:s verksamhet för fortlöpande miljöanalys (Foma) genom att analysera skogsekosystemets utveckling. SHa är därmed ett komplement till övrig Fomaverksamhet och medverkar till att resultat från pågående Fomaprogram kommer till ökad användning. SHa ska även bidra till ett ökat samarbete mellan olika kompetensområden och Fomaverksamheter inom bland annat institutionen.
- Ansvara för förvaltningen av Heureka-systemet, vilket innefattar administration, support, information, viss löpande systemutveckling och systemdrift.

Effekt mål

Skogliga Hållbarhetsanalyser strävar efter att:

- Utföra minst 2 projekt per år där SHa ansvarar för analyserna.
- Associera minst 2 nya projekt per år till SHa.
- Publicera minst 10 nyheter per år på SHa:s egen webbplats.
- Publicera minst 1-2 nyheter per år i

dagspress, magasin eller tidskrifter.

- Delta vid minst 4 konferenser per år.
- Genomföra minst 6 stycken presentationer per år.
- Medverka till att Heureka-systemet används i minst 3 vetenskapliga publikationer per år.
- Sträva efter minst 50 nya registrerade användare av Heureka-systemets programvaror per år.
- Medverka till att Heureka-systemet används i minst 1 grundutbildningskurs, 1 forskarutbildningskurs och 3 examensarbeten per år.

Handlingsplan

Skogliga Hållbarhetsanalyser ska:

- Säkra finansieringen av SHa.
- Etablera en stark kompetensprofil som består av systemutvecklingskompetens motsvarande 1 heltid vid SHa, ledning av systemutveckling motsvarande 1 halvtid vid SHa samt analyskompetens vid eller knuten till SHa.
- Verka för att kurser för externa användare av Heureka-systemet genomförs årligen.
- Kontinuerligt utbilda forskare vid SLU i Heureka-systemet.

Besöksadress:
Skogsmarksgränd 17
901 83 Umeå



Institutionen för
skoglig resurshushållning
www.slu.se/srh

