

## PARKANO FORSKNINGSSATION

**P**arkano forskningsstation grundades år 1961 för att bedriva torvmarksforskning. Nuförtiden har forskningsverksamheten vidgats till att gälla bl.a. skogsodling och undersökning av skogarnas hälsotillstånd.

En hållbar virkesproduktion på torvmarker kan, förutom god torrläggning, också förutsätta en balansering av näringshushållningen. Detta i sin tur förutsätter mångsidig kunskap om torvens näringshushållning. Nya aktuella forskningsprojekt gäller beskogning

av torvbotten och växthusgasutsläpp från dikade torvmarker.

Förnyelse av skog genom sådd ökar vår konkurrensfördel som producent av sågvara, eftersom sådden ger en god utgångspunkt vid produktion av talltimmer med hög kvalitet. En betydande del av dagens volymtillväxt får vi från bestånd som uppkommit under 1950- och 1960-talet just genom sådd. I Parkano undersöks såddunderlagets, -tidpunktens och -metodernas inverkan på hur sådden lyckats. Som specialfrågor undersöks maskinell sådd och kombination av naturlig förnyelse och sådd.

Undersökningarna av skogarnas hälsotillstånd utgör en tvärvetenskaplig helhet, vilken tar ungefär hälften av stationens arbetsinsats i anspråk. Projektet i Parkano innefattar en undersökning av skogarnas hälsotillstånd i västra Finland, vitaliseringsgödning av skog och undersökningar om skogarnas vitalitet. För undersökningarna har grundats ett nät av provytor på ett område som täcker Harjavalta, Häme och Pohjankangas samt Kvarken. I de här undersökningarna arbetar man tillsammans med inhemska och utländska forskningsorganisationer samt med miljömyndigheterna.

## PUNKAHARJU FORSKNINGSSATION

**P**unkaharju forskningsstation har specialiserat sig på skogs-genetiska undersökningar såsom bioteknik, resistensförädling, odling av frö samt undersökningar om klimatförändringens inverkan på skogarna. Vid stationen undersöks också hur utländska träslag klarar sig i de finländska förhållandena.

I bioteknikprojektet undersöker man vegetativ förökning av skogs-träd samt genteknik. Målet är att bevara den genetiska mångfalden i träden och att utreda trädens genetiska reglering och struktur samt möjligheten att överföra nyttogener.

Med resistensförädling strävar man efter säkerhet vid odling. I detta projekt utvecklar man olika

björktyper, som älg, hare och sork inte äter.

I fröplantageundersökningarna strävar man efter en produktion av högkvalitativt såddfrö för hela landets behov. I undersökningen om klimatförändringens inverkan utreds hur bra våra nuvarande skogsträd klarar sig ifall den potentiella växthuseffekten blir verklighet.

I Punkaharju finns en ungefär fem hektar stor trädslagspark och runt den ett parkskogsområde där det växer mer än 40 arter av barrträd och ca 20 arter av lövträd. På Punkaharju forskningsområde har också vårt lands första genreservskog grundats. Dess uppgift är att bevara den genetiska variationen i naturskogarna.



photo Erkki Oksanen

Stationens chef är Olavi Laiho

Forskningsprojekt, för vilka den ansvariga forskaren verkar vid stationen:

- Skogsodling
- Näringsbalansen och bärkraftig virkesproduktion på torvmarker
- Användningen av torvbotten för virkesproduktion
- Skogarnas hälsotillstånd i västra Finland
- Skogsmiljöns radioekologi

Kaironiementie 54  
39700 PARKANO, FINLAND  
© +358- 33- 443 51  
fax +358- 33- 443 52 00

Stationens chef är Juhani Häggman

Forskningsprojekt, för vilka den ansvariga forskaren verkar vid stationen:

- Förädling av skogsträd med hjälp av bioteknik
- Förädling och fröproduktionspopulation

Finlandiantie 18  
58450 PUNKAHARJU 2, FINLAND  
© +358- 57- 31 42 41  
fax +358- 57- 31 43 33

photo Jouko Lehto





Stationens chef är Ari Ferm

Forskningsprojekt, för vilka den ansvariga forskaren verkar vid stationen:

- Behov av och teknik vid iståndsättningsdikning
- Metoder vid åkerbeskogning
- Skogsodlingsmetoder med kort omloppstid
- Iståndsättningsgallring av ungskog

PB 44

69101 KANNUS, FINLAND

☎ +358-68-87 11 61

fax +358-68-87 11 64



photo Risto Lauhanen

Stationens chef är Heikki Smolander

Forskningsprojekt, för vilka den ansvariga forskaren verkar vid stationen:

- Trädens kol- och kvävebalans
- utveckling av plantproduktion
- Modeller som beskriver skogen
- Diagnostisering av cellskador – experimentell behandling

Juntintie 40

77600 SUONENJOKI, FINLAND

☎ +358-79-51 38 11

fax +358-79-51 30 68



photo Erkki Oksanen

## KANNUS FORSKNINGSSSTATION

**K**annus forskningsstation är specialiserad på forskning rörande användningen av ved som energikälla. Dessutom är iståndsättningsdikning och skogsvård på torvmarker centrala teman på stationen.

Skogsforskningsinstitutet undersöker som ett nytt tyngdpunktsområde möjligheterna att öka användningen av virkestillgångarna. Till det hör som ett centralt område användningen av trä för energi. I Kannus undersöks iståndsättningsgallring av unga skogar

samt drivning av energivirke och tillvaratagande av avverkningsrester.

Dikade torvmarker kräver iståndsättning efter en tid. I Kannus utreder man behovet av iståndsättningsdikning och vilken inverkan dikning har på beståndens tillväxt och kondition. För iståndsättningsdikning utvecklas också lätt grävutrustning.

Eftersom forskningsstationen är belägen nära Bottniska vikens kust är undersökningar som berör kustskogarna en naturlig del av forskningsverksamheten. Av de tvärvetenskapliga projekten gäller de viktigaste beskogning av åkermark, i vilka man speciellt undersöker plantornas och ytvegetationens konkurrens samt åkerns näringsbalans.

## SUONENJOKI FORSKNINGSSSTATION

**S**uonenjoki forskningsstation grundades år 1968 för att koncentrera sig på plantskoleundersökningar samt undersökningar gällande skogsförnyelse. Dessa undersökningar utgör en central del av stationens forskningsverksamhet ännu i dag.

Vid plantskoleundersökningarna försöker man förbättra vattenhushållningsegenskaperna hos växttorv som används som odlingsunderlag för täckrotsplanter. Dessutom utreder man hur växttätheten inverkar på plantornas egenskaper och på hur de klarar sig i terrängen. Till plantskole-

undersökningarna hör också utvecklande av metoderna för skyddsmedelsbesprutning för att minska belastningen på arbetstagare och miljö.

I projekt som gäller barrträdens kol- och kvävehushållning undersöker man hur miljöfaktorerna inverkar på bindning av kol och kväve. Speciellt utreds hur barrrens kvävehalt inverkar på trädens assimilationsförmåga.

I ett projekt som gäller diagnostisering av cellskador utvecklas mikroskopiska metoder för att känna igen cellskador orsakade av luftföroreningar och andra stressfaktorer. I projektet gällande modeller för att beskriva skog utvecklas matematiska och statistiska metoder som kan användas vid planeringsuträkningar inom skogsbruket.

Stationens forskare deltar i avdelningarnas och de andra stationernas gemensamma projekt som täcker hela landet. Undersökningarna gäller t.ex. luftföroreningarnas och knopp- och grentorkans skadliga inverkan på skogens hälsa samt maskinell drivning.

Till Suonenjoki station hör också en forskningsplantskola. Den producerar årligen ca 1,3 miljoner plantor till Skogsforskningsinstitutets undersökningsskogar och även till den praktiska skogsodlingen.



## JOENSUU FORSKNINGSSATION

Vid Joensuu forskningsstation koncentrerar man sig på undersökning av skogsvårdens grunder, skogsbrukplanering samt mångbruk.

Efter det att Koli nationalpark, vilken administrativt hör till Joensuu forskningsstation, grundades (år 1991) inleddes i Koli en landskapsutredning och en intervjuundersökning bland

männskor som idkar friluftsliv. Med hjälp av undersökningarna utvecklas planeringen och skötseln av området. I projektet för forskning av skogens mångbruk, vilket inleddes år 1990 och till vilket också Koli-undersökningarna hör, utreds hur virkesproduktion och övrigt nyttjande av skog kan sammanjämkas.

På forskningsstationen konstrueras också ett datasystem för skogsvård och planering. Skogsdatasystemet består av ett geografiskt informationssystem, vilket används för att samla ihop den behövliga beskrivningen av skogen samt lagstadgad skötsel och skötseldirektiv för specialområden från olika källor. Med hjälp av systemet kan man t.ex. lämna de små lundarna i ekonomiskogar utan skötsel då man känner till uppgifterna om var de är belägna.

I undersökningarna som gäller grunderna för skogsvård utreds bl.a. torvmarkernas näringsämnen samt hur ytvegetationen och slyet inverkar på plantornas initialutveckling.

## MUHOS FORSKNINGSSATION

Muhos forskningsstation är specialiserad på forskning som berör skogsförnyelse och skogarnas hälsotillstånd, undersökningar som gäller skogsvård på torvmarker samt på modellering av utvecklingen i björkbestånd. Stationens forskare är med i 22 forskningsprojekt och i 55 delprojekt. Det är i huvudsak fråga om långsiktig forskning som kan räcka t.o.m. 20-30 år.

Undersökning av luftföroreningarnas inverkan på skogarna är en del av undersökningen som gäller skogarnas hälsotillstånd. En riksomfattande undersökning, som med hjälp av bioindikatorer granskar nedfallet av tungmetaller, inleddes år 1984 och pågår oavbrutet. Undersökningen av utbredningen och inverkan av utsläppen från Kostamus utreds som en del av ett projekt om hälsotillståndet i skogarna i Karelen.

När det gäller undersökning av skogsbrukets vatteneffekter har stationen de längsta traditionerna i landet. Verksamheten inleddes vid Kivesvaara försöksfält redan år 1974 och har nu vidgats till att bli en del av det s.k. METVE-projektet, i vilket skogsbrukets vatteneffekter utreds.

I undersökningen som gäller skogsförnyelse utreds såväl odling som naturlig förnyelse. Vid torvmarksundersökningar ligger huvudvikten på näringsbalansen på dikade torvmarker. Torvmarkernas näringsbalans är mycket känslig, vilket gör att uppföljningen av den och kunskap för att förutspå hur virkesproduktionen i praktiken inverkar på förändringar i näringsbalansen kräver fortsatt forskningsarbete.

Stationens chef är Jari Parviainen

Forskningsprojekt, för vilka den ansvariga forskaren verkar vid stationen:

- Skogsvårdens inverkan på tillväxt, produktion och avkastning i gallringsskogar
- Områdesvariationer i beståndens tillväxt
- Data- och planeringssystem för Skogsforskningsinstitutets forskningsområden
- Statistisk analys av fasta prov
- Skogens biprodukter
- Planering och ekonomi som gäller skogarnas mångbruk

(PB 68) Yliopistonkatu 7  
80101 JOENSUU, FINLAND  
© +358-73-151 40 00  
fax +358-73-151 45 67



photo Erkki Oksanen

Stationens chef är Jukka Valtanen

Forskningsprojekt, för vilka den ansvariga forskaren verkar vid stationen:

- Naturlig förnyelse av skog
- De ekologiska grunderna för olika skogsförnyelsemetoder
- Utredning av nedfall av tungmetaller med hjälp av bioindikatorer

Kirkkosaarentie  
91500 MUHOS, FINLAND  
© +358-81-533 14 04  
fax +358-81-533 30 44



## ROVANIEMI FORSKNINGSSATION

**T**ill Rovaniemi forskningsstationstygndpunktsområden hör undersökningar av skogarnas hälsotillstånd och mångbruk samt undersökningar som gäller modellering av skogsförnyelse och skogens tillväxt. I forskningsverksamheten nyttjas alltmer geografiska informationssystem och bildbehandling samt de möjligheter dessa

I undersökningarna som gäller skogarnas hälsotillstånd hör skogsskadeprojektet i östra Lappland till de mest betydelsefulla. I det undersöks hur industriutsläppen från Kolahalvön inverkar på skogarna i Lappland. Den lappländska naturen undersöks också i projektet Naturskydd och ödemarker. I forskningen som berör ödemarkerna utreds hur de lagstadgade ödemarksområdena och övriga områden av

ödemarsskaraktär nyttjas ävensom ödemarkernas betydelse som rekreationsskälla. I miljöekonomivetenskapen utreds hur icke prissatta produkter som kommer från skogen kunde värderas.

Forskningsstationen grundades på sin tid för att lösa frågor angående förnyelse och virkesproduktion i Lappland. Numera undersöker man inom virkesproduktionsforskning framför allt modellering av skogarnas tidiga utveckling, tillväxtvariationerna samt skogarna på torvmarker. I en undersökning om skogsförnyelse utreds klassificering av växtplatser, skogsträdens fysiologi och metoder vid skogsförnyelse.

Av de nordliga nationalparkerna hör Pallas-Ounastunturi och Pyhänturi till Rovaniemi forskningsstations ansvarsområde. Skogsforskningsinstitutet handhar skötseln av de äldsta nationalparkerna i Finland och bär därigenom ansvaret för att skyddsåtgärderna genomförs. Därutöver finns det på områdena goda möjligheter till forskningsverksamhet, undervisning, rekreation ävensom möjligheter till att bedriva primärnäringar.

## KOLARI FORSKNINGSSATION

**V**id Kolari forskningsstation undersöker man främst skogs-trädsförädling, skogarnas mångbruk, skogsentomologi samt torvmarksskogar. Tyngdpunkten för forskningen håller emellertid på att flyttas till utredning kring frågan om skogsgränsen.

En möjlig förändring av klimatet ställer nya utmaningar på skogsforskningen. I denna forskning utreds hur bra våra trädslag redan har anpassat sig till miljön här och huruvida de tål en miljöförändring. Anpassningen undersöks genom att följa med trädens årsrytm och blomningstidtabell. Enligt resulta-

ten försämras trädens anpassning ju längre norrut vi kommer, men jämfört med södra Finland märks inte någon utarmning av arvsanlagen.

Vid förädlingsundersökningarna utreds plusträdens avkommetestning och uppskattas bakgrundspollinationens inverkan i fröplantager. Samtidigt är stationen med i fjällbjörkundersökningen samt i olika trädslagsförsök.

Till forskningsstationens ansvarsområden hör Kilpisjärvi, Kolari och Laanila forskningsområden. På dessa områden finns bl.a. Malla naturpark, Saana naturskyddsområde samt Saariselkä turistcentrum.

Stationens chef är Martti Varmola

Forskningsprojekt, för vilka den ansvariga forskaren verkar vid stationen:

- Östra Lapplands skogsskadeprojekt
- Mätning och dataservice för fasta tillväxtprovtytor
- Modellering av beståndens och trädens tidiga utveckling samt plantskogsskötselns inverkan på virkesproduktionen
- Torvmarksskogarnas tillväxt och produktion
- Naturvård och ödemarker

(PB 18) Eteläranta 55  
96301 ROVANIEMI, FINLAND  
© +358-60-33 64 11  
fax +358-60-336 46 40



photo Kari Mikkola

Stationens chef är Tapani Tasanen

Forskningsprojekt, för vilket den ansvariga forskaren verkar vid stationen:

- Ekologi och genetik i skogar vid skogsgränsen

95900 KOLARI, FINLAND  
© +358-695-614 01  
fax +358-695-619 04



photo Erkki Oksanen