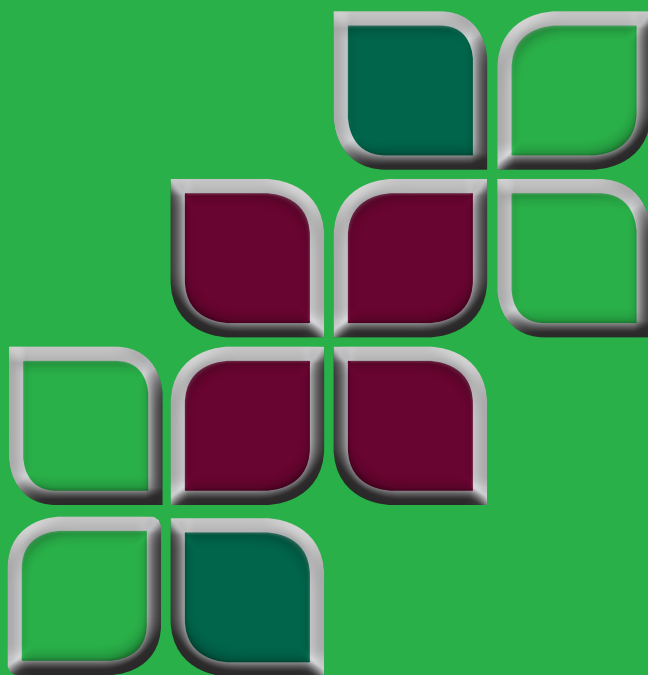




# Mål och strategier för en hållbar framtid!

SRH:s mål och strategier för utbildning, forskning  
och fortlöpande miljöanalys 2017-2020



Institutionen för skoglig resurshushållning

Ansvarig utgivare: Johan Fransson  
Redaktör: Emma Sandström och Ylva Melin

# Mål och strategier för en hållbar framtid!

SID	INNEHÅLL
4	Med sikte på framtiden...
6	Grundutbildning
8	Forskarutbildning
11	Skoglig fjärranalys
13	Skoglig inventering och sampling
15	Skoglig planering
17	Skoglig matematisk statistik
19	Landskapsstudier
22	Riksskogstaxeringen
25	Landskapsanalys
29	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 2021 vara föremål för en grundlig utvärdering.

**Vår vision: Vi leder kunskapsutvecklingen och skapar beslutsunderlag för ett hållbart nyttjande av naturresurserna, är en naturlig samarbetspartner för skogens intressenter och en kreativ och inspirerande arbetsplats.**

Vår övergripande verksamhetsidé kan sammanfattas i åtta punkter:

- Aktivt bedriva och utveckla undervisningen 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 utbildning, forskning och fortlöpande miljöanalys.
- Erbjuder helhetslösningar för ett hållbart nyttjande av naturresurserna.
- Erbjuder fortsatt kompetensutveckling i en stimulerande och attraktiv arbetsmiljö.

## 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 ämnesområden. 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.

## Forskning

Inom våra ämnesområden 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 skogens intressenter med välutbildad personal samt iv) aktivt medverkar i utvecklingen av skogsektorn och övriga samhället. Flertalet av de forskningsaktiviteter som pågår inom våra ämnesområden har

en tydlig problemorientering och forskargrupperna utgör här de enda större nationella resursbaserna. Det är därför angeläget att vidmakthålla en bred kompetens inom respektive ämnesområde. Samtidigt är det av stor vikt att göra prioriteringar för att upprätthålla en hög internationell konkurrenskraft inom forskningen.

## 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 utbildning, forskning och fortlöpande miljöanalys.

## Från ord till handling!

För att uppnå vår vision och verksamhetsidé är det i vårt dagliga arbete viktigt att fokusera på vad som är bäst för verksamheten. De uppsatta målen kan vi nå genom ett konstruktivt samarbete i en öppen och positiv anda. 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!

# Grundutbildning

Studierektor för grundutbildningen Erik Wilhelmsson (t.o.m. 2018-06-30),  
Jonas Bohlin (fr.o.m. 2018-07-01)

## Beskrivning av grundutbildningen

Institutionen för skoglig resurshushållning driver grundutbildning primärt inom SLU:s jägmästarprogram och ansvarar f.n. för 40 hp på grundläggande nivå samt ett antal kandidatarbeten, och 45 hp på avancerad nivå, samt examensarbeten. De avancerade kurserna är valbara även för studenter på skogsmästarprogrammet. Utvecklingen av undervisningen drivs via ämneskoordinatorer.

Institutionens medverkan i enskilda kurser är uppdelad i följande ämnesområden:

- Fjärranalys och GIT
- Skoglig inventering
- Skoglig planering
- Matematisk statistik
- Organisation och ledarskap

## Övergripande mål

Grundutbildningen har som mål att:

- Erbjuder skogssektorn och övriga samhället relevant kompetens inom våra ämnen.
- Hålla hög kvalitet genom att utveckla stabila resurser för utbildningen.
- Få goda omdömen av studenterna.
- Handleda ca 15 stycken kandidat- och examensarbeten per år.
- Integrera med institutionens forsknings- och Foma-program där så är lämpligt.



Studenter på SLU-biblioteket i Umeå. Foto: Jenny Svernås-Gillner, SLU.

## Effektmål

Grundutbildningen strävar efter att:

Säkra relevant utbildning inom våra ämnesområden genom:

- Extern medverkan - kontakt med intressenter vid kursplanering (vart tredje år).
- Intern samverkan - ha ett gemensamt forum för korsbefrukning mellan ämnen (vartannat år).

Utveckla stabila resurser genom:

- Forskningsaktiva universitetslektorer (en per ämnesområde).
- Möjlighet för årlig pedagogisk utveckling via seminarier, kurser, konsultationer med mera.

Säkra studenternas omdöme genom:

- Kursutvärderingar – eftersträva minst "4" för helhetsintryck och kursadministration.
- Möte med studierådet årligen.
- Examensarbeten - tillströmning ca 10 st/år - genomströmning (80 % godkända inom tidsplan).

## Handlingsplan

Grundutbildningen ska:

- Årligen följa upp effektmålen.
- Utforma handlingsplan för att nå målen, dvs. vad, vem och när.
- Vara aktiva gentemot studenter, programstudierektorer, programnämnden, programutskottet, biträdande prefektrådet för grundutbildning samt utbildningsadministrationen.



Fältstudie. Foto: Jenny Svernås-Gillner, SLU.

# Forskarutbildning

Studierektor för forskarutbildningen Gun Lidestav

## Beskrivning av forskarutbildningen

Forskarutbildningen på institutionen syftar framförallt till att förbereda studenterna för självständig forskning såväl inom som utanför akademien. Forskarstuderanden uppmuntras även att ta del av kurser i ledarskap, samt medverka i undervisning och administration som främjar deras karriärutveckling. En stor del av forskarutbildningen är utformad efter studentens individuella behov och avhandlingsprojekt. Vår forskarutbildning förser SLU och det omgivande samhället, nationellt och internationellt, med nya lovande forskare inom våra ämnesområden samtidigt som institutionen drar nytta av den forskning som studenterna utför, i första hand genom avhandlingar och annan vetenskaplig publicering. Under utbildningen förvärvar och utvecklar de forskarstuderande ny kunskap och färdigheter som sedan tillämpas i forskning och praktisk verksamhet. Vi är särskilt angelägna om att studenterna utvecklar en hög grad av tvärvetenskaplig och internationell kompetens inom institutionens ämnesområden med tanke på såväl den nationella som internationella arbetsmarknaden.

Vi strävar efter att upprätthålla och utveckla en stimulerande forskningsmiljö, framförallt genom mycket motiverade och välutbildade handledare, som inspirerar studenterna och föregår med goda exempel. Varje student har dessutom en individuell handledargrupp som stödjer och leder den forskarstuderande genom utbildningen bland annat genom strukturerade och systematiska uppföljningar. Utbildningen erbjuder även forskarutbildningskurser, bl.a. inom ramen för våra forskarskolor. I och med att SLU tillhandahåller miljöövervakningsdata erbjuds unika möjligheter att samarbeta med erfarna forskare och analytiker som inom institutionen aktivt arbetar med bl.a. två stora miljöövervakningsprogram, nämligen Riksskogstaxeringen och Nationell inventering av landskapet i Sverige.

## Övergripande mål

Forskarutbildningen har som mål att:

- Utbilda det antal forskarstuderande som motsvarar den relativa betydelse som forskningsfältet har nationellt och internationellt, och därigenom lämna ett substantiellt bidrag till den akademiska och vetenskapliga utvecklingen.
- Utveckla och sprida ny kunskap inom alla våra forskarutbildningsämnen; Skogshushållning, Teknologi, Matematisk statistik samt Biologi.

- Aktivt stödja fakultetens strävan att ha en balans mellan forskarstuderande av olika bakgrund för att säkerställa en stark mångvetenskaplig forskningskultur.

## Effekt mål

Forskarutbildningen strävar efter att:

- Upprätta och följa upp individuella studieplaner (ISP).
- Ha en tillräckligt stor, kompetent och diversifierad kader av handledare.



- Organisera aktiviteter tillsammans med de forskarstuderande för att stärka deras utbildning och motivation.
- Upprätthålla och utveckla kurser av hög kvalitet inom våra forskarutbildningsämnen för handledare och forskarstuderande.
- Tillhandahålla möjligheter för de forskarstuderande att presentera och försvara sina forskningsidéer, metoder och resultat.
- Sprida forskningsresultat i första hand genom vetenskapliga artiklar och optimera graden av framgångsrik publicering.
- Uppmuntra studenter med skoglig bakgrund från grundutbildningen, att överväga att studera vidare till licentiat eller doktor.

## Handlingsplan

Forskarutbildningen ska:

- Rekrytera duktiga studenter genom att sätta lämpliga antagningskriterier.
- Rekrytera kompetenta forskare som kan vara handledare såväl internt som externt samt se till att kvalificerade och engagerade handledare vill stanna på institutionen.
- Skapa handledargrupper med olika akademisk bakgrund, kön, etnicitet och språk.
- Stödja en aktiv och stimulerande miljö för lärande och forskning genom seminarier, regelbundna handledningsmöten och genom att bjuda in forskare från andra universitet och forskningsinstitut.



Skoglig doktorshatt. Foto: Julio Gonzalez, SLU.

- Kalenderårsvis uppföljning av samtliga forskarstuderandes ISP. Beträffande tidpunkten för halvtidsuppföljning kan viss flexibilitet tillämpas beroende på tjänstgöringsgrad. Vid uppföljningen ska den forskarstuderande, handledargruppen och institutionens studierektor för forskarutbildningen närvara. Vid behov kan ytterligare personer adjungeras på initiativ av handledare eller studierektor.
- Tillse att de forskarstuderande inte väntar med att skicka in sina manuskript tills i slutet av anställningen utan se till att det sker hand, så att de hinner bli accepterade före licentiat-/doktorandtiden löper ut. Institutionen ska även stödja publicering efter disputationen av manuskript som inte hunnit slutföras. Forskarstuderanden ska uppmuntras att förmedla sina resultat till exempel i Fakta Skog och genom pressmeddelanden, för att träna sig i att sammanfatta sina resultat populärvetenskapligt.
- Stödja utbytet mellan fakultetens forskarutbildningsämnen genom nätverkande och diskussioner avseende forskning, handledning och utbildning, mellan handledare och forskarstuderande.
- Skapa en tankesmedja med handledare, professorer, forskarstuderande och studierektor för forskarutbildningen med syfte att utveckla visioner och ämnen som är meningsfulla och relevanta för forskarsamhället och samhället i sin helhet. Meningsfulla är sådana ämnen som innebär profilerande publicering, finansiering och framtida karriärmöjligheter.
- Se till att de forskarstuderande presenterar sina resultat på konferenser, seminarier och workshops. Den pedagogiska förmågan kan först tränas vid seminarier på institutionen och fakulteten, för att sedan utvecklas till presentationer på nationella och internationella vetenskapliga konferenser. Handledarna ansvarar för att respektive forskarstuderande ger minst en presentation per år. Under utbildningstiden ska minst en presentation göras vid en vetenskaplig konferens.
- Identifiera karriärvägar inom och utanför SLU och särskilt uppmuntra till postdoktorvistelser utomlands.
- Överväga att utse en framgångsrik, erfaren senior forskare som mentor till forskarstuderande och yngre forskare i deras artikel- och ansökningskrivande, liksom deras karriärplanering.
- Uppmuntra till ett aktivt utbyte av och reflektion kring "best-practice"-metoder för handledning för att utveckla kvaliteten i forskarutbildningen.
- Uppmuntra de forskarstuderande att söka resebidrag för medverkan på internationella konferenser samt i god tid före disputation söka finansiering för anställning som postdoktor.
- Skapa fler forskningsprojekt som passar för studenter med skoglig bakgrund samt förbereda våra masterstudenter (jägmästare) för fortsatta studier till licentiat- eller doktorsexamen.

# Skoglig fjärranalys

Ämnesområdesansvarig Håkan Olsson

## Beskrivning av ämnesområdet

Inom Skoglig fjärranalys arbetar vi med forskning, undervisning och utveckling av fjärranalys av skog och annan terrester vegetation. Vi bidrar även med bearbetning av fjärranalysdata inom ramen för SLU:s fortlöpande miljöanalys. Oftast använder vi optiska sensorer, avståndsmätande laser eller radar. Sensorbärare har traditionellt varit satelliter, flygplan och små obemannade flygplan (så kallade UAV:er eller drönare). 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 och även internationell nivå. Vidare behövs information om vegetation för en mängd andra områden, t.ex. för naturvård, brandriskbedömning, samhällsbyggnad och ekologisk forskning.

Vi bearbetar oftast digitala fjärranalysdata med bildanalysmetoder. I ökande utsträckning används datakällor och bearbetningsmetoder som ger tredimensionell information om vegetationen. Även möjligheterna att registrera samma områden flera gånger under en säsong, samt under flera år, ökar. Vi sambearbetar sensordata med fältmätningar för att skatta vegetationens typ, mängd och förändring. Utveckling av metoder där framskrivningar av befintliga data kombineras med nya sensordata har fått ökad betydelse.

Inom vårt ämnesområde 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, samt av forskargrupper inom närallgande ämnen, statliga myndigheter och näringslivet.

## Övergripande mål

Skoglig fjärranalys har som mål att:

- Forska kring hur vi kan använda nya fjärranalyssensorer, plattformar och metoder för användning inom skogsbruket samt för övervakning av vegetation. Viktiga forskningsområden 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 inklusive skogens tillväxt 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

Skoglig fjärranalys strävar efter att:

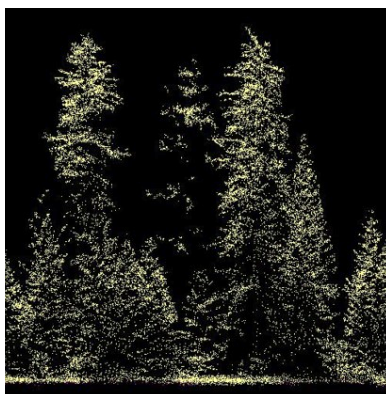
- Bevara en stark forskningsmiljö som består av minst följande seniora kompetenser: 2 professorer, 4 docenter (varav minst 1 universitetslektor), minst 4 forskare (varav minst 1 biträdande universitetslektor) och 1 internationell postdoktor/gästforskare.
- Examinera i genomsnitt 1 doktorand per år.
- Anta 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, föreläsning 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 kursvärderingar.

## Handlingsplan

Skoglig 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.

- Verka för samordning av utbildningen inom fjärranalys och GIS 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, använda sociala media, samordna deltagande i möten och konferenser, medverka i nationella och internationella nätverk samt göra data tillgängligt för ett permanent försöksområde.
- Rekrytera aktivt för att säkra en mix av kompletterande kompetenser med jämn könsfördelning.
- Stimulera den vetenskapliga dialogen inom ämnesområdet och institutionen genom att ha regelbundna möten kring inomvetenskapliga frågeställningar (forskarfika) och annat.
- Följa upp och revidera vår handlingsplan vid årliga avdelningsdagar.



Laserpunktmoln med hög täthet.  
Bild: André Wästlund, SLU.

# Skoglig inventering och sampling

Ämnesområdesansvarig Hans Petersson

## Beskrivning av ämnesområdet

Skoglig inventering och sampling omfattar generell teori för sampling, fältbaserad skogs- och landskapsinventering, samt till dessa verksamheter kopplad modellering och utveckling av inventeringssystem som utnyttjar flera datakällor. Skoglig inventering omfattar idag ett flertal aspekter som är relevanta för hållbart skogsbruk, förutom uppgifter om träd och bestånd även uppgifter om biologisk mångfald och växthusgasbalanser. Inom sampling utvecklas generella metoder som också underbygger viktiga delar av skogsinventeringsområdet. Ämnesområdet bidrar med kunskap för ett stort antal tillämpningar inom praktiskt skogsbruk och fortlöpande miljöanalys.

## Övergripande mål

Skoglig inventering och sampling har som mål att:

- Utveckla ny teori för sampling.
- Utveckla kostnadseffektiva inventeringssystem som utnyttjar flera datakällor och tar hänsyn till informationsbehov för beslutsfattande.
- Utveckla forskningsinfrastruktur för skogsinventeringsdata och utnyttja denna för nya analyser.
- Utveckla system för uppskattning av skogliga växthusgasbalanser.
- Stödja skogsnäringsen, myndigheter och SLU:s fortlöpande miljöanalys med utveckling och tillämpning av inventeringsmetodik.

## Effektmål

Skoglig inventering och sampling strävar efter att:

- Etablera en stark forskningsmiljö med följande kompetensprofil: 1-2 professorer, 3 docenter varav minst 1 universitetslektor, 4 forskare (varav minst 1 biträdande universitetslektor), 1 postdoktor/gästforskare samt minst 3 doktorander.
- Examinera minst 2 doktorander under perioden.
- Genomföra doktorandkurser efter behov med goda kursvärderingar.
- Publicera minst 1,5 vetenskaplig artikel eller bokkapitel per forskare och år.
- Publicera minst 0,5 populärvetenskaplig artikel eller arbetsrapport per forskare och år.



Riksskogstaxeringen inventerar död ved.  
Foto: Joakim Eriksson, SLU.



Undervisning i mätning av kronslutenhet. Foto: Riksskogstaxeringens arkiv, SLU.

- Presentera minst 1 konferensbidrag per forskare och år.
- Genomföra kurser i ämnet skoglig inventering med goda kursvärderingar.
- Handleda minst 2 examensarbeten årligen.
- Medverka i minst ett större uppdrag inom fortlöpande miljöanalys per år.
- Ägna viss tid till populärvetenskapliga presentationer.
- Ordna doktorandkurser givet efterfrågan.
- Skapa och bevara goda nationella och internationella nätverk.
- Uppmuntra fortbildning av personal.

## Handlingsplan

Skoglig inventering och sampling ska:

- Kontinuerligt söka externa medel och följa upp utfall för att säkra finansieringen av forskargruppen.
- Planera, genomföra och följa upp forskning, undervisning och fortlöpande miljöanalys.
- Ansöka om medel för att kunna anta minst 1 doktorand per år.

# Skoglig planering

Ämnesområdesansvarig Ola Eriksson (t.o.m. 2018-05-30), Karin Öhman (fr.o.m. 2018-06-01)

## Beskrivning av ämnesområdet

Skoglig planering ska erbjuda kompetens och analysverktyg som kan bidra till ett uthålligt 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 kring skogsföretaget rör metoder för att omsätta ägarens mål i en skoglig plan. Samhällsperspektivet kommer framför allt till uttryck i forskning kring landskapet som 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 i ett landskapsperspektiv över tid.
- Utveckla metoder för och analyser av deltagandeprocesser.
- Analys och utveckling av skogsföretagens organisation och planeringsprocess.
- Analys och utveckling av privata skogsägars planeringssituation, målsättningar 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, 1 biträdande universitetslektor, 3 forskare/gästforskare varav 1 internationell.
- Examinera 1 doktorand per år.
- Genomföra kurser i skoglig planering med god kursvärdering.



Rekreativsmöjligheter är ofta en viktig aspekt att ta hänsyn till vid planering av skogsbruket. Foto: Ylva Melin, SLU.

- Genomföra 1 internationell doktorandkurs med god kursvärdering.
- Publicera minst 1 vetenskaplig artikel eller 1 bokkapitel per forskare och år.
- Publicera minst 1 populärvetenskaplig artikel per forskare och år.
- Presentera minst 1 konferensbidrag per forskare och år.



En välskött skog med flermålsmöjligheter som produktion av timmer, bioenergiuttag, rekreation och varför inte renbete. Foto: Ola Borin, SLU.

- Vara partner i 2 internationella projekt.

## 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 utom ämnesområdet.
- Medverka aktivt i internationella nätverk som exempelvis International

Union of Forest Research Organizations (IUFRO), European Cooperation in Science and Technology (COST) och SamNordisk Skogsforskning (SNS).



# Skoglig matematisk statistik

Ämnesområdesansvarig Arne Pommerening (t.o.m. 2018-06-30),  
Magnus Ekström (fr.o.m. 2018-11-01)

## Beskrivning av ämnesområdet

Matematisk statistik är vetenskapen om hur data med inslag av slumpmässig variation eller osäkerhet insamlas, analyseras och presenteras. Vi vet alla att trädets form och storlek varierar och att vädret varierar från en dag till en annan. Matematisk statistik handlar om lagar som styr variation och hur man kan se det regelbundet i det oregelbundet. Med insamlade data och en lämplig modell, som adekvat beaktar variation i tid och rum, kan man uttala sig om den verklighet man studerar, pröva hypoteser, göra prediktioner och fatta välgrundade beslut. Matematisk statistik har blivit allt viktigare för tillämpade vetenskaper inom vilka kvantitativa mätningar görs, inte minst inom skogsvetenskap. Tillgång till nya tekniker för datainsamling har lett till en massiv ökning av tillgängliga data inom en rad områden inom skogsvetenskap, något som ställer allt högre krav på såväl effektiva som robusta analysverktyg. Inom ämnesområdet Skoglig matematisk statistik krävs därmed en ständig utveckling av ändamålsenliga metoder, samtidigt som de allt större datamängderna vi har inom många discipliner av forskning och praktiskt arbete idag kräver metodutvecklingar inom ämnesområdet. I andra discipliner är datainsamlandet alltjämt behäftat med stora kostnader, varför relevant metodik (inklusive utveckling av sådan) för mindre datamängder alltid kommer vara aktuellt. Inom skogsvetenskap är statistiska verktyg för analyser en integrerad del av forskningen, och utvecklandet av nya samt anpassning av redan existerande metoder kommer att behövas i växelverkan mellan statistikämnet och skogsvetenskapen i stort.

Ämnesområdet Skoglig matematisk statistik bidrar med kunskap och metoder för ett stort antal tillämpningar inom skogsvetenskap, inte minst via den statistiska rådgivning som erbjuds och som är finansierad av Statistics@SLU, vilket är ett centrum för statistik vid SLU.

## Övergripande mål

Skoglig matematisk statistik har som mål att:

- Utveckla ny teori och metodik inom matematisk statistik, med ett huvudsakligt fokus på tillämpningar med relevans för skogsvetenskap.
- Genomföra kurser i Skoglig matematisk statistik, på såväl grundnivå som inom forskarutbildningen.
- Erbjuda konsultation till SLU:s forskare inklusive doktorander.
- Ingå i forskningssamarbeten externt inom ämnesområdet och internt med SLU:s forskare inom andra ämnesområden, samt i det sammanhanget utveckla nya samt anpassa existerande statistiska metoder i växelverkan mellan statistikämnet och skogsvetenskap i stort.

## Effektmål

Skoglig matematisk statistik strävar efter att:

- Etablera en god forskningsmiljö med följande kompetensprofil: 1 professor, 2 universitetslektorer/forskare (varav minst en är docent), 1 universitetsadjunkt, 1-2 postdoktorer/gästforskare samt 2 doktorander.
- Genomföra kurser i Skoglig matematisk statistik varav minst 3 forskarutbildningskurser per år, med goda kursvärderingar.
- Utveckla och samordna forskarskolan i tillämpad statistik och vetenskapliga beräkningar.
- Publicera 2 vetenskapliga artiklar per forskare och år.
- Delta på en konferens (inklusive presentation av 1 artikel eller poster) per forskare och år.
- Utveckla och upprätthålla ett internationellt forskningsnätverk inom matematisk statistik.
- Ge stöd till samt utveckla arbetet inom Statistics@SLU.

## Handlingsplan

Skoglig matematisk statistik ska:

- Kontinuerligt ansöka om forskningsanslag, inklusive medel för doktorander.
- Delta på möten tillsammans med Statistics@SLU och stödja arbetet därinom genom att delta i beslutsfattande, i ledningsarbete, genom att tillhandahålla forskarutbildningskurser, samt genom att erbjuda konsultation till SLU:s forskare inklusive doktorander.
- Upprätthålla och utveckla en forskarskola i ämnesområdet.
- Upprätthålla och utöka professionella nätverk, såväl nationellt som internationellt.
- Samarbeta aktivt med andra ämnesområden och enheter inom SLU som använder kvantitativa metoder.

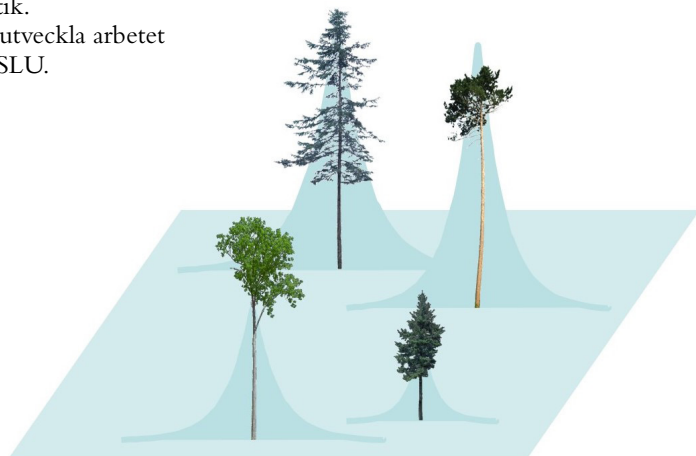


Illustration av träd som normalfördelningskurvor. Bild: Arne Pommerening, SLU.

# Landskapsstudier

Ämnesområdesansvarig Gun Lidestav

## Beskrivning av ämnesområdet

Ämnesområdet Landskapsstudier forskar om fleranvändning av landskapet och dess resurser. Forskningen syftar till en ökad förståelse hur socio-ekologiska processer, naturresursanvändandet och dess organisering, förändras över tid och på olika rumsliga nivåer. I studier av sambanden mellan ekosystemens produktion, människans arbete, förvaltning och nyttjande av landskapen inklusive relaterade samhällsliga utvecklingsprocesser tillämpas ett tvärvetenskapligt angreppssätt. Metodiken och kunskapen är nödvändig för att stödja utvecklandet av strategier, policys och verktyg för ett mer socialt och ekologiskt hållbart naturresursnyttjande.

Verksamheten spänner över lokala, nationella och internationella frågeställningar. Den omfattar såväl forskning som utbildning, miljöövervakning och utvecklingsprojekt med tillhörande kompetenser inom fortlöpande miljöanalys, konsekvensanalyser, genus- och arbetsvetenskap samt problemorienterad och tillämpbar forskning. Detta kompletteras med kunskap om formella och informella institutioner som påverkar nyttjande och förvaltning av naturresurser. Kommunikation och samverkan med avnämare är viktiga komponenter i utveckling av praktiska verktyg och deltagandeprocesser.

Den internationella verksamheten bedrivs företrädesvis genom samarbeten med några av våra sydliga och nordliga samarbetsländer (exempelvis Albanien, Etiopien, Vietnam och Kanada) där gedigna utvecklingsperspektiv och dito lokala nätverk etablerats. Därigenom ger verksamheten stöd till fakulteten och till SLU Global rörande kapacitetsuppbyggnad och internationella utvecklingsarbeten.

## Övergripande mål

Landskapsstudier har som mål att:

- Bidra till kunskapen om tillstånd, förändring och beroendeförhållanden mellan det lokala och globala, samt effekterna på lokal och landskapsnivå genom att utveckla teorier och metoder.
- Utveckla tekniker och metoder för inventering och miljöövervakning vilka beaktar aktuella lokala, regionala och globala skeenden och behov.
- Utveckla metoder, praktiska verktyg och kunskap för att stödja deltagandeprocesser som bygger på samarbete och kommunikation med avnämare, som instrument för hållbar förvaltning och nyttjande av naturresurser.
- Undersöka utvecklingspotentialen och de strukturella begränsningarna inom de naturresursbaserade näringarna på landsbygden.
- Undersöka hur urbaniseringsprocesser påverkar tillgången till, kvaliteten och upplevelsen av skogar.
- Bidra till kunskapsutvecklingen inom genus- och arbetsvetenskap samt i utvecklingen av de samhällsvetenskapliga inslagen inom utbildning och forskning.
- 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.

- Stödja kapacitetsuppbyggnad inom området internationellt skogsbruk genom samarbeten med universitet i sydliga länder.
- Genom medverkan i internationella nätverk stödja kapacitetsuppbyggnaden avseende nyttjande och förvaltning av nordliga landskap.

## Effektmål

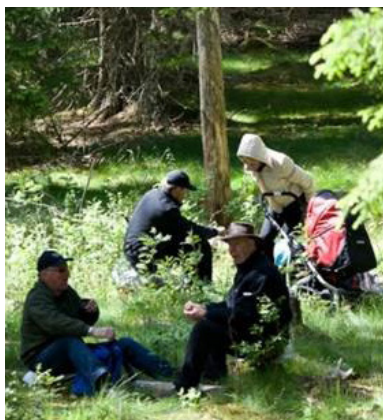
Landskapsstudier strävar efter att:

- Höja nuvarande nivå på extern finansiering av forskning och utvecklingsprojekt samt efterfrågan för expertuppdrag.
- Etablera en stark forskningsmiljö med följande kompetensprofil: 1,5 professor (varav 0,5 gemensamt med Umeå universitet), 1 docent, 3 forskare (varav 1 biträdande universitetslektor), 1 postdoktor, 1 gästforskare samt 2 aktiva doktorander.
- Examinera 1 doktorand vart annat år, delvis i samarbete med Umeå universitet.
- Genomföra 1 internationell doktorandkurs vart annat år med god kursvärdering.
- Öka vår medverkan i undervisningen på såväl grund- som avancerad nivå.
- Publicera 2 vetenskapliga artiklar eller bokkapitel per forskare och år.
- Publicera 1 populärvetenskaplig artikel per disputerad forskare och år.
- Presentera 2 konferensbidrag per forskare och år.
- Medverka vid 2 relevanta avnämarnkonferenser eller workshoppar per år.

## Handlingsplan

Landskapsstudier ska:

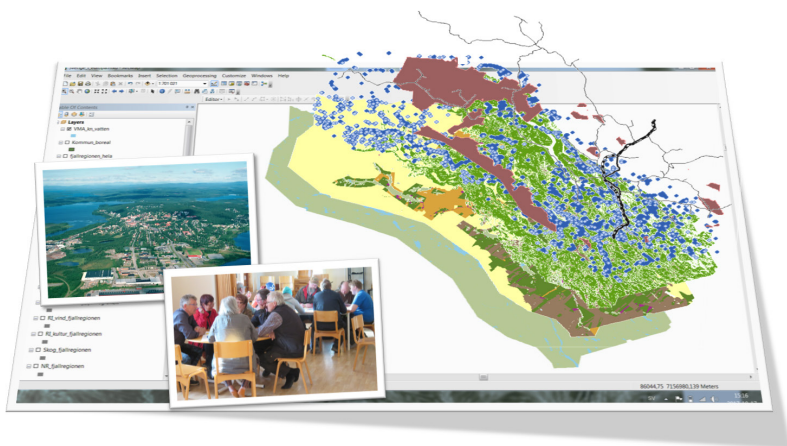
- Säkra finansiering och rekrytering för vår kompetensprofil genom medel från större nationella forskningsfonder, genom EU-finansiering och med kompletterande finansiering från mindre nationella/regionala fonder och stiftelser.
- Komplettera nuvarande kompetensprofil med i första hand samhällsvetenskaplig kompetens.
- Fördjupa samarbetet med Umeå universitet t.ex. genom 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 ämnesområdet.



Paus i skogen.

Foto: Patrik Häggqvist, SLU.

- Samarbeta i projektet om Renbruksplaner med Sametinget, Skogsstyrelsen och samebyar.
- Utveckla samarbetet med relevanta nationella och internationella miljöer ytterligare däribland, samhällsvetenskapliga institutioner vid Umeå universitet, andra institutioner och ämnesområden vid SLU, nordiska miljöer som Center för bygdeforskning i Trondheim, School of Environment and Sustainability vid University of Saskatchewan liksom Center för Samisk Forskning i Trondheim.
- Upprätta strategi för kommunikation av forskningsresultat i populärvetenskaplig form med syfte att synliggöra verksamheten.
- Vidmakthålla institutionens långsiktiga relationer med skogliga universitet i Etiopien och Vietnam, samt bevaka möjligheter att stärka dessa genom nya samarbetsprojekt.
- Koordinera och samarbeta inom SLU samt med Skogsstyrelsen inom projektet National Forest Inventory Capacity Building Albania.
- Utveckla undervisningen kring kvalitativ metod inom Jägmästarprogrammet.
- Vidareutveckla de skogliga arbets- och genusvetenskaperna, bl.a. med stöd av samarbetet med Luleå Tekniska Universitet.



Planering med landskapsperspektiv. Bild: Camilla Thellbro, SLU.

# Riksskogstaxeringen

Verksamhetsområdesansvarig Jonas Fridman

## Beskrivning av verksamhetsområdet

SLU är statistikansvarig myndighet för statistikområdet Skogarnas tillstånd och förändring inom ämnesområdet Jordbruk, skogsbruk och fiske. Statistikprodukterna består av arealförhållanden, virkesförråd och trädbiomassa, årlig tillväxt, vegetations- och ståndortsförhållanden samt skogsskador. För att uppfylla SLU:s statistikansvar bedrivs Riksskogstaxeringen på institutionen. Genom en årlig fältinventering av ett stickprov med provytor över hela landet inhämtas underlag för att sammanställa och presentera den officiella statistiken. Resultat publiceras årligen i publikationen Skogsdata och den finns även tillgänglig för nerladdning på vår webbplats, där även annan statistik presenteras.

För att den producerade statistiken kontinuerligt ska vara av rätt kvalitet (se Riksskogstaxeringens kvalitetspolicy) bedriver Riksskogstaxeringen ett omfattande kvalitetssäkrings- och kvalitetsförbättringsprogram. Arbetet utförs enligt de rutiner för kvalitets- och metodförbättringsarbete som finns uppställda för den officiella statistiken. Riksskogstaxeringens ledord: ”Kvalitet och effektivitet under trevliga former”.

## Övergripande mål

Riksskogstaxeringen har som mål att:

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

Dessa mål vill Riksskogstaxeringen uppnå genom att förtlopande:

- Använda data av rätt 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.
- Presentera och tillgängliggöra data, statistik och verktyg för statistikuttag.
- Informera om möjligheter att använda data, statistik samt verksamhetens genomförande och organisation.
- Bevaka och utvärdera möjligheter att möta nya krav från omvärlden.
- Bedriva kontinuerlig teknikutveckling avseende kvalitetssäkring av dataflödeskedjan, från datainsamling till statistikproduktion.
- Förbättra verksamheten avseende organisation, rollfördelning, bemanning och metodik för att kontinuerligt höja kostnadseffektiviteten.

## Effektmål

Riksskogstaxeringen strävar efter att:

- Årligen samla in, kvalitetssäkra och lagra data från den integrerade faltinventeringen för Riksskogstaxeringen och Markinventeringen.
- Årligen producera och leverera den officiella statistik SLU som statistikansvarig myndighet ansvarar för.
- Årligen publicera minst två nyheter på SLU:s webbplats.
- Medverka i vetenskapliga artiklar, bokkapitel eller populärvetenskapliga artiklar.
- Göra datauttag och utföra skattningar på uppdragsbasis för data insamlade från 1923 och framåt.
- Genomföra nationella och regionala långsiktiga konsekvensanalyser på uppdragsbasis.
- Samverka med andra verksamheter, såväl inom som utanför SLU, för att dessas verksamheters behov av information och data från Riksskogstaxeringen ska säkerställas.
- Samverka med andra verksamheter, inom såväl som utanför SLU, för att använd metodik och teknik ska vara effektiv och uppdaterad.
- Fortlöpande bedriva kompetensutveckling och utvecklingsprojekt för datainsamling och statistikproduktion.
- Sträva efter högsta möjliga trivsel i personalkåren, på kontoret såväl som i fält.

## Handlingsplan

Riksskogstaxeringen ska:

- Utnyttja sin ledningsstruktur (ledningsgruppen, programstyrgruppen, RIS-samrådet och programrådet) för att på effektivast möjliga sätt utveckla och driva verksamheten.
- Fortlöpande underhålla och uppdatera Business intelligence-verktyg för att effektivt producera officiell statistik.
- Använda en intern webbplats med gemensamma verktyg för att fortlöpande planera och följa upp det löpande arbetet för Riksskogstaxeringens två huvudprocesser, datainsamling och statistikproduktion, tillsammans med förvaltningsuppdraget för Markinventeringen.
- Årligen genomföra kontrolltaxering med redovisning och analys.
- Medverka i grund- och forskarutbildningskurser vid SLU såväl som andra universitet.
- Säkerställa att Riksskogstaxeringens officiella statistik följer riktlinjerna för europeisk statistik.
- Fortlöpande utvärdera teknik och metoder samt vid behov initiera utvecklingsprojekt och kompetenshöjande aktiviteter.
- Fortlöpande utveckla Skog&Mark-systemet och RTbas-systemet.
- Regelbundet via omvärldsanalys, användarenkäter eller på andra sätt utvärdera hur våra uppdragsgivare uppfattar oss.



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

- Samarbeta med institutionens övriga Fomaprogram: Nationell inventering av landskap i Sverige (NILS), Terrester habitatuppföljning (THUF), Historiska data från Riksskogstaxeringen (Histtax), Skogliga Hållbarhetsanalyser (SHa), Nationell riktad skogsskadeinventering (NRS), Klimatrapporteringen, och SLU Skogskarta.
- Samverka med andra statistikansvariga myndigheter inom ROS.
- Samverka med Riksskogstaxeringarna i Danmark, Finland, Norge och Island.
- Medverka i europeiska nätverk med fokus på riksskogstaxeringar: E-forest, European National Forest Inventory (ENFIN), European Cooperation in Science and Technology (COST), European Forest Data Centre (EFDAC), Global Forest Survey (GFS).



# Landskapsanalys

Verksamhetsområdesansvarig Pernilla Christensen

## Beskrivning av verksamhetsområdet

Verksamhetsområdet Landskapsanalys omfattar miljöanalyssuppdrag, forskning och ett visst deltagande i undervisning. Miljöanalys är i fokus och en central del i verksamheten är årliga nationellt omfattande fältinventeringar, samt till viss del datainsamling med hjälp av fjärranalys. I verksamheten ingår sammanställningar av data, dataanalys och förvaltning av data. Vidare ingår rapportering och kommunikation, såväl internt inom SLU som med uppdragsgivare och omvärld. Dessutom ingår olika utvecklingsprojekt och samarbeten med forskare som syftar till att öka kvalitet, tillämpning och samhällsnytta. Dessa projekt bedrivs inom området eller i samverkan med andra områden, avdelningar, institutioner och universitet.

De stora fleråriga uppdrag som bedrivits inom verksamhetsområdet är:

- Nationell inventering av landskapet i Sverige (NILS), som sedan 2003 är ett uppdrag från Naturvårdsverket. Inventeringen bedrivs på nationell nivå och i alla förekommande landekosystem genom att fortlöpande samla in data vars syfte är att dokumentera tillstånd och förändring avseende förutsättningar för biologisk mångfald på landskapsnivå.
- Fjärils- och humleinventeringen (FHIN), som är en del av kvalitetsuppföljningen av ängs- och betesmarker. Inventeringen startade 2006 och genomförs på uppdrag av Jordbruksverket. Syftet är att bidra till miljömålsuppföljningen och särskilt miljömålet "Ett rikt jordbrukslandskap".
- Terrester habitatuppföljning (THUF), som startade 2009 för att stödja uppföljning och rapportering av EU:s Art- och habitatdirektiv. Programmet finansieras av Naturvårdsverket och rapporterar tillstånd och förändringar i bevarandestatus av terrestra naturtyper. Inventeringarna genomförs i nära samarbete med NILS och Riksskogstaxeringen.

Dessutom finns det ett flertal kortare mindre projekt som t.ex. inbegriper forskning, utveckling m.m. Verksamheten inom området Landskapsanalys bedrivs i samverkan med SLU:s verksamhetsgren för fortlöpande miljöanalys.

## Övergripande mål

Landskapsanalys har som mål att:

- Samla in, analysera och presentera data om hur landskapet och förutsättningarna för biologisk mångfald i Sverige ser ut och förändras över tid.
- Förvalta våra miljöövervakningssystem.
- Våra inventeringar, data och analyser är en del av nationell och internationell rapportering gällande miljömål, hållbarhetsmål och habitatdirektivet, men även andra direktiv, konventioner och förordningar.
- Våra inventeringar, data och analyser är en del av myndigheters beslutsunderlag.
- Bidra med data som kan användas inom miljöforskningen.

Dessa mål vill Landskapsanalys uppnå genom att fortlöpande:

- Utveckla inventerings- och analysmetodik för att förbättra våra inventeringar, analyser och presentationer.
- Vidmakthålla och utveckla samarbetet mellan inventeringsprogrammen, angränsande forskning, utbildning och miljöanalys inom och utanför verksamhetsområdet.
- Utnyttja den samlade kompetensen på bästa sätt och fördela personalresurserna optimalt för en kostnadseffektiv, ändamålsenlig och kvalitetssäker insamling, förvaltning, analys, bearbetning och presentation av data och beslutsunderlag.
- Tillhandahålla en organisation som är effektiv samt främjar samarbete, transparens och delaktighet.
- Ta fram strukturer för samordning och en strategisk diskussion mellan olika delområden.
- Kommunicera och diskutera aktuella frågor med berörd personal.
- Arbeta för utveckling av en god anda och ett kreativt arbetsklimat för alla medarbetare.
- Vidmakthålla ett arbetsklimat där vi respekterar varandra och varandras kompetens, tar hjälp av varandra vid behov och informerar och stöttar varandra. Tankar och idéer bemöts av nyfikenhet och intresse och det är högt i tak och roligt att gå till jobbet.
- Se över och förbättra den fysiska arbetsmiljön vid avdelningen.
- Göra det möjligt att kombinera miljöanalys med forskning och utbildning.
- Bedriva forskning på miljöanalysdata, inventeringsmetoder, statistik och på tillämpningen av fortlöpande miljöanalysverksamheter som utvecklar och kvalitetssäkrar miljöanalysområdet.



## Effektmål

Landskapsanalys strävar efter att:

- Bedriva en kostnadseffektiv och långsiktig datainsamling samtidigt som metodiken utvecklas och variabelinnehållet revideras fortlöpande.
- Regelbundet publicera kvalitetssäkrade data och se till att data är väl beskrivet.
- Bedriva en högkvalitativ analysverksamhet och publicera analysresultat både nationellt och internationellt.
- Kommunicera strategiskt så att nyckelaktörer känner till möjligheter och begränsningar med att använda data.

## Handlingsplan

Landskapsanalys ska:

- Minst en gång per inventeringsomdrev arbeta med variabel- och stickprovsrevidering samt översyn av teknisk utrustning.

- Samarbeta fortlöpande med övriga miljöövervakningsprogram och dataintressenter.
- Årligen utveckla, kvalitetssäkra och utvärdera pågående och nya inventeringar och analysmetoder.
- Kvalitetssäkra föregående fältsäsongsdata innan nästa fältsäsong påbörjas.
- Tillgängliggöra metadata.
- Från och med 2018 publicera en årsrapport (gäller NILS).
- Bidra med minst en officiell indikator till uppföljningen av miljömålen (gäller NILS).
- Sammanställa data och redovisa till Jordbruksverket i februari varje år (gäller FHIN).
- Bidra årligen med data till den nationella fjärlsindikatorn (gäller FHIN).
- Sammanställa och redovisa naturtypsinventeringar som genomförs inom NILS, Riksskogstaxeringen och Kvalitetsuppföljningen av gräsmarker (gäller THUF).



- Leverera till 2019 års rapportering av Art- och habitatdirektivet (gäller THUF).
- Samarbeta med forskare inom området, både vid SLU och andra universitet.
- Fortlöpande utbilda och involvera verksamhetsområdets analytiker i metodutveckling och analys av inventeringsdata.
- Årligen publicera minst en analysrapport på svenska (gäller NILS).
- Årligen publicera minst en vetenskaplig artikel i en internationell tidskrift (gäller NILS).
- Årligen presentera resultat på minst en vetenskaplig konferens per år (gäller NILS).
- Årligen använda data i minst en publikation (internt eller externt) (gäller FHIN).
- Årligen publicera viktiga resultat och metoder i form av rapport, vetenskapliga artiklar eller bokkapitel (gäller THUF).
- Bevara och utveckla den statistiska kompetensen som är nödvändig vid analys och design av naturtypsinventeringar (gäller THUF).
- Delta varje år i möten med berörda myndigheter (t.ex. beställargruppsmöten) och i större tillställningar i miljöövervakningsområdet (t.ex. Miljöövervakningsdagarna).
- Ha en egen webbsida där inventeringarna med tillhörande metodik beskrivs och som uppdateras med resultatpresentationer minst en gång per år.
- Ta fram en enkel folder med information om respektive inventering.
- Utveckla de nationella och internationella nätverken.
- Medverka i grund- och forskarutbildningskurser vid SLU såväl som andra universitet.
- Etablera ett Datavärdskap (gäller främst NILS).



# Skogliga Hållbarhetsanalyser

Programchef Tomas Lämås

## Beskrivning av programmet

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

En central plattform för verksamheten är Heurekasystemet. Heurekasystemet 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 både variabler kopplade till ekonomiska värden t.ex. virkesförråd och sortimentsutfall vid avverkning och variabler kopplade till ekologiska och sociala värden t.ex. naturvärdesindikatorer, areal habitat för olika arter och skogens lämplighet för rekreation. Även kvalitativa aspekter hanteras genom ansatser för flermålsplanering. Förutom Heurekasystemet som ett effektivt analysverktyg har programmet tillgång till personal och kompetens som ytterligare fördjupar den verksamhet och de tjänster programmet erbjuder.

## Övergripande mål

Skogliga Hållbarhetsanalyser har som mål att:

- Vara Sveriges ledande aktör i att förse forskare, studenter, skogsföretag, myndigheter, privata skogsägare och föreningar som har skogliga intressen med analyser och beslutsunderlag för frågor som rör skogens utveckling och dess förmåga att tillhandahålla olika former av ekosystemtjänster.
- Bidra till ett helhetsperspektiv på resursutnyttjande och miljökonsekvenser i skogslandskapet.
- Bidra till ett för SLU ökat internationellt samarbete genom att i ökad utsträckning tillfrågas som partner i nätverk, i planerade forskningsprogram och genom ett ökat utbyte av forskare och forskarstuderande.
- Utgöra en del av SLU:s verksamhetsgren för fortlöpande miljöanalys (Foma) genom analyser av skogsekosystemets utveckling. SHa är därmed ett komplement till Foma-verksamheter av ”monitoring-karakter” och medverkar till att resultat från andra Foma-program kommer till ökad användning.
- Bidra till ett ökat samarbete mellan olika ämnesområden och Foma-program.

## Effektmål

Skogliga Hållbarhetsanalyser strävar efter att:

- Utföra minst 2 projekt per år där SHa ansvarar för analyserna.
- Samarbeta med minst 2 nya projekt per år.
- Publicera minst 10 nyheter per år på SHa:s egen webbplats.
- Publicera minst 1–2 nyheter per år i dagspress, magasin eller populärvetenskapliga 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.
- 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 genom att söka medel för egna projekt, medverka i andra projekt och arbeta för medfinansiering av Heureka-systemet.
- Etablera en stark kompetensprofil som består av systemutvecklingskompetens motsvarande en heltid vid SHa, ledning av systemutveckling motsvarande en halvtid vid SHa samt analyskompetens vid eller knuten till SHa.
- Verka för att kurser för externa användare av Heureka-systemet genomförs årligen.
- Kontinuerligt utbilda medarbetare vid SLU i användning av Heureka-systemet.



Lingonskörd från tallhed. Foto: Erik Cronvall, SLU.

Besöksadress:  
Skogsmarksgränd 17  
901 83 Umeå



# Institutionen för skoglig resurshushållning

[www.slu.se/srh](http://www.slu.se/srh)



CERTIFIERAD  
ISO 14001

Levningsystem för miljö

