



Vetenskapsrådet

INFRASTRUKTUR FÖR FÄLTBASERAD EKOLOGI- OCH MILJÖFORSKNING

INFRASTRUKTUR FÖR FÄLTBASERAD EKOLOGI- OCH MILJÖFORSKNING

Kjell Danell, SLU, Umeå

INFRASTRUKTUR FÖR FÄLTBASERAD EKOLOGI- OCH MILJÖFORSKNING

VETENSKAPSRÅDET

Box 1035

101 38 Stockholm

© Vetenskapsrådet

ISBN 978-91-7307-201-4

FÖRORD

På Vetenskapsrådets och rådet för forskningens infrastrukturers (RFI) vägnar vill vi tacka professor Kjell Danell för hans arbete med denna utredning. Under arbetet med utredningen har han besökt alla anläggningar som behandlas i rapporten och samtalat med såväl forskare som ansvariga för forskningsanläggningarna. Rapporten utgör därmed ett gediget underlag som belyser nuläget för forskningsstationer och annan fältbaserad infrastruktur för ekologisk och miljörelaterad forskning i terrester och limnisk miljö.

Ett speciellt tack riktas också till professor Håkan Olsson, SLU och ledamot av RFI, vars kunskap och stöd har bidragit till att öppna möjligheten för en nationell infrastruktur för fältbaserad forskning.

Företrädare för de infrastrukturer som omnämns i rapporten har haft möjlighet att göra tillrättalåganden avseende fakta kring verksamheten. Däremot har inga ändringar gjorts i de analyser och förslag som professor Danell presenterar i rapporten.

Baserat på slutsatserna i rapporten anser RFI att det är angeläget att utveckla centrala delar av den terrestra fältbaserade infrastrukturen till ett sammanhållet nationellt nätverk som långsiktigt kan erbjuda infrastrukturresurser till många forskargrupper från flera lärosäten, samt vara attraktivt för internationell forskning.



Kerstin Eliasson
Ordförande RFI



Juni Palmgren
Huvudsekreterare RFI



Magnus Friberg
Ansvarig handläggare

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING.....	6
ENGLISH SUMMARY.....	8
UPPDRAGET.....	10
ARBETSSÄTT.....	11
DEN FÄLTBASERADE FORSKNINGEN.....	12
DEN FÄLTBASERADE FORSKNINGENS BEHOV AV INFRASTRUKTURER.....	13
LÄGESBESKRIVNING.....	15
Stationer.....	15
Fältexperimentella anläggningar och långa mätserier.....	18
FORSKNINGENS FRAMTIDA BETYDELSE OCH BEHOV.....	19
VISION FÖR EN FÄLTBASERAD FORSKNINGSFRASTRUKTUR.....	20
ORGANISATIONSFÖRSLAG.....	21
SVERIGE OCH DEN FÄLTBASERADE FORSKNINGEN.....	24
BILAGA 1.....	27
Utredarens frågor till stationsföreståndarna och gästforskare.....	27
BILAGA 2.....	28
Deltagarlista vid Vetenskapsrådets hearing om fältbaserad terrester och limnisk forskning i Stockholm 4 maj 2011.....	28
BILAGA 3.....	30
Följande personer har bistått utredaren med uppgifter och synpunkter under januari-augusti 2011.....	30
BILAGA 4.....	33
Besök vid ett urval av stationer under 2010 och 2011.....	33
BILAGA 5.....	34
Utredningsuppdrag: Möjligheter för nationell samordning av forskningsstationer och annan infrastruktur för fältbaserad terrester forskning.....	34
BILAGA 6.....	36
Stationsföreståndarnas beskrivningar av sina respektive forskningsstationer.....	36

SAMMANFATTNING

Den fältbaserade forskningen om land- och sötvattensmiljöer är vetenskapligt stark och spelar en central roll för att ge samhället underlag och vägledning i frågor som gäller ett hållbart bevarande och nyttjande av naturresurserna under ett förändrat klimat i en globaliserad värld. Under den senaste tiden har forskningen till viss del ändrat inriktning från att beskriva naturens byggstenar, samhällen, mekanismer och processer till att i högre grad testa vunnit kunskap genom omfattande fältexperiment. Forskningen rör sig också mer frekvent mellan fält – laboratorier – modellering – fält, vilket kräver ett delvis annorlunda arbetssätt och framför allt en mer omfattande infrastruktur.

För att bygga upp en världsledande verksamhet inom detta område, vilken fokuserar på komplexa, dynamiska och långsiktiga processer i ekosystem, krävs *synliggörande av anläggningar och verksamhet, utveckling av infrastrukturerna (stationer, experimentanläggningar och mätserier), tydligare samordning av verksamheten samt starkare koppling till de nationella och internationella forskarsamhällena*. Insatser i denna riktning ger en mer slagkraftig fältbaserad forskning samt ett ökat nyttjande av de existerande infrastrukturerna. Detta gagnar samhället, svenska och utländska forskare samt ett högre svenskt deltagande i internationella forskningsprogram.

Vetenskapsrådet har i dagsläget utomordentligt goda möjligheter att ta en huvudroll som den terrestra och limniska forskningens främjare och samordnare genom att skapa en världsledande och attraktiv infrastruktur för fältinriktad forskning. Tidpunkten är optimal då forskningen söker nya vägar och arbetssätt. En insats från Vetenskapsrådet inom detta område har ett mycket starkt stöd bland forskare och stationernas företrädare.

Generella slutsatser:

- Forskningen inom de ämnesområden som här innefattas har möjlighet att ta ytterligare tätpositioner i den internationella forskningsfronten.
- Stationerna har över tiden fått allt fler funktioner vid sidan om forskning, exempelvis miljöövervakning, utbildning, kommunikation och samverkan med samhället.
- Det finns ett symbiotiskt förhållande mellan stationerna och forskarna: stationerna behöver forskare; forskarna behöver bra infrastruktur; bra infrastruktur attraherar bra forskare.
- En vetenskapligt ledande och framgångsrik station ger forskaren värdefulla komplement vid sidan av den egna institutionen.
- Kunskapen om vad stationerna kan erbjuda nationellt och internationellt är idag låg, varför de generellt nyttjas i liten grad av externa forskare.
- Samverkan mellan stationerna och forskarsamhället bör stärkas liksom samverkan mellan stationerna; dubbelarbete bör kunna minimeras.
- Det har inte framkommit något behov av ytterligare stationer eller mer omfattande utbyggnader av existerande stationer.
- De byggnader som finns har genomgående hög klass, även om det finns pinsamma undantag.
- En tydlig obalans i relationen mellan byggnadsbestånd och verksamhet föreligger.
- Det finns en tydlig och vällovlig trend till kompetenshöjning vid stationerna.
- Huvudmännen bör vidga och utveckla stationernas vetenskapliga ledning samt höja verksamhetens status och i slutändan forskningens kvalitet.
- För att kunna besvara de frågor om komplexa samband i ekosystemen som ställs och för att ge en vetenskaplig grund för ett hållbart bevarande och nyttjande av dessa behövs i allt högre grad fältexperiment och långsiktiga mätprogram.
- Endast ett fåtal mer omfattande fältexperiment och mätserier med långsiktigt perspektiv initieras idag. Här behövs kraftfulla insatser.

- Den minskande aktiviteten förklarar forskarna genom brister i finansieringssystemet, framför allt de korta finansieringscyklerna och avsaknad av särskilda medel för uppbyggnad av forskningsstödjande infrastrukturer.
- Den fältbaserade forskningen har över tiden producerat en stor mängd data från långa mätserier eller långvariga experiment, men endast en bråkdel har förts ut till forskarsamhället. Här behövs olika former av stöd.
- Möjligheterna inom den fältbaserade forskningen borde på sikt intressera andra forskare än naturvetare.
- Länken mellan finansiärer av forskning och infrastruktur behöver stärkas.
- Sverige har goda förutsättningar att med rimliga insatser nå flera världsledande position inom området fältbaserad forskning samt bli en attraktiv och drivande partner för internationella forskningsprogram. Inte minst god tillgång till experimentområden och en tydlig nord-sydlig gradient är klart intressanta.

Förslag:

- Vetenskapsrådet tillsätter en *styrelse för fältbaserad forskningsinfrastruktur med ett 5-årigt mandat*. En internationell, vetenskaplig rådgivande grupp ger styrelsen stöd.
- Styrelsen upprättar *ett litet sekretariat med en föreståndare* som har hög vetenskaplig kompetens.
- Styrelsen beslutar om vilka stationer och annan infrastruktur som ska ingå i det *nationella infrastrukturnätverket*.
- Styrelsen utser en *nationell samverkansgrupp*, som indelas tematiskt för att ge infrastrukturnätverket en rationell ledningsstruktur.
- *Medel om minst 50 miljoner kronor per år avsätts* för att: (a) göra stationerna och deras verksamhet mer synlig för de nationella och internationella forskarsamhällena, öka samverkan mellan stationerna och med forskarsamhället samt främja kompetensutveckling, (b) avsevärt förbättra forskningsinfrastrukturen vid stationerna så att de blir mer attraktiva för forskare, (c) ge särskilt ekonomiskt stöd till stationer som härbärgerar gätforskare. Verksamheten, som till sin karaktär är långsiktig, utvärderas efter en första etapp om 5 år.

ENGLISH SUMMARY

Swedish field based research in terrestrial and limnological environments is strong and provides an important input to decision making for sustainable use of natural resources under changing climate in a globalized world. Lately, the main research direction has changed from describing the building units of nature, plant and animal communities, mechanisms and processes towards gaining knowledge from on-site, larger experiments. The research more often moves between field – laboratories – modeling – field. This demands a different approach and increases the need for research infrastructures.

To achieve and maintain world leading efforts in ecosystem research with focus on complex, dynamic and long-term processes, *there is a need to increase visibility of the facilities and efforts, development of the infrastructures (stations, experiment set-ups, time series), better coordination and stronger links to national and international research communities.* This will significantly enhance field based research and an increased utilization of existing infrastructures. It is beneficial to society, Swedish and international researchers and will enhance Swedish participation in international research programmes.

Now there is an excellent opportunity for the Swedish Research Council (Vetenskapsrådet) to promote and coordinate Swedish terrestrial and limnological research by setting up a world leading and attractive infrastructure for field based research. The timing is right since the research is finding new ways forward and new means to work. An effort from the Swedish Research Council has strong support from researchers as well as from the station directors.

Some overall conclusions:

- Swedish research in these areas has the opportunity to take further leading positions in the international research front.
- Over time, the stations have diversified their interests besides research, e.g. environmental monitoring, education, outreach and interaction with society in general.
- There is a mutual beneficial relationship between stations and scientists: The stations need the scientists, the scientists need research infrastructures, good infrastructure attracts good science.
- A high-quality and successful station is a valuable complement to the home institution of the scientist.
- Today there is little knowledge on which services the stations can provide nationally and internationally, hence they are not well utilized by external researchers.
- Cooperation between stations and the scientific community needs to be strengthened, as well as cooperation between stations.
- No need for additional stations or significant enlargement of existing stations has been identified.
- Existing constructions are in good state, though some embarrassing exceptions have been identified.
- There is an obvious imbalance between constructions and the on-going research activities.
- There is an obvious and promising tendency to increase competence at the stations.
- The owners should widen and further develop the scientific leadership of the stations as well as strengthen the status of the stations, with the aim to increase scientific quality.
- To address the complexity of ecosystems and provide a scientific basis for sustainable use of natural resources more field experiments and long time-series are needed.
- The number of initiated large scale field experiments and long time-series has recently dropped. Strong efforts are required to reverse this trend. The scientists explains the decreasing activity with deficits in the financing system, in particular too short term financing and lack of dedicated funding for initiating infrastructures to support research.
- Field based research has over time produced significant amount of data from long time-series and long-term field experiments. However, only a fraction of these data are available to the research community. To increase access a wide variety of support is needed.
- The possibilities provided by field based research should also be utilized by researchers outside the natural sciences.

- The link between financing agencies and infrastructure needs to be strengthened.
- With reasonable efforts, Sweden is well positioned to take the lead in several areas of field based research and to become an attractive partner in international research programmes. Both good access to experimental sites and a clear north-south gradient are interesting features.

Proposals

- The Swedish Research Council appoints a board for field based research infrastructures on a five year mandate. An international scientific advisory group is formed to support the board.
- The board establishes a small secretariat and a director with high scientific skills.
- The board appoints a national cooperation group, which is split into thematic areas. This is to provide the infrastructure network with a rational governance structure.
- At least 50 million SEK per year is dedicated to: (a) increase visibility of the activities towards national and international scientific communities, cooperation between stations as well as with the scientific communities, and to enhance the competence at the stations, (b) significantly improve the research infrastructure at the stations to make them more attractive to scientists, (c) provide additional funding for stations hosting visiting scientists.
- This effort, which is inherently long-term, should be evaluated after 5 years.

UPPDRAGET

- Utredningsuppdraget gavs av Vetenskapsrådet till undertecknad 2010-12-03 (bilaga 5) och omfattar stationer och annan infrastruktur för fältbaserad terrester och limnisk forskning.
- Utredningen ska identifiera möjligheter till nationell och internationell, världsledande fältbaserad forskning i Sverige liksom vilken infrastruktur som, enskilt eller i samverkan, kan uppfylla Vetenskapsrådets kriterier för forskningsinfrastruktur av nationellt intresse.
- Utredaren ska också föreslå vilka krav som ska ställas på sådana strukturer och hur en eventuell samordning mellan dem kan göras.

ARBETSSÄTT

- Vetenskapsrådet kontaktade i december 2010 universitet och högskolor angående förekomsten av fältstationer och annan infrastruktur för fältbaserad forskning, men även andra sökvägar har använts.
- Utredaren har under utredningens gång arbetat nära stationsföreståndarna genom samtal samt tre skriftliga enkäter. Utredningens övergripande slutsatser och förslag har förankrats hos företrädare för stationerna samt ledande forskare.
- Vetenskapsrådet genomförde den 4 maj 2011 en hearing i Stockholm för intresserade forskare, stationsföreträdare med flera samt gruppdiskussioner omfattande enbart stationsföreträdarna.
- Vetenskapsrådet anordnade ett webbforum under maj–juni 2011 där synpunkter kunde lämnas.
- Utredaren har fört diskussioner med enskilda forskare och forskargrupper som bedriver fältbaserad forskning med eller utan stationer som bas.
- De stationer som beskrivs i utredningen har besökts under sommaren 2011 eller tidigare.
- Löpande redovisning har getts till Vetenskapsrådet under utredningens gång.
- Föreliggande rapport levererades till uppdragsgivaren den 19 augusti 2011.
- Utredningen presenteras på Vetenskapsrådet-RFI:s (rådet för forskningens infrastrukturer) möte i Abisko, 14–15 september 2011.

DEN FÄLTBASERADE FORSKNINGEN

Fokus för fältforskningen är naturliga och av människan påverkade ekosystem i land- och sötvattenmiljöer. Dagens forskning är vittomfattande och engagerar många forskningsdiscipliner. Man ser en tydlig inriktning mot studier av komplicerade processer som ofta kräver långsiktiga fältexperiment kopplade till avancerad teknisk utrustning och metodik. Sammantaget bedrivs både reduktionistisk och holistisk forskning i god växelverkan. Ett ökat fokus på tillämpade frågeställningar inom naturresursområdet är tydlig liksom globala perspektiv. Medvetenheten om samspelet mellan ekosystemen och atmosfären har blivit allt mer uppenbar under senare tid och rollen av människan som aktör i ekosystemen tilldrar sig ett ökat intresse också från samhällsvetare. Sammantaget har den fältbaserade forskningen under det senaste decenniet fått vidgat fokus.

DEN FÄLTBASERADE FORSKNINGENS BEHOV AV INFRASTRUKTURER

Enligt Vetenskapsrådet definieras infrastruktur som ”verktyg som tillhandahåller viktiga tjänster till forskarvärlden för grundforskning eller tillämpad forskning. De täcker hela skalan av vetenskapliga och tekniska områden, från samhällsvetenskap till astronomi, genomiik eller nanoteknologi. De kan vara centraliserade, distribuerade eller virtuella. Forskningsinfrastrukturer utgör de nödvändiga verktygen för framtida forskning av högsta kvalitet inom många områden.” Fältbaserad infrastruktur stöder fältinriktad forskning och är placerad utanför universitetscampus. För att bedriva fältbaserad forskning på hög vetenskaplig nivå behövs: (1) *stationer*, (2) *fältexperiment* och (3) *långsiktiga mätserier* och därmed tillgång till *fältlokaler* för forskning. En nära koppling mellan empirisk kunskap i form av långa serier av mätdata, fältexperiment och modellering ger grunden för en högklassig forskning. För vetenskaplig framgång krävs i de flesta fall omfattande och långvariga insatser av ett flertal forskargrupper i vilka allt oftare samhällsvetare ingår.

Stationer för den fältbaserade forskningen finns av allehanda slag, från stora anläggningar av institutionskaraktär med hög akademisk kompetens till obemannade, enkla stationer. Stationer kan användas för i princip alla fältstudier om lämpliga studiemiljöer finns. De lämpar sig dock främst för arealkrävande forskningsuppgifter där kontroll av markutnyttjande krävs eller där mer omfattande installationer behöver göras. *Forskningsstationer* definieras här som anläggningar utanför universitetssområdena och som har vetenskaplig ledning och där det i första hand bedrivs forskning helt eller delvis finansierad av forskningsråden. Utöver forskningsstationerna finns ett stort antal anläggningar såsom fiskodlingar, fågelstationer, fältstationer, försöksgårdar, försöksparker, stiftelsegårdar med mera som tidvis nyttjas av forskare. Även en del stationer, som huvudsakligen har andra uppgifter än forskning, hyser vissa unika infrastrukturer som är av intresse för forskningen.

Anläggningar för fältexperiment krävs i allt större omfattning för att i stor skala och under kontrollerade betingelser kunna studera effekter av modifikationer av olika faktorer i ekosystemen. Anläggningarna bör vara av den typen att de kan nyttjas av ett flertal forskargrupper. Långsiktighet är nödvändig eftersom det inte är ovanligt att störningar orsakade av anläggningen överskuggar ekosystemens naturliga respons under de första åren.

Långa mätserier behövs eftersom ekosystemen förändras naturligt, men också genom människans aktiviteter. För att bygga upp en god kunskapsbas som täcker tidsmässiga och rumsliga variationer behövs långa mätserier, helst på flera lokaler. Ju fler relevanta variabler som studeras på samma lokal desto bättre. Idag ligger fokus på naturvetenskapliga data, men andra typer av data bör också beaktas eftersom forskningen breddas mot samhällsvetenskaperna.

Den fältbaserade forskningen behöver tillgång till *fältlokaler* för tillfälliga eller mer långsiktiga observationer och experiment. Ett förändrat markutnyttjande under studieperioden kan helt spolia forskningsresultaten. Därför är det viktigt med fältlokaler där markanvändningen helt eller delvis kontrolleras, som till exempel inom SLU:s försöksparker och försöksgårdar. Fler ”forskningsparker” behöver inrättas och då i första hand helst i universitetens närområden. Exempelvis påpekar limnologerna att det i Sverige inte finns en enda sjö som är avsatt helt för forskning. Genom överenskommelser mellan universiteten och större markägare bör dock forskningens ytterligare behov av studieområden relativt enkelt kunna tillgodoses.

En god infrastruktur för fältbaserad forskning är också nödvändig för att kunna attrahera de *bästa nationella och internationella forskarna* samt för Sverige att kunna delta i *internationella forskningsprogram*. Här kan infrastrukturmedel spela en viktig roll för att göra Sverige till en världsledande aktör eftersom vi har unika möjligheter genom en stark forskningstradition och rik tillgång till attraktiva studieområden, som relativt sett är måttligt påverkade av mänsklig aktivitet.

Sammanfattningsvis, studier av större delar av ekosystemen och framväxten av mer omfattande forskningsprogram, som även innefattar människan som aktör, har skapat en delvis ny situation och utmaningar för forskningsfinansiärerna. Komplexitet, långsiktighet och samhällsanknytning har blivit nyckelord. I takt med ändrat fokus för fältforskningen krävs en delvis annan infrastruktur än tidigare och därmed en modifierad finansieringsstruktur. Större anslag för att bygga upp omfattande och väl genomtänkta experimentanläggningar i fält är sällsynta. Små och kortvariga forskningsanslag styr tyvärr forskningen så att de för samhället viktiga och stora frågorna i alltför hög grad lämnas obeforskade.

LÄGESBESKRIVNING

Stationer

De 26 stationer som listas i tabell 1, och beskrivs närmare i bilaga 6, utgör kärnan för fältbaserad terrester och limnisk forskning i Sverige. Drygt hälften av dem kan klassas som forskningsstationer enligt definitionen ovan, men gränsdragningen är ingalunda enkel. Utöver dessa exempel finns uppskattningsvis ett tjugotal anläggningar för i huvudsak annan verksamhet än rådsfinansierad forskning, men som tidvis nyttjas av forskare. Värdefulla infrastrukturer finns också inom universitetsområdena, till exempel på Ultuna, även om de inte är av karaktären stationer. Inom jordbruks-/ trädgårds-/skogsbrukssektorn finns anläggningar som exempelvis Barksäter, Ekhaga, Mellby, Offer, Remningstorp, Rånna, Tagel, Ås och Öjebyn. Inom ekologiområdet bör nämnas fågelstationerna. De marina stationerna ingår inte i uppdraget, men de erbjuder också terrestra och limniska forskare goda möjligheter för studier. Sammantaget är Sverige väl försett när det gäller möjligheter för fältbaserad forskning. Det har inte framkommit behov av ytterligare stationer.

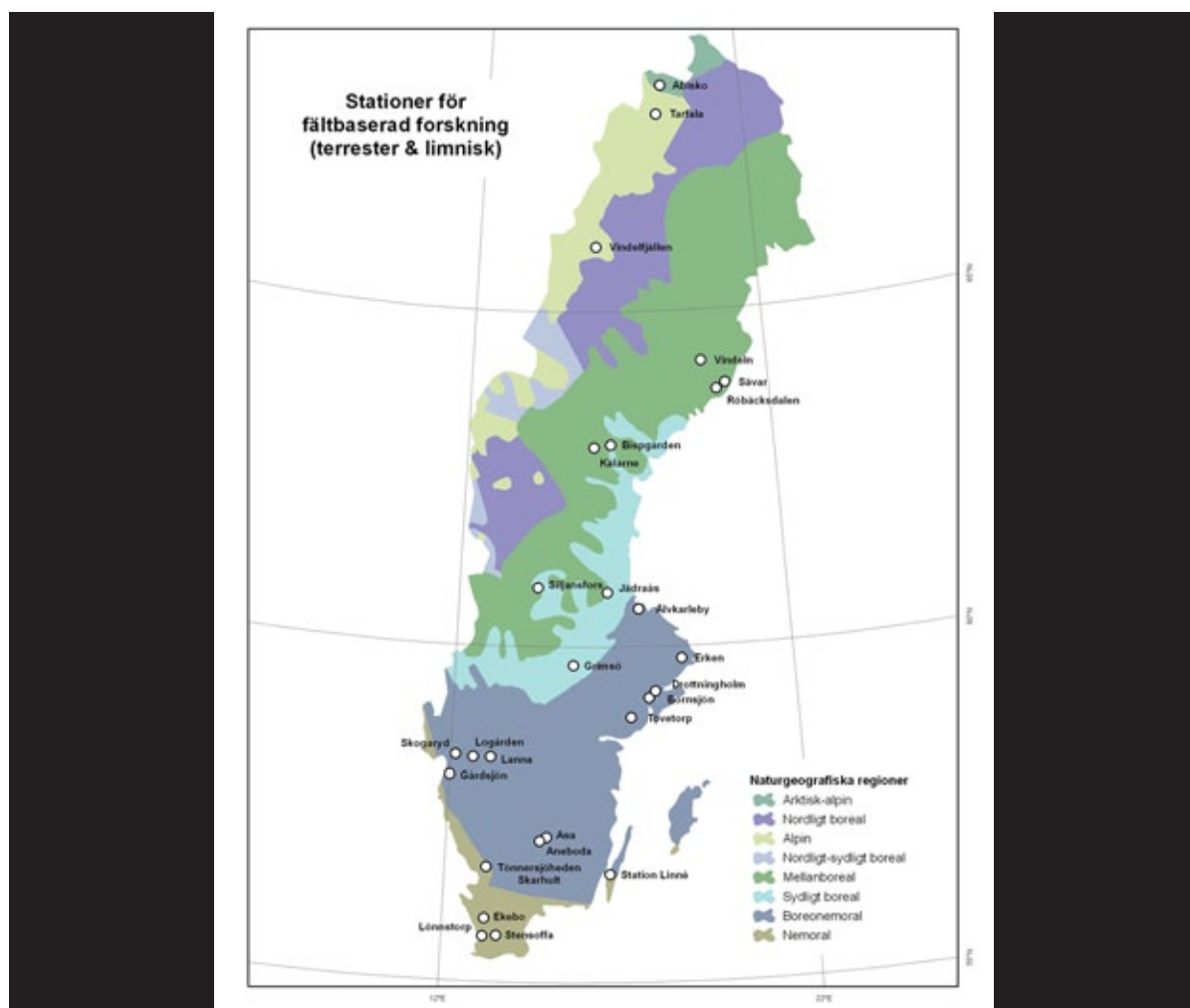
Tabell 1. Lista över forskningsstationer (fet stil) och övriga stationer som mer frekvent nyttjas av forskare inom de terrestra och limniska ämnesområdena. Huvudmän och verksamhetsnisch anges. GU=Göteborgs universitet; HSS=Hushållningssällskapet Skaraborg; IVL=Institutet för vatten- och luftvårdsforskning m fl; LU=Lunds universitet; MiU=Mittuniversitetet; Polar=Polarforskningssekreteriatet; SLU=Sveriges lantbruksuniversitet; StVa=Stockholms vatten; Svea=Sveaskog; SSL=Stiftelsen Station Linné; SU=Stockholms universitet; UU=Uppsala universitet; ViFS=Vindelfjällens forskningssällskap.

Station	Huvudman	Ekologi & Miljö	Fjäll	Jord	Skog	Vatten
Abisko	Polar		x			
Aneboda	LU					x
Asa	SLU				x	
Bispgården	Svea/MiU				x	
Bornsjön	StVa			x		
Drottningholm	SLU					x
Ekebo	Skogforsk				x	
Erken	UU					x
Grimsö	SLU	x				
Gårdsjön	IVL	x				
Kälarne	SLU m fl					x
Lanna	SLU			x		
Linné	SSL	x				
Logården	HSS			x		
Lönnstorp	SLU			x		
Röbäcksdalen	SLU			x		
Siljansfors & Jädraås	SLU				x	
Skogaryd	GU				x	
Stensoffa	LU	x				
Sävar	Skogforsk				x	
Tarfala	SU		x			
Tovetorp	SU	x				
Tönnersjöheden & Skarhult	SLU				x	
Vindelfjällen	ViFS		x			
Vindeln	SLU				x	
Älvkarleby	SLU					x

Etableringen av forsknings- och fältstationer inleddes under 1900-talets början. Stationerna inrättades ofta på initiativ av framgångsrika och drivande forskare inom både grundläggande och tillämpad forskning. Detta gav stationerna en tydlig *verksamhetsnisch* (tabell 1). Stationerna fördelar sig på de olika nischerna enligt följande: skog (8), ekologi & miljö (5), jord (5), vatten (5) och fjäll (3). Utbyggnaden var i stort sett genomförd i slutet av 1980-talet, även om vi idag ser en viss nyetablering; många stationer har också lagts ned. För några decennier sedan blev den svenska forskningen mer internationell till sin karaktär och många forskare vidgade sin forskningsarena. Från att forskarna nästan uteslutande bedrivit fältverksamhet inom landets gränser initierades fältstudier i andra länder. Det minskade intresset från de svenska forskarna kompenseras med råge av att forskningsvolymen vid universiteten ökade och att flödet av utländska forskare till svenska stationer ökade.

Stationerna fördelar sig på de naturgeografiska regionerna (figur 1) som följer: arktisk-alpin & alpin (3); mellanboreala (5); sydligt boreala (3); boreonemorala (11) och nemorala (5). I den nordligt boreala regionen finns inga stationer. Många anläggningar underlättar forskning i *svårtillgängliga områden*, inte minst i fjällen och skogarna. De möjliggör uppbyggnad av mer omfattande *fältexperiment* samt *avancerad och omfattande instrumentell utrustning*, vilka är svårplacerade i universitetens närmiljöer. Stationerna ska ses som komplement till universitetsorternas forskningsmiljöer. Nästan alla våra stora universitet har egna forskningsstationer.

Figur 1. Karta över stationer som mer frekvent nyttjas för fältbaserad forskning inom de terrestra och limniska ämnesområdena. (Siljansfors och Jädraås har här separerats).



Kompilerad av: Mats Högström, SLU

Antalet *huvudmän* för de 26 stationerna är många (tabell 1). Sveriges lantbruksuniversitet är huvudman (helt eller delvis) för drygt 40 % av anläggningarna. Lunds universitet, Skogforsk och Stockholms universitet har två vardera. Göteborgs universitet, Hushållningssällskapet Skaraborg, Institutet för vatten- och luftvårdsforskning, Sveaskog/Mittuniversitetet, Polarforskningssekreteriatet, Stiftelsen Station Linné, Stockholms Vatten AB, Uppsala universitet och Vindelfjällens forskningssällskap har en station vardera.

Verksamheten vid stationerna fördelar sig i genomsnitt på forskning (48 %), miljöövervakning (10 %), universitetsutbildning (10 %), annan undervisning (4 %), information (5 %), försöksverksamhet (9 %) samt övrigt (14 %). Miljöövervakning bedrivs vid ca 65 % av stationerna. Över tiden har miljöövervakningen successivt ökat i omfattning och svenska mätserier länkas i allt högre grad mot europeiska och internationella nätverk. Stationerna spelar en viktig roll inte minst för universitetens fältundervisning.

För den fältbaserade forskningen finns ca 145 *byggnader* med en total *byggnadsyta* om ca 54 000 m². Här finns ett 100-tal *laboratorier* med en total yta av 4 200 m². Många av laboratorierna är enkla och för mer generellt bruk, i första hand för beredning av prover, men mer avancerade molekylärt inriktade laboratorier finns också. Sjutton av de 26 stationerna har uppgett att de har *övernattningsplatser*, totalt ca 630 och det totala årliga antalet *gästdygn* uppgår i genomsnitt till ca 14 000 under 2006–2010. Nyttjandet verkar tämligen stabilt över tiden. Det finns inte tillräckligt med underlag för att bedöma hur många forskare som använder stationerna årligen. Vid stationerna utförs ca 280 *årsarbeten* av en stab omfattande ca 240 *personer*. Det rapporteras om en tydlig tendens att i högre grad anställa personal med egen erfarenhet av forskning och andelen personer med doktorexamen ökar. Det sammanlagda årliga beloppet för *stationernas drift* skattas till omkring 80 miljoner. Olika *stiftelser* har gjort betydande insatser för stationernas byggnadsbestånd och utrustning. Ett 50-tal forskningsfinansierare bidrar med medel till den fältbaserade forskningen och bland de mest frekventa finns Formas, Vetenskapsrådet och EU. *Publicering* från stationerna är omfattande, uppskattningsvis 1 200 referee-granskade uppsatser samt ca 1 350 rapporter och populärvetenskapliga uppsatser under en femårsperiod, 2006–2010. Generellt sett saknas mer omfattande *samarbetsprogram* mellan stationerna. Några mycket goda undantag finns dock, exempelvis SCANNET (a circumarctic network of terrestrial field bases) och INTERACT (International Network for Terrestrial Research and Monitoring in the Arctic) som innefattar fjällstationerna. Det är särskilt glädjande att LTER-Sweden (International Long Term Ecological Research) nu etablerats. Ett flertal nationella nätverk, som innefattar stationer och försöksytor, finns också, exempelvis inom jordbruks- och skogsforskningen.

Samtidigt som universiteten fått fler arbetsuppgifter har verksamheten vid stationerna diversifierats. Stationerna underlättar universitetens utförande av den *tredje uppgiften* samt olika former av *samverkan med samhället*. Årligen besöker tusentals människor stationerna under "öppet hus"-arrangemang, sommarskolor, fältvandringar, exkursioner med mera. Det ger inte minst unga människor möjligheten att få en inblick i forskning och träffa forskare. Betydelsen av allt detta för rekrytering av studenter till universitetens utbildningsprogram och forskning kan inte överskattas. Stationerna har över tiden "öppnats upp" och därmed blivit viktiga och uppskattade inslag *lokalt och regionalt*. Universiteten har många outnyttjade möjligheter att genom fältstationerna kommunicera och samverka med samhället. Många forskningsstationer är populära exkursionsmål för beslutsfattare där man kan diskutera forskning mer otvunget och i ett pedagogiskt ramverk. En infrastrukturell plattform för den fältbaserade forskningen tjänar många syften förutom att stödja den grundläggande och tillämpade forskningen liksom för miljöövervakning.

Stationerna bedriver ett ordinärt *internt miljöarbete* vad gäller hantering av energi, avfall med mera. I några fall redovisades stor medvetenhet och engagemang i dessa frågor, men mycket finns att göra för att minimera verksamhetens påverkan på ekosystemen. Stationerna kan genom exempelvis ett närmare och innovativt samarbete med konstruktörer av miljövänlig teknik bli föregångare även inom detta område.

Fältexperimentella anläggningar och långa mätserier

Vid stationerna finns ett stort antal mät- och experimentanläggningar av olika karaktär och ålder, men även utanför dessa som exempelvis vid de svenska områdena för ICOS (Integrated Carbon Observation System) liksom mätområdena för Integrerad Monitoring (IM). Förekomsten av mätserier har inte detaljinventerats, men många stationer och de forskare som arbetar där hyser ett stort antal långa serier av olika slag, vilka tyvärr i stor omfattning vare sig är datalagda eller bearbetade. Dels rör det sig om serier som forskare startat i början av sin karriär och sedan fortsatt, dels stationernas egna observationer och uppföljningar av experiment. I dagsläget är det mycket svårt att bedöma det vetenskapliga värdet av dessa serier sett utifrån dagens kriterier på god forskning, men sannolikt döljer sig här ett flertal "guldägg".

FORSKNINGENS FRAMTIDA BETYDELSE OCH BEHOV

Den fältbaserade forskningen är av yttersta vikt för att bygga en vetenskaplig grund för ett hållbart nyttjande och bevarande av naturresurserna. Det innebär i korthet att ekosystemens produktion av nyttigheter vidmakthålls för enskilda brukare och samhället i stort i en föränderlig värld. Teoretisk kunskap och idéer behöver prövas i olika skalor för att hållbara och delvis helt nya brukningssystem ska kunna utvecklas samtidigt som ekosystemen måste hanteras för ett effektivt bevarande av biologisk mångfald. Klimatförändringar leder till svårförutsägbara förändringar i våra ekosystem och vilka konsekvenser detta får för människan. I vissa fall kan produktionsökningar bli fallet, men det motsatta kan också inträffa. Områden reserverade för vissa naturskyddsändamål kan förändras så att deras tänkta funktion drastiskt minskas. Många gamla synsätt behöver omprövas när det gäller vårt brukande och bevarande av naturen. En löpande uppföljning och en gedigen vetenskaplig bas är den bästa garantin för att minimera de negativa effekterna av kommande förändringar. Viktiga drivkrafter för att ompröva formerna för vår hantering av naturresurserna är förändrat klimat, globalisering och minskad tillgång till fossilt bränsle. En viktig del inom den fältbaserade forskningen är rent grundforskningsinriktade frågeställningar inom naturvetenskaperna, exempelvis biogeokemiska kretslopp, flyttfågelforskning eller förutsättningar för hög biologisk mångfald.

Idag är forskningen till stor del inriktad på att beskriva och förstå processer, men det experimentella inslaget är generellt sett ännu måttligt. För att kunna besvara för vetenskapen och samhället viktiga frågeställningar behövs fler avancerade och långsiktiga experiment i större skala. Ett arbete i denna riktning märks tydligt både nationellt och internationellt och den fältbaserade forskningen skönjer en renässans. En bristvara i ett internationellt perspektiv är teoretiskt väl underbyggda och över tiden konsistenta och noggranna mätprogram där ett flertal relevanta variabler studeras samtidigt i opåverkade och manipulerade ekosystem. För att genomföra sådan forskning behövs förutom en framsynt och uthållig finansiering i de flesta fall infrastrukturer i form av fältstationer eller motsvarande.

Samhällsdebatten förs allt oftare på en global nivå och ett tydligt tecken på detta är det stora intresse som idag finns då det gäller de terrestra och akvatiska systemens utbyte med atmosfären. Här kommer den fältbaserade forskningen att spela en än viktigare roll, inte bara för att förstå effekter av klimatförändringar utan för att ge förslag till anpassningar.

VISION FÖR EN FÄLTBASERAD FORSKNINGSINFRASTRUKTUR

Utredarens vision är att skapa en världsledande och attraktiv infrastruktur för fältbaserad forskning i Sverige. Forskningens övergripande mål är att ge vägledning för ett hållbart nyttjande av naturresurserna samt att lösa väsentliga inomvetenskapliga problem. Infrastrukturen består av koordinerade och samverkande stationer, experimentanläggningar och långa mätserier med stöd av Vetenskapsrådet.

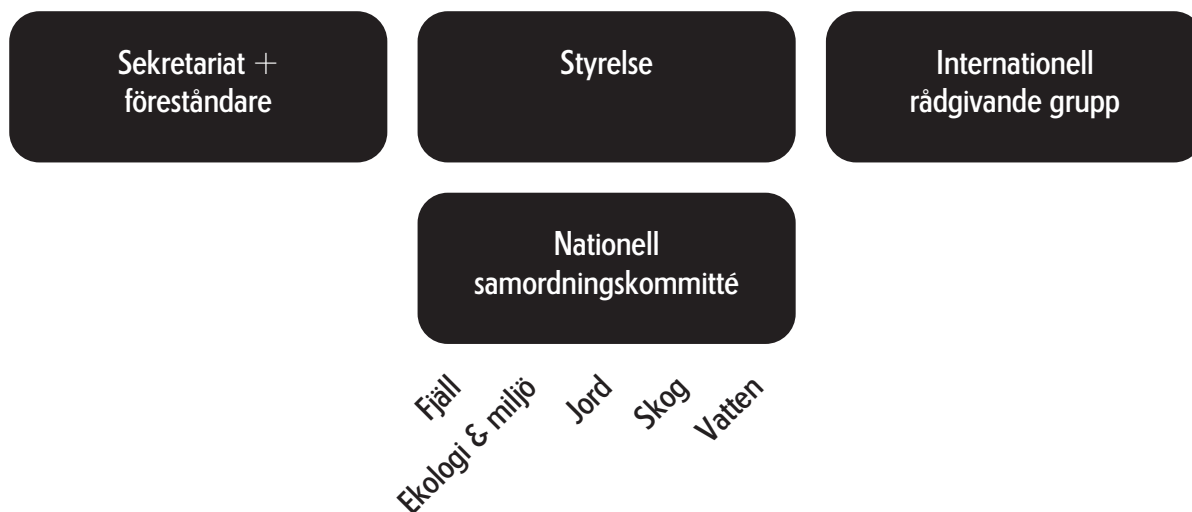
ORGANISATIONSFÖRSLAG

Utgångspunkten är att skapa en organisationsmodell som erbjuder nationella och internationella forskare ett rikt utbud av väl fungerande infrastrukturer för den fältbaserade forskningen. De väsentliga infrastrukturerna är av tre slag: (1) stationer, (2) specifika och ofta unika experimentanläggningar och (3) långsiktiga fältstudier och mätserier. På olika sätt bör dessa infrastrukturer stödjas och utvecklas av Vetenskapsrådet för att i högre omfattning bli attraktiva för ledande forskare och därmed successivt utvecklas till en nationell infrastruktur av hög vetenskaplig klass.

Styrkan i det svenska fältstationsbeståndet ligger i antalet stationer, deras ämnesmässiga specialisering, variation i graden av tillämpad forskning, geografiska spridning och kopplingar till samhället. Det effektivaste och för forskningen bästa sättet är att skapa ett nationellt infrastrukturnätverk och i detta inkludera de för forskarna väsentligaste komponenterna. Ett nationellt nätverk ökar möjligheten för forskare att fritt välja bland de resurser som finns i landet. Nätverkets fokus ska inte enbart ligga på stationerna utan på samtliga typer av infrastrukturer som behövs för forskningen. Framtagandet och utveckling av anläggningar för experiment och mätningar bör vara forskarstyrt och medel bör tilldelas efter graden av forskarsamhällets nyttjande av resurserna.

Utredaren föreslår följande struktur (figur 2):

Figur 2. Schematisk figur över den föreslagna organisationsstrukturen för Vetenskapsrådets infrastrukturnätverk. Styrelsen bör så långt som möjligt bestå av oberoende forskare; representanter för huvudmän/stationsföreståndare ska också ingå. Den nationella samverkanskommittén ska bestå av representanter för forskarna och stationsföreståndarna.



1. Vetenskapsrådet tillsätter en styrelse för fältbaserad forskningsinfrastruktur med ett långsiktigt perspektiv.

Styrelsen ges ett 5-årigt mandat och det övergripande ansvaret att främja terrester och limnisk fältbaserad forskning i Sverige genom stationer, experimentella anläggningar och långsiktiga mätserier. Styrelsen bör så långt som möjligt bestå av oberoende personer och av representanter för forskarna, huvudmännen/stationsföreståndarna. Viktiga uppgifter är att välja ut de enheter som ska ingå, tilldela medel och utvärdera verksamheten. En internationell, vetenskaplig rådgivande grupp ger styrelsen stöd.

2. Styrelsen tillsätter *ett litet sekretariat med en föreståndare* med hög vetenskaplig kompetens.

Detta behövs för att strukturera, stärka och samordna den väsentliga infrastruktur som finns inom den fältbaserade forskningen. Dels rör det sig om en bred verksamhet innefattande både grundläggande och tillämpad forskning inom flera ämnesområden, dels är ett flertal huvudmän och fastighetsförvaltare inblandade. Sekretariatet ska utgöra en viktig nod i det nationella infrastrukturnätverket och är underställt styrelsen. En viktig uppgift är att synliggöra den fältbaserade infrastrukturen för nationella och internationella forskare. Viktiga kontaktytor är forskare, andra nätverk och stationerna. Bland övriga nätverk nämns särskilt ANAEE (ANalysis And experimentation on Ecosystems), ICOS, INTERACT, LTER och SCANNET. Det är av yttersta vikt att svenska forskare ges möjlighet att aktivt arbeta inom dessa och liknande internationella nätverk.

3. Styrelsen beslutar om vilka stationer och annan infrastruktur som ska ingå i det *nationella infrastrukturnätverket*.

Ryggraden i nätverket bör utgöras av forskningsstationer, men nätverket kan successivt utvidgas till att omfatta andra för forskningen viktiga infrastrukturer. Forskningens behov nu och på cirka 10 års sikt bör vara styrande vid urvalet. Vid urvalet bör Vetenskapsrådets kriterier för infrastrukturer (tabell 2) vara vägledande, men förslag till mer specifika kriterier ges av utredaren i tabell 3. De senare behöver inte uppfattas så att alla kriterier ska vara uppfyllda för att en station ska kunna ingå i nätverket. Kriterierna i tabell 3 baseras på omfattande diskussioner med forskare och stationsföreståndare om vad som karakteriserar en framgångsrik forskningsstation (tabell 4). Utredarens samlade bedömning är att ett lämpligt antal att börja med är ca 15 stationer för att tillgodose de varierade behov som den tämligen mångfacetterade forskningen har. För närvarande uppfyller ingen av stationerna Vetenskapsrådets kriterier fullt ut enligt stationsföreståndarnas självvärdering. Brister finns framför allt vad gäller långsiktig vetenskaplig planering och plan för ökad tillgänglighet, men dessa kan rimligen åtgärdas inom kort. Urvalet av stationerna bör ske i samråd med stationernas huvudmän. Om Vetenskapsrådet har för avsikt att ge huvudmännens infrastrukturer ett långsiktigt stöd är det rimligt att huvudmännen ökar sin finansiering för att ytterligare stärka stationerna som nationella resurser. Diskussioner bör även föras med övriga nyttjare för vilka stationerna utgör en viktig plattform, till exempel myndigheter och näring.

4. Styrelsen utser en *nationell samverkansgrupp*, som indelas tematiskt för att ge infrastrukturnätverket en rationell ledningsstruktur.

Samverkansgruppen bör representeras av stationsföreståndare och forskare och de ska leda utvecklingen av för dem relevanta delar av infrastrukturnätverket. Det är viktigt att man inte bara stöder och utvecklar de experimentanläggningar och långtidsstudier som finns utan även skapar nya sådana genom aktiv medverkan av ledande forskare. Gruppen bör tilldelas medel, ett tydligt resultatansvar, och redovisningsskyldighet. Väsentligt är att forskarsamhället representeras av ledande forskare både med och utan koppling till stationerna. Av tradition utgörs de fältbaserade forskarna av naturvetare, men eftersom ett ökande intresse för naturresursfrågorna visas från samhällsvetare bör även de vara representerade. Samverkansgruppen kan till styrelsen ge förslag om vilka infrastrukturer som bör inlemmas eller utgå ur det nationella infrastrukturnätverket och på så sätt skapas ett *flexibelt nätverk* som i så hög grad som möjligt står i samklang med forskningens behov.

Samverkansgruppen bör indelas tematiskt för att ge nätverket en rationell arbetsstruktur på det operativa planet samt inte minst identifiera gemensamma behov och möjligheter. Temata skulle kunna vara *Fjäll, Ekologi & Miljö, Jord, Skog och Vatten* (tabell 1) och deras storlek och struktur bör styras av forskningens behov. Denna tematiska indelning av infrastrukturnätverket ger möjligheter till idéutbyte, fördjupad samverkan, men också för att underlätta för forskarna att finna lämplig infrastruktur. Samverkan mellan stationer minimerar uppbyggnaden av onödiga, parallella infrastrukturer, men ger

framför allt möjlighet till ett gemensamt strategiskt arbete på många plan, exempelvis ”mätkampanjer”, datahantering, teknikuppbyggnad, marknadsföring, kompetensutveckling, utbildning och tredje uppgiften, även om stationerna har olika huvudmän. Grupperna bör också kunna vägleda arbetet med att prioritera tillgängliggörandet och bearbetningen av långa mätserier samt bistå vid prioritering av forskarnas nyttjande av begränsade infrastrukturer. Varje samverkansgrupp arrangerar *årligen seminarier* för intresserade forskare med flera för att tillgodose en konstruktiv och löpande dialog.

5. *Medel om minst 50 miljoner per år avsätts* för att: (a) göra stationerna och deras verksamhet mer synlig för de nationella och internationella forskarsamhällena, öka samverkan mellan stationerna och med forskarsamhället samt främja kompetensutveckling, (b) avsevärt förbättra forskningsinfrastrukturen vid stationerna så att de blir mer attraktiva för forskare, (c) ge särskilt ekonomiskt stöd till stationer som härbärgerar gästforskare. Huvuddelen av medlen bör gå till (b), det vill säga fältexperimentella anläggningar och långa mätserier av hög kvalitet (tabell 5). Verksamheten, som till sin karaktär är långsiktig, utvärderas efter 5 år.

Medel bör tilldelas sådan verksamhet som främjar högkvalitativ forskning och som på sikt gör den fältbaserade forskningens infrastruktur än mer attraktiv. Inflytandet av ledande forskare bör vara stort och nyttjandet av de olika infrastrukturererna bör vara vägledande vid tilldelning av medel.

SVERIGE OCH DEN FÄLTBASERADE FORSKNINGEN

Sett i ett internationellt perspektiv har Sverige flera konkurrensfördelar. Vi bor i ett avlångt och glest befolkat land med en mångfald av gradienter. Vår fältbaserade forskning är stark och har lång historia vilket kan förklaras av landets mycket starka beroende av naturresurser fram till i sen tid. Internationellt uppfattas den svenska naturen som både exotisk och måttligt påverkad av mänskliga aktiviteter. Dessutom är fältområden lätt åtkomliga och man uppfattar kostnadsläget för stunden som rimligt.

Tack

Ett varmt tack till alla de som nämns i bilagorna 2–3. Ett särskilt tack till stationsföreståndarna samt Magnus Friberg, Lars Lundin, Håkan Olsson, Juni Palmgren, Lennart Persson, Mats Högström och Kristina Sundbaum som på olika sätt underlättat mitt arbete.

Tabell 2. Vetenskapsrådets kriterier för infrastruktur.

- Brett nationellt intresse.
- Ge förutsättningar för världsledande forskning.
- Utnyttjas av ett flertal forskargrupper/användare med högt kvalificerade forskningsprojekt
- Vara så omfattande att enskilda grupper inte kan driva dem på egen hand.
- Ha en långsiktig planering för vetenskapliga mål, finansiering och utnyttjande.
- Vara öppen och enkelt tillgänglig för forskare, industri och andra aktörer samt ha en plan tillgängligheten (gäller utnyttjande av infrastrukturen, tillgång till insamlade data och presentation av resultat).
- I relevanta fall, introducera ny spetsteknologi.

Tabell 3. Mer specifika kriterier för urval av stationer till Vetenskapsrådets nätverk.

- Vetenskaplig ledning
- Internationellt forskarnätverk
- Kompetens hos forskare och TA-personal
- Projektportfölj
- Omgivande naturtyper
- Kontroll över markanvändning
- Experimentanläggningar
- Strömförsörjning i fält
- Basdata
- Långtidsserier mm
- Stationsbyggnad och laboratorier
- Övernattningsmöjligheter
- Datakommunikation
- Teknik- och fältsupport
- Verkstad

Tabell 4. Några framgångskriterier för en forskningsstation framtagna genom diskussioner med forskare och stationsföreträdare.

- Öppenhet, välkomnande, flexibilitet
- Forskning i den vetenskapliga fronten
- Bredd och djup i vetenskaplig ansats
- Dynamisk och entusiastisk vetenskaplig ledare, helst i världsklass
- Vetenskaplig koordinering
- Excellenta forskare och stark publicering
- Koppling till universitetsutbildning
- Rik tillgång till olika naturtyper i närområdet
- Bakgrundsdata av hög kvalitet; mätprogram, långa tidsserier
- Välplanerade, långsiktiga fältexperiment
- Arealer för experiment, mätningar och andra studier
- Kontroll över markanvändning
- Modern utrustning
- Adekvata lokaler och laboratorier
- Internationell och nationell samverkan
- Hög synlighet
- Hög TA-kompetens, hjälp till forskarna; smidig administration
- Goda ekonomiska resurser
- Goda relationer med samhället
- Lätt tillgänglig

Tabell 5. Förslag till budget omfattande minst 50 miljoner kronor per år under i första hand en femårsperiod efter vilken utvärdering sker.

Sekretariat, föreståndare, styrelse, nationell samordningskommitté	10 %
Långsiktiga experimentanläggningar av mer omfattande karaktär och av intresse för flera forskargrupper	65 %
Långa mätserier av hög kvalitet	15 %
Stöd till stationerna för gästforskarnas nyttjande	10 %

BILAGA 1

Utredarens frågor till stationsföreståndarna och gästforskare

Stationsföreståndarna:

A: Kontaktperson och -info; startår för verksamheten vid stationen; närmaste större ort; geografisk position; huvudman/ägare; förvaltare; årliga driftskostnader; hur många månader per år används stationen; antal anställda och årsarbetskrafter; anställda uppdelade på tjänstekategorier; personalens arbetsgivare; antal byggnader; total byggyta; antal laboratorier; labyta; översiktlig specifikation av laboratorier; uthyrning av lokaler; antal övernattningsplatser; areal fältlokaler som stationen förfogar över för forskning; antal gästforskarnätter per år, 2006–2010; antal studentnätter per år, 2006–2010; kursaktivitet mm.

B: Stationens verksamhetsidé; vilken roll spelar stationen mer specifikt i huvudmannens verksamhet; olika verksamheters omfattning (forskning, miljöövervakning mm, universitetsutbildning, annan utbildning, information, annat); forskningsprojekt 2011-01-01; samarbetspartner; nätverk; långtidsserier; databaser; antal vetenskapliga och populärvetenskapliga uppsatser, 2006–2010; principer för nyttjande av externa forskare; kostnader; SWOT-analys; lämpliga stödformer; samarbete med andra forskningsstationer.

C: Självvärdering: uppfyllelse av Vetenskapsrådets kriterier för infrastrukturstöd.

D: Forskning idag och i framtiden; mer omfattande experimentanläggningar; ledning av stationen; personalens kompetens: framgångskriterier för en fältstation; för- och nackdelar med ett stöd av Vetenskapsrådet; kluster; internt miljöarbete.

Gästforskare:

Varför har denna station valts; hur göra den mer attraktiv; framgångskriterier för en fältstation.

BILAGA 2

Deltagarlista vid Vetenskapsrådets hearing om fältbaserad terrester och limnisk forskning i Stockholm 4 maj 2011. Företrädare för forskningsstationerna (markerade med *) deltog också i eftermiddagens gruppdiskussioner

Abrahamsson, Katarina, *Göteborgs universitet*
Ali, Tara, *Mittuniversitetet* *
Andersson, Bengt, *Skogforsk* *
Andersson, Per, *Naturhistoriska riksmuseet*
Backlund, Anders, *Uppsala universitet*
Bengtson, Per, *Lunds universitet*
Crill, Patrick, *Stockholms universitet*
Dahlbäck, Björn, *Polarforskningssektariatet*
Danell, Kjell, *SLU*
Diehl, Sebastian, *Umeå universitet*
Erefur, Charlotta, *Vindeln, SLU*
Eriksson, Torleif, *Vindelfjällens forskningssällskap* *
Friberg, Magnus, *Vetenskapsrådet*
Giesler, Reiner, *CIRC, Abisko/Umeå universitet*
Graneli, Wilhelm, *Lunds universitet* *
Gumbel, Jörg, *Stockholms universitet*
Hallin, Sara, *SLU*
Jakobsson, Sven, *Stockholms universitet* *
Jansson, Mats, *Umeå universitet*
Jonsell, Ulf, *Polarforskningssektariatet*
Kautsky, Lena, *Stockholms marina forskningscentrum*
Kjellander, Petter, *SLU* *
Klemedtsson, Leif, *Göteborgs universitet* *
Krejci, Radovan, *Stockholms universitet*
Källersjö, Mari, *Göteborgs botaniska trädgård*
Langvall, Ola, *SLU* *
Laudon, Hjalmar, *SLU*
Martinsson, Kjell, *SLU* *
Meiton, Axel, *Polarforskningssektariatet*
Moldan, Filip, *IVL* *
Muheim, Rachel, *Lunds universitet* *
Mörtberg, Ulla, *KTH*
Neumann, Wiebke, *SLU*
Nilsson, Mats B., *SLU*
Nylin, Sören, *Stockholms universitet*
Olsson, Håkan, *SLU, Vetenskapsrådet*
Palmgren, Juni, *Vetenskapsrådet*
Persson, Lennart, *Umeå universitet*
Pettersson, Kurt, *Uppsala universitet* *
Roland, Johan, *SLU* *
Ronqvist, Fredrik, *Naturhistoriska riksmuseet* *
Rosqvist, Gunhild, *Stockholms universitet* *
Scherneck, Hans-Georg, *Chalmers*

Stenberg, Maria, *SLU/Hushållningssällskapet Skaraborg* *
Sundbaum, Kristina, *Vetenskapsrådet*
Taberman, Ida, *SLU*
Tannerfeldt, Magnus, *Polarforskningssekretariatet* *
Thulin, Carl-Gustaf, *SLU*
Tjulin, Anders, *EISCAT*
Tranvik, Lars, *Uppsala universitet*
Wallander, Håkan, *Lunds universitet*
Wiberg, Karin, *Umeå universitet*
Wissman, Jörgen, *SLU* *

Ämnen för gruppdiskussioner med stationsföreträdarna: Varför behövs fältstationer; finns det behov av fler stationer i Sverige; hur öka det vetenskapliga utbytet; hur organisera stationerna; hur göra stationerna attraktiva för ledande forskare; fältstationernas roll i internationella nätverk; vad kan ett nationellt stationsnätverk utträta; en vision för ett svenskt stationsnätverk; var behövs ett ekonomiskt stöd.

BILAGA 3

Följande personer har bistått utredaren med uppgifter och synpunkter under januari–augusti 2011

Amante, Jacqueline, *University of New Hampshire*
Andersson, Nils-Åke, *Kävlinge*
Andersson, Torleif, *Vattenbrukscentrum Norr*
Andrén, Henrik, *SLU*
Angerbjörn, Anders, *Stockholms universitet*
Appelberg, Magnus, *SLU*
Arnberg, Erik, *Miljödepartementet*
Berglund, Ingemar, *Fiskeriverket*
Bergkvist, Göran, *SLU*
von Bothmer, Roland, *SLU*
Brown, Ian, *Stockholms universitet*
Bussel, Jenny, *Aberystwyth University*
Callaghan, Terry, *Polarforskningssekretariatet*
Carlsson, Lars, *Högskolan Kristianstad*
Clague, John, *Simon Fraser University*
Crill, Patrick, *Stockholms universitet*
Crump, Byron C., *University of Maryland, Center for Environmental Science, Cambridge, Maryland*
Dahlbäck, Björn, *Polarforskningssekretariatet*
Dobson, Heidi E.M., *Whitman College*
Gwynn Jones, Dylan, *Aberystwyth University*
Ehrlén, Johan, *Stockholms universitet*
Ekberg, Anna, *Lunds universitet*
Eklöf, Peter, *Uppsala universitet*
Elmgren, Ragnar, *Stockholms universitet*
Elmberg, Johan, *Högskolan Kristianstad*
Englund, Göran, *Umeå universitet*
Erefur, Charlotta, *SLU*
Ericson, Lars, *Umeå universitet*
Eriksson, Lars-Ove, *SLU*
Eriksson, Ove, *Stockholms universitet*
Erlinge, Sam, *Lunds universitet*
Eriksson, Torleif, *Länsstyrelsen i Västerbottens län*
Friberg, Magnus, *Vetenskapsrådet*
Glemhorn, Kajsa, *Station Linné*
Grandin, Ulf, *SLU*
Graneli, Wilhelm, *Lunds universitet*
Helander, Carl-Anders, *Hushållningssällskapet Skaraborg*
Hein, Catherine, *Umeå universitet*
Hylander, Kristoffer, *Stockholms universitet*
Höglund, Jacob, *Uppsala universitet*
Jakobsson, Sven, *Stockholms universitet*
Jansson, Mats, *Umeå universitet*

Jensen, Erik S., *SLU*
Jonasson, Christer, *Polarforskningssekretariatet*
Jones, Alan G., *Aberystwyth University*
Johansson, Margareta, *Lunds universitet*
Johansson, Ulf, *SLU*
Karlsson, Bo, *Skogforsk*
Karlsson, Dave, *Naturhistoriska riksmuseet*
Kautsky, Lena, *Stockholms universitet*
Klemendtsson, Leif, *Göteborgs universitet*
Langvall, Ola, *SLU*
Larsson, Stig, *SLU*
Laudon, Hjalmar, *SLU*
de Leeuw, Joep, *Fiskeriverket*
Linder, Sune, *SLU*
Lindroth, Anders, *Lunds universitet*
Lundberg, Per, *Lunds universitet*
Lundin, Lars, *SLU*
Lundmark, Tomas, *SLU*
Lundqvist, Hans, *SLU*
Lundström, Ulla, *Mittuniversitetet*
Löfstedt, Christer, *Lunds universitet*
Meyer-Jacob, Carsten, *Umeå universitet*
Muheim, Rachel, *Lunds universitet*
Moldan, Filip, *IVL*
Munthe, Johan, *IVL*
Nilsson, Anders, *SLU*
Nilsson, Christer, *Umeå universitet*
Nilsson, Mats B., *SLU*
Nylén, Sören, *Stockholms universitet*
Molau, Ulf, *Göteborgs universitet*
Norberg, John, *Stockholms universitet*
Olsson, Håkan, *SLU*
Ottosson-Löfvenius, Mikael, *SLU*
Palmqvist, Kicki, *Umeå universitet*
Persson, Lennart, *Umeå universitet*
Persson, Torgny, *Skogforsk*
Petersen, Ursula, *Wisconsin Department of Agriculture, Madison*
Pettersson, Kurt, *Uppsala universitet*
Prentice, Honor, *Lunds universitet*
Ragnarsson, Bjarne, *SLU*
Rey, Fabian, *University of Bern*
Roland, Johan, *SLU*
Ronqvist, Fredrik, *Naturhistoriska riksmuseet*
Rosén, Eje, *Uppsala*
Rosén, Kaj, *Skogforsk*
Rosqvist, Gunhild, *Stockholms universitet*
Rosvall, Ola, *Skogforsk*
Stenberg, Maria, *Hushållningssällskapet Skaraborg*
Ståhl, Göran, *SLU*
Sörlin, Sverker, *KTH*
Tannerfeldt, Magnus, *Polarforskningssekretariatet*

Tranvik, Lars, *Uppsala universitet*
Törnberg, Henrik, *Stockholms universitet*
Ulén, Barbro, *SLU*
Ulfstrand, Staffan, *Uppsala*
Vogel, Henrik, *CIRC, Abisko/Umeå universitet*
Wiklund, Christer, *Stockholms universitet*
Wissman, Jörgen, *SLU*
Ågren, Jon, *Uppsala universitet*
Öborn, Ingrid, *SLU*

BILAGA 4

Besök vid ett urval av stationer under 2010 och 2011

2010:

Erken, 8 december

2011:

Sötvattenslaboratoriet (Drottningholm), 19 maj

Stensoffa, 27 juni

Lönnstorp, 28 juni

Ekebo, 28 juni

Tönnersjöheden & Skarhult, 29 juni

Asa, 30 juni

Aneboda, 30 juni

Gårdsjön, 4 juli

Skogaryd, 4 juli

Logården, 5 juli

Lanna, 5 juli

Vindeln, 8 juli

Abisko, 12–13 juli

Tarfala, 14–15 juli

Station Linné, 18 juli

Grimsö, 19 juli

Bornsjön, 25 juli

Tovetorp, 26 juli

Sävar, 4 augusti

Röbäcksdalen, 5 augusti

Älvkarleby, 9 augusti

Bispgården, 10 augusti

Kälarne, 11 augusti

BILAGA 5

Utredningsuppdrag: Möjligheter för nationell samordning av forskningsstationer och annan infrastruktur för fältbaserad terrester forskning

Relaterade dokument:

RFI-Bg3 Förslag angående nationell samordning av forskningsstationer
Protokoll RFI 8-9 september 2010

Utredare:

Prof. Kjell Danell, SLU

Budget:

Max 650 000 kr utgår som övrigt bidrag till SLU som ersättning för Kjell Danells arbete och resor. 500 000 kr betalas i förskott, ytterligare max 150 000 kr efter redovisning av faktiska kostnader. I bidraget ingår direkta och indirekta kostnader.

Ytterligare 50 000 kr avsätts under 2011 för hearing, webforum, översättning och tryckkostnader. Kostnaderna belastar RFI:s budget inom Ap5.

Uppdragsbeskrivning:

Att ta fram beslutsunderlag till Vetenskapsrådet angående forskningsstationer och annan infrastruktur för fältbaserad terrester forskning (inklusive limnologi). Utredningen ska ge underlag angående vilken infrastruktur som, enskilt eller i samverkan, kan uppfylla rådets kriterier för forskningsinfrastruktur av nationellt intresse. Utredningen bör också ge konkreta förslag på vilka krav som ska ställas på sådana strukturer och hur en eventuell samordning mellan dem kan göras.

Det övergripande syftet är att ge möjligheter till nationell och internationell världsledande fältbaserad terrester och limnologisk forskning i Sverige.

Uppdraget ska redovisas senast 2011-09-01.

Beaktanden:

Utredningen bör belysa vilka mervärden som olika grader av samordning kan ge. Den kan även innefatta en bristanalys kring vilka naturtyper som inte är representerade genom nuvarande stationer och vilka resurser som behövs för att göra ett svenskt nätverk för fältbaserad terrester forskning långsiktigt hållbart, internationellt attraktivt och ge ökad verkningsgrad för svensk forskning. Utredningen bör beakta hur samordningen mellan andra lokala infrastrukturer görs, exempelvis My-fab, SNIC och BBMRI.se.

Begränsningar:

Utredningen avser endast svensk infrastruktur i Sverige. Frågan om infrastrukturernas huvudmannaskap samt marina forskningsstationer ingår inte i uppdraget.

Frågeställningar som bör belysas:

- 1 Hur definieras fältbaserad terrester forskning samt dess infrastruktur?
- 2 Vilka terrestra forskningsstationer finns, vilka är deras arbetsområden och förutsättningar?

- 3 Vilka andra typer av terrester fältbaserad infrastruktur av gemensamt intresse för flera forskningsutförare finns?
- 4 Vad behöver sektorn och forskarna i form av terrester infrastruktur?
- 5 Vilka samordningsmöjligheter finns med pågående och framtida miljöövervakning.
- 6 Vilken roll kan dessa infrastrukturer spela i framtiden?
- 7 Hur vidmakthålls existerande och värdefulla strukturer samt hur skapas nya sådana?
- 8 Hur bör infrastrukturen organiseras och finansieras?
- 9 Hur kan infrastrukturen marknadsföras och göras mer tillgänglig för forskare?
- 10 Hur kan den nationella strukturen kopplas till motsvarande internationella nätverk?
- 11 På vilka sätt kan Vetenskapsrådet stöda terrester infrastruktur?
- 12 Vilka mervärden kan olika stödformer ge?

Arbetsmoment och tidplan:

- a. Information om uppdraget till i första hand stationsföreståndarna.
- b. Brev till universitet/högskolor/akademier/myndigheter om förekomsten av fältstationer och annan tyngre infrastruktur mm. Fråga om kontaktpersoner.
- c. Webforum i Vetenskapsrådets regi: Målgruppen är forskare som sökt medel från Vetenskapsrådet och Formas.
- d. Hearing på Vetenskapsrådet: Målgruppen är användarna av forskningsresultat samt forskare.
- e. Rundabordsamtal med i första hand stationsföreståndarna. (samordnas med ovanstående hearing).
- f. Analys av Vetenskapsrådets och Formas ansökningsdatabas. Hur återspeglas nyttjandet av stationer och annan infrastruktur i Vetenskapsrådets och Formas ansökningar?
- g. Besök på stationerna och diskussioner med forskare och andra som nyttjar stationerna.
- h. Muntlig redovisning av uppdraget i skrivandets slutfas inför en mindre grupp.
- i. Inlämning av rapport på svenska till Vetenskapsrådet senast den 2011-09-01. Rapportens första del ska vara tämligen kortfattad (ca 10 sidor). Mer omfattande beskrivningar av till exempel fältstationerna m.m. läggs i bilagor.
- j. Muntlig dragning för RFI
- k. Översättning av rapportens slutsatser till engelska.

Magnus Friberg

Forskningssekreterare, infrastrukturer för forskning kring planeten jorden och dess nära omgivning

BILAGA 6

Stationsföreståndarnas beskrivningar av sina respektive forskningsstationer

Abisko



Foto: Philipp Theuring

Abisko Naturvetenskapliga Station (ANS) är en attraktiv och internationellt välkänd forskningsstation, också med omfattande miljöövervaknings och monitoringverksamhet. Den vetenskapliga verksamheten vid ANS bidrar genom sin omfattande utåtriktade verksamhet i hög omfattning till en ökad förståelse för arktiska/subarktiska ekosystem samt för globala miljöförändringar. ANS, som funnits i Abisko sedan 1913, utgör idag en unik och omfattande forskningsinfrastruktur lokaliserad i en relativt opåverkad miljö ca 20 mil norr om Polcirkeln. Stationen består av faciliteter av internationell standard, vilka stödjer olika typer av forskning, allt från observationer och miljöövervakning till högteknologiska vetenskapliga experiment, detta inom olika typer av terrestra och limniska miljöer. Den omgivande naturen karakteriseras av en hög variabilitet vad gäller topografi, geomorfologi, geologi, klimat och biokomplexitet. En rad olika landskapstyper finns representerade; allt från låglänta tallskogsbestånd till permanenta snölegor och glaciärer i höglänt terräng. Den stora utbredningen av myrmark och sjöar skapar en mycket specifik fauna och flora. Stationen är lätt nåbar både via järnväg och landsväg, de två närmaste flygplatserna är belägna på 100 km avstånd i Kiruna och Narvik. Huvudanläggningen består av en hotelldel för gästforskare, laboratorier, verkstäder, kontor, föreläsningssalar (30+70), datorrum, försöksträdgårdar, en meteorologisk mätstation samt förrådsutrymmen. Stationen har också fem mindre fältstationer i olika typer av ekosystem med plats för 3–10 besökare. Abiskostationen är öppen och bemannad året runt. Personalens forskarstöd möjliggör för gästforskare att initiera långsiktiga experimentstudier, också under vinterhalvåret. Detta är särskilt viktigt eftersom det visat sig att korta varmperioder under vintern har avgörande effekt på både ekosystem och landskap.

Startår: 1913	Huvudman: Polarforskningssekreteriatet	Närmaste större ort: Kiruna
Antal byggnader: 21	Byggyta (m ²): 10 000	
Antal laboratorier: 18	Laboratorieyta (m ²): 550	
Antal övernattningsplatser: 102	Nyttjade under året: Hela året	

Aneboda



Foto: Wilhelm Graneli

Aneboda fältstation (Einar Naumann laboratoriet) är en bas för limnologisk (och i viss mån växtologisk) forskning och kursverksamhet på småländska höglandet, framför allt av studier i näringsfattiga sjöar, både klara och humösa, samt våtmarker, till exempel mossar. Stationen är mycket viktig för limnologisk kursverksamhet och forskning eftersom typiskt svenska bruna och näringsfattiga sjöar saknas i närområdet runt Lunds universitet. Aneboda är en obemannad forskningsstation med laboratorie- och övernattningsmöjligheter, självhushåll och tillgång till viss basutrustning (till exempel båtar, trailer med mera).

Startår: 1927	Huvudman: Lunds universitet	Närmaste större ort: Lammhult
Antal byggnader: 5	Byggyta (m ²): 470	
Antal laboratorier: 2	Laborarieyta (m ²): 44	
Antal övernattningsplatser: 15	Nyttjade under året: April–oktober	

Asa



Foto: Ola Langvall

Asa skogliga försökspark och fältforskningsstation är en del av enheten för skoglig fältforskning vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Försöksparken på ca 1 000 hektar utgörs till 80 % av skogsmark, varav hälften är grandominerad, en fjärdedel består av barrblandskog och resten består av tall- eller lövskog. Försöksparken och stationens personal utnyttjas av forskare vid SLU, övriga universitet och andra forskningsorganisationer för utläggning och mätning av ekologiska och skogliga fältförsök samt provtagning. Forskare på stationen deltar också i olika forskningsprojekt där fältförsök utgör en viktig del till exempel forskning kring skoglig förnyring och skogens tillväxt. Utöver försöksverksamhet bedrivs också fortlöpande miljöanalys, bland annat genom kontinuerlig insamling av klimatdata, mätningar av förändring av fältvegetation och variation i trädens tillväxt samt fenologiska observationer. De vetenskapliga försöken och anlagda demonstrationsytor på försöksparken möjliggör en omfattande informationsverksamhet i form av exkursioner och fältundervisning. Fältforskningsstationen har sedan år 2010 också ansvaret för planering och miljöövervakning av verksamheten i Asa tillväxtpark, som ligger i anslutning till försöksparken. Tillväxtparken består av ca 1 700 hektar mark som sköts med en mer intensiv skötsel än dagens skogsbruksmetoder, med målet att öka skogens tillväxt med 50 % på lång sikt. Stationen övervakar de extraordinära skötselåtgärdernas påverkan på miljön.

I anslutning till stationen finns möjlighet till övernattningsplatser vid vandrarhem och en extern konferensanläggning.

Startår: 1988	Huvudman: SLU	Närmaste större ort: Växjö
Antal byggnader: 2	Byggyta (m ²): 800	
Antal laboratorier: 3	Laboratorieyta (m ²): 160	
Antal övernattningsplatser: 0	Nyttjade under året: Hela året	

Bispgården



Foto: SLU

Mittuniversitetets fältstation vid Bispgården etablerades för att studera interaktionerna mark/markvatten/bäckvatten och hur dessa påverkas vid återföring av aska. De flesta fältförsök kan nu med fördel utföras i detta område då basala klimat- och hydrologiska data registreras. Den skogsmark som utnyttjas innefattar två avrinningsområden och ägs av Sveaskog med vilka avtal skrivits. Skogsbruksskolan i Bispgården är numera konferensanläggning och har goda möjligheter med föreläsningssalar, laboratorium, restaurang och övernattningsrum.

Startår: 2002	Huvudman: Mittuniversitetet/Sveaskog	Närmaste större ort: Sundsvall
Antal byggnader: 8	Byggyta (m ²): 5 390	
Antal laboratorier: 1	Laboratorieyta (m ²): 100	
Antal övernattningsplatser: 140	Nyttjade under året: April–november	

Bornsjön



Foto: Kjell Danell

Bornsjön är en plattform i arbetet att finna möjliga åtgärder för att minska läckage av fosfor, kväve och bekämpningsmedel till sjöar och hav från jordbruksmark. Här finns tillgång till bland annat "on-line"-mätning av viktiga parametrar i avrinnande vatten (processtudier) och datastyrd flödesproportionell vattenprovtagning (noggranna läckagemätningar). Stationen inbegriper också specialdesignade våtmarker för studier av närsaltretention. Stationen är viktig för kursverksamhet, fältdemonstrationer och forskning eftersom den är den enda existerande med den för svenska östkusten typiska marina lerjorden. Detta ger unika möjligheter att arbeta aktivt med åtgärdsstrategier för att minska jordbrukets roll i eutrofieringen av Östersjön. Stationen kan bli en förebild för liknande anläggningar och kunskapscentra på andra sidan Östersjön. Fälstationen Bornsjön ligger i ett vackert naturreservat och sjön har extra skyddsstatus.

Startår: 1988	Huvudman: Stockholm Vatten AB	Närmaste större ort: Stockholm
Antal byggnader: 5	Byggyta (m ²): 100	
Antal laboratorier: 0	Laboratorieyta (m ²): 40 ¹	
Antal övernattningsplatser: 0	Nyttjade under året: Hela året	

¹ inklusive strömförsörjda provtagningskurer av olika storlekar med möjlighet för kyl- och frysförvaring av vattenprover.

Drottningholm



Foto: Teresa Soler

Sötvattenslaboratoriet Drottningholm är en bas för limnologisk forskning och kursverksamhet, särskilt för studier i sjöar och vattendrag. Laboratoriet är specialiserat på tillämpad forskning av sötvattensfiskar och sötvattensfisket och har kontorsplatser för 45 anställda. Laboratoriet har övernattningsmöjligheter för gästforskare, självhushåll och tillgång till anläggningar för experimentell akvatisk forskning (akvarier, dammar, tråg), specialiserade laboratorier för åldersbestämning av fisk (otoliter, fjäll, gällock) och beståndsidentifiering genom genetisk analys, ett omfattande bibliotek, samt tillgång till basutrustning för provfiske, båtar med trailer, samt ett forskningsfartyg med hydroakustisk utrustning.

Startår: 1932	Huvudman: SLU	Närmaste större ort: Stockholm
Antal byggnader: 6	Byggyta (m ²): 2 395	
Antal laboratorier: 6	Laborarieyta (m ²): 148	Akvariehus + dammar (m ²): 594
Antal övernattningsplatser: 7	Nyttjade under året: Hela året	

Ekebo



Foto: Lars Rytter

Ekebostationen är en av Skogforsks två fältstationer. Där bedrivs främst operativ skogsträdsförädling och stödjande FoU för förädling och generativ och vegetativ massförökning. Projekt för tillämpad skogsskötsselforskning med huvudvikt på skogsföryngring och skötsel av lövskog bedrivs också vid stationen. Operativ skogsträdsförädlingen bygger på urval och prövning av träd från förädlingpopulationerna i fältförsök spridda över landets hela yta. Till stationen hör även en avancerad plantskola, laboratorier för somatisk embryogenesforskning och frö- och pollenhantering. I anslutning till stationen finns klonarkiv där förädlingspopulationens aktiva genotyper arkiveras och korsas fram till nya förädlingsgenerationer. På stationen bedrivs även förädlingsstödjande forskning. Forskning kring skogsföryngring med speciellt fokus på plantans etablering och tidiga tillväxt är en annan del av verksamheten. Inom lövskogsskötsselforskningen arbetar forskare med framför allt snabbväxande lövträd.

Startår: 1936	Huvudman: Stiftelsen Skogsbrukets Forskningsinstitut (Skogforsk)	Närmaste större ort: Svalöv
Antal byggnader: 5	Byggyta (m ²): 6 870 (inkl. växthus)	
Antal laboratorier: 5	Laboratorieyta (m ²): 127	
Antal övernattningsplatser: 3	Nyttjade under året: Hela året	

Erken



Foto: Björn Mattsson

Erkenlaboratoriet är Uppsala universitets limnologiska fältstation, belägen i Roslagen vid sjön Erkens sydöstra strand. Stationen etablerades av Wilhelm Rodhe på den till universitetet donerade gården Norr Malma. Vid stationen bedrivs forskning (främst fältstudier, högfrekventa automatiska mätningar och inneslutningsförsök), miljöövervakning (sjön Erken med data från 1940-talet, reguljär monitoring från slutet av 1980-talet), fältundervisning (limnologi, ekologi), tredje uppgiften (huvudsakligen i form av vattendagar för skolklasser och uppdragsforskning). Övriga aktiviteter är forskarskola, naturskola med inriktning vatten, uppdragsverksamhet mot kommuner, länsstyrelser och företag, företrädesvis inom recipientkontroll.

Startår: 1944	Huvudman: Uppsala universitet	Närmaste större ort: Norrtälje
Antal byggnader: 10	Byggyta (m ²): 1 400	
Antal laboratorier: 3	Laboratorieyta (m ²): 150	
Antal övernattningsplatser: 95 (vintertid 50)	Nyttjade under året: Hela året	

Grimsö



Foto: Henrik Andrén

Vid Grimsö forskningsstation bedrivs forskning och utbildning inom ämnesområdena viltekologi, naturvårdsbiologi och landskapsekologi. Grimsö är en del (ca 25 %) av institutionen för ekologi vid SLU. Grimsö är helt integrerad i institutionens verksamhet och verksamheten skiljer sig inte i grunden från annan verksamhet vid institutionen. Grimsö bedriver grund-, forskar- och fort-/vidareutbildning inom viltekologi, naturvårdsbiologi och landskapsekologi samt viltförvaltning. Grimsö forskningsstation förfogar över ett 13000 ha stort forskningsområde (75 % skogsmark), inom vilket Sveaskog bedriver ett modernt skogsbruk. Inom forskningsområdet finns två naturreservat (490 respektive 995 ha), som får utnyttjas för forskningsverksamhet. Stationen startades 1972 och bedriver miljöövervakning inom forskningsområdet av ett antal viltarter och vegetation (25–30 år långa tidsserier). Forskningen har en inriktning mot population dynamik hos vilt, speciellt rovdjur och bytesdjur och deras interaktioner inklusive faktorer som påverkar dessa (exempelvis naturresursförvaltning, klimat, födotillgång för bytesdjuren, människa). Stationen har bra boende för gästforskare, med möjligheter för självhushåll, föreläsningssalar (10–40 personer), laboratorielokaler, inkl. ett DNA-laboratorie, kyl- och frysrum.

Startår: 1972	Huvudman: SLU	Närmaste större ort: Lindesberg
Antal byggnader: 10	Byggyta (m ²): 3 700	
Antal laboratorier: 4	Laboratorieyta (m ²): 185	
Antal övernattningsplatser: 32	Nyttjade under året: Hela året	

Gårdsjön

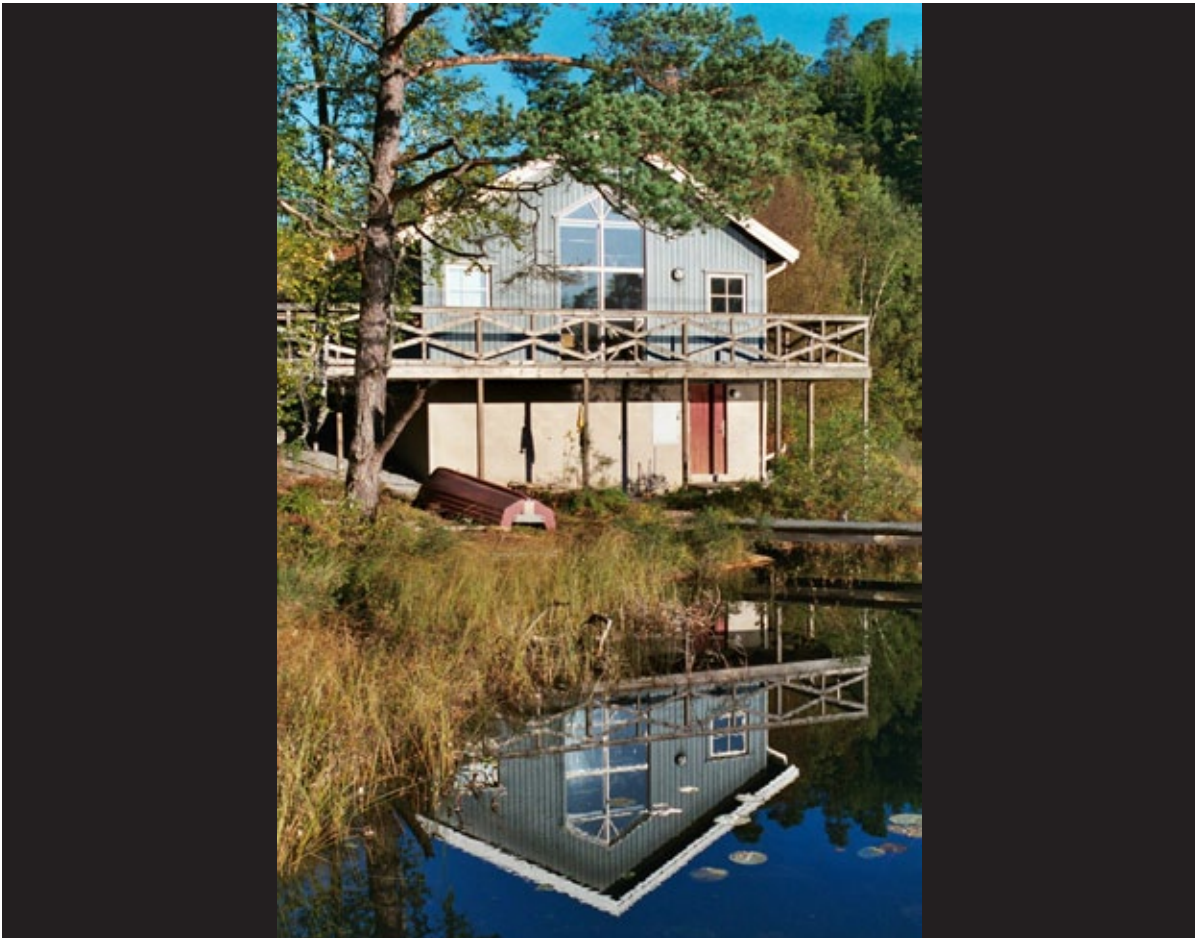


Foto: Filip Moldan

Stationen vid Gårdsjön har två huvudsyften. Dels att driva långsiktig forskning om effekter av luftföroreningar, markanvändning och klimat på mark- och vattenkvalitet, skog, vegetation och vattenorganismer, dels att sprida kunskap om ekosystemförändringar, människans roll samt information om lösningar på miljöproblemen. Stationen har under drygt ett 30-tal år varit basen för en lång rad projekt som "fältlaboratoriet" för storskaliga experiment (takprojektet, kalkning, skogsavverkning, gödsling med mera) eller som källa till data och kunskap.

Startår: 1980	Huvudman: IVL, Svenska Miljöinstitutet med flera	Närmaste större ort: Stenungsund
Antal byggnader: 3	Byggyta (m ²): 100	
Antal laboratorier: 0	Laboratorieyta (m ²): 0	
Antal övernattningsplatser: 10	Nyttjade under året: Hela året	

Kälarne



Foto: Kjell Danell

Kälarne fiskförsöksstation (Vattenbrukscentrum Norr) i Jämtland är bas för experimentell fiskbiologisk forskning samt undervisning. Laboratoriet är idag specialiserat på och utrustat för vattenbruksforskning, främst avelsgenetik och nutrition. Möjligheter finns också för experimentell ekologisk forskning i tråg, dammar och mindre experimentbäckar samt studier av naturpopulationer i näraliggande sjöar och vattendrag. Stationen har övernattningsmöjligheter för gästforskare och självhushåll. Ett näraliggande hotell har plats för större grupper. Vattenbrukscentrum Norr har tillgång till ett stort antal tråg och bassänger samt laboratorier med enklare utrustning. Forskare kan också få tillgång till viss teknisk personal.

Startår: 1909	Huvudman: SLU, kommuner, landsting, företag	Närmaste större ort: Bräcke (Östersund)
Antal byggnader: 3	Byggyta (m ²): 3 000	Tråghallar och akvarierum (m ²): 2500
Antal laboratorier: 4	Laboratorieyta (m ²): 70	Dammar (m ²): 1000
Antal övernattningsplatser: 6 (26)	Nyttjade under året: Hela året	

Lanna



Foto: Mats Söderström

Vid Lanna försöksstation utförs fältförsök inom jordbruksområdet med hög vetenskaplig kvalitet i ett centralt och viktigt odlingsområde i Sverige. Stationen ska tillhandahålla bästa möjliga försöksteknik och utförarkompetens. Vid Lanna bedrivs sedan många år ett stort antal långliggande försök inom mark/växtområdet. Dessa syftar bland annat till att utveckla odlingssystem som är effektiva och uthålliga med minsta möjliga förluster till omgivningen. En del av försöken utförs på de sex fältanläggningar med separat dränerade rutor för utlakningsmätningar som finns på Lanna. Likaså finns en unik anläggning för kontinuerlig mätning av luftemissioner från jordbruksmark. Här bedrivs forskning i samarbete med Göteborgs universitet inom ramen för ICOS.

Verksamheten vid Lanna bedrivs i nära samarbete med forskargruppen för precisionsodling och pedometri vid SLU i Skara. Lanna är bas för avancerad sensorutrustning med koppling till gruppens forskning och med Lannas fältverksamhet som utförare.

Lanna är en öppen försöksstation och försöken utförs på uppdrag av forskare inom SLU, andra universitet och högskolor samt flera andra externa beställare

Startår: 1929	Huvudman: SLU	Närmaste större ort: Lidköping, Skara
Antal byggnader: 3	Byggyta (m ²): 510	
Antal laboratorier: 2	Laboratorieyta (m ²): 30	
Antal övernattningsplatser: 1	Nyttjade under året: Hela året	

Logården



Foto: Gunilla Lennhag

Logårdens målsättning är att vara en bas för utveckling av växtodlingssystem som är produktiva, uthålliga och som producerar ändamålsenliga produkter. Med uthålliga menas här att produktionssystemen ska hushålla väl med naturresurserna och ha en neutral påverkan på ekosystem samt ha en positiv helhetsinverkan på miljön. Stationen är unik med tre olika odlingsystem som följts sedan 1991: konventionell, ekologisk och integrerad växtodling. Förändringar i systemen följs kontinuerligt med dokumentation av produktionen och mätningar av förluster från varje enskilt skifte. Avrinning och utlakning av kväve och fosfor mäts sedan 2004 skiftesvis. Utlakning av pesticider och emissioner av N_2O mättes 2004–2008. Stationen är en basstation för försöksverksamheten inom Hushållningssällskapet Skaraborg samt för forskningsprojekt kopplade till jordbrukets miljöpåverkan. Fältförsökens huvuduppgift är att utveckla ny kunskap inom växtodlingsområdet.

Startår: 1991	Huvudman: Hushållningssällskapet Skaraborg	Närmaste större ort: Grästorp
Antal byggnader: 6	Byggyta (m ²): 2 400	
Antal laboratorier: 2	Laboratorieyta (m ²): 230	
Antal övernattningsplatser: 1	Nyttjade under året: Hela året	

Lönnstorp



Foto: Kjell Danell

På Lönnstorp försöksstation (SLU Alnarp, Skåne) genomförs långsiktiga försök inom växtodlingens område för att utveckla ett mer hållbart jordbruk. Lönnstorp är en viktig facilitet för SLU:s forskning om hållbara odlingssystem och nyttjande av naturresurser. Lönnstorp är beläget öster om Lomma vid motorvägen E6/E20. Jordarten är lättlera med 15 % lera och 3 % mull. En stor del av arealen upptas av ett odlingssystemförsök med fokus på reducerad jordbearbetning, som har pågått sedan 1993. Här undersöks hur den reducerade jordbearbetningen påverkar växtnäringsomsättning, växtskydd och bränsleförbrukning i integrerad och konventionell odling. Rutstorleken är 1 eller 3 hektar och odlingssystemet har 6 grödor i växtföljden som alla är representerade samma år. Kopplat till Lönnstorp finns också det ekologiska odlingssystemet (Kravcertifierat sedan 1993) på 20 hektar med 7-årig växtföljd för en gård utan husdjur. Exempel på andra forskningsprojekt på Lönnstorp är ett långliggande försök med odlingssystem för bioenergigrödor, ett långliggande jordbearbetningsförsök avsett att undersöka effekten av markpackning, ett försök där kväveutlakningen från olika odlingssystem studeras genom separat uppsamling och analys av dräneringsvattnet från tio odlingsrutor. Lönnstorp och odlingssystemförsöken fungerar som forskningsplattform och är öppna för forskare med intresse för att placera försök i de etablerade systemen eller genomföra specialstudier inom existerande försök.

Startår: 1969	Huvudman: SLU	Närmaste större ort: Lomma
Antal byggnader: 2	Byggyta (m ²): 950	
Antal laboratorier: 1 (grov)	Laborarieyta (m ²): 350	
Antal övernattningsplatser: 0	Nyttjade under året: Hela året	

Röbäcksdalen



Foto: Kjell Martinsson

Vid forskningsstationen Röbäcksdalen (SLU) genomförs forskning avseende växtodling, markvetenskap och husdjursvetenskap. Här finns arealer för både konventionell och ekologisk forskning. Här är också delar av institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap (NJV) förlagd. Stationen är en viktig resurs för SLU:s forskning för ökad kunskap om de biologiska naturresurserna och hållbart nyttjande av dessa inom nordligt lantbruk. Verksamhetsidén är att öka kunskapen om biologisk produktion från åker i kallt klimat samt anpassa grödor, odlingsteknik och djurhållning för största möjliga produktionssäkerhet och högsta kvalitet. Stationens kärnområde är att genomföra internationell forskning med inriktning mot grovfoder till idisslare. Vid Röbäcksdalen finns flera betydelsefulla långliggande försök. Exempelvis: Långtidsförsök med monokultur för att studera den ensidiga odlingens inverkan på avkastning, kvalitet och sundhet hos olika grödor (1965); Odling med och utan plöjning, radmyllad eller bredspridd gödsel (1976); Permanenta kalkningsförsök med olika kalk-, mullråmnes- och växtnäringsnivåer (1963); Flerårigt försök med kväveintensiteter vid olika tillförsel av P och K (1969); observationsfält av växtnäringsläckage med flödesproportionell provtagning av såväl yt- som dräneringsvatten (ca 1975); Växtnäringsnivåns och skörderesternas betydelse för humusbalansen vid stråsådesodling (1980); Växtnäringsnivåns betydelse för humusbalansen vid vallodling (1980). Stationen är en forskningsplattform öppen för alla forskare med intresse att genomföra egna fältförsök eller nyttja existerande långliggande försök för specialstudier. Till Röbäcksdalen finns också anknutna tre andra försöksfält i norra Sverige, Offer, Ås och Öjebyn.

Startår: 1954	Huvudman: SLU	Närmaste större ort: Umeå
Antal byggnader: 4	Byggyta (m ²): 3 000	
Antal laboratorier: 2	Laboratorieyta (m ²): 145	
Antal övernattningsplatser: 0	Nyttjade under året: Hela året	

Siljansfors och Jädraås



Foto: Christer Karlsson

Siljansfors försökspark har varit kontinuerligt bemannad sedan 1921 och är därmed Västeuropas äldsta skogliga försökspark. Den totala arealen är ca 1 500 hektar. Verksamheten har dominerats av långsiktiga skogsproduktionsstudier. Här finns flera av världens äldsta försök med röjning, gallring, blädning, trädslagsjämförelser med mera. Försöksparken domineras av tallskog. Temperatur- och nederbördsdata finns sedan 1922, data för grundvattennivå, vattenavrinning och vattenkemi från och med 1973. Vegetation, geologi och brandhistorik är väl beskrivna. En dendrokronologisk serie från ännu befintliga trädstubbar inom försöksparken omfattar ca 900 år. Inom försöksparken finns Siljansfors skogsmuseum och Siljansfors arboretum. Flera skogsstigar med information finns inom försöksparken. Jädraås försökspark omfattar ca 360 hektar talldominerad sedimentmark. Försöksparken var centrum för det stora forskningsprojektet "Barrskogslandskapets ekologi" under 1973–1982. Under dessa år utfördes ett stort antal ekologiska experiment. Idag pågår där ett mindre antal långsiktiga fältförsök. Försöksparken är idag obemannad, men datainsamling av temperatur, nederbörd, grundvattennivå med mera pågår kontinuerligt.

Startår: 1921 respektive 1973	Huvudman: SLU	Närmaste större ort: Mora respektive Ockelbo
Antal byggnader: 6	Byggyta (m ²): 350	
Antal laboratorier: 1	Laboratorieyta (m ²): 30	
Antal övernattningsplatser: 8	Nyttjade under året: Hela året	

Skogaryd



Foto: Lasse Tarvainen

Forskningen vid Skogaryd har som övergripande syfte att beskriva de dikade beskogade organogena markekosystemen ur ett holistiskt synsätt, men också på en sådan detaljnivå som tillåter utvecklande och validering av mekanistiska modeller. Modellerna ska användas vid bedömning av Global Change och olika typer av markanvändning. På Skogaryd mäts flöden av CO₂, CH₄ och N₂O mellan land-atmosfär, landvatten samt vattenatmosfär med syfte att kvantifiera växthusgasbalansen på landskapsnivå. Dessa mätningar och tillgängliga data från andra studier samt länkade terrestra och akvatiska modeller kommer att användas för att beräkna kol- och växthusgasbalanser för avrinningsområden av olika storlek. På Skogaryd kombineras expertis på terrestra/ akvatiska ekosystem, atmosfärsprocesser och biogeokemisk modellering från sex universitet i Sverige. Ett av våra mål med Skogaryd är att bidra med rekommendationer om hur växthusgasutsläpp kan minimeras genom landskapsplanering. Stationen är under uppbyggnad, men ska senare kunna fungera som Göteborgs universitets terrestra station. Den ska då länka samman ekologisk/miljövetenskaplig forskning med processforskning och undervisning (ekologi, biologi, limnologi, naturvetenskap, atmosfärs- och miljö kemi).

Startår: 2006	Huvudman: Göteborgs universitet	Närmaste större ort: Vänersborg
Antal byggnader: 1	Byggyta (m ²): 50	
Antal laboratorier: 3	Laboratorieyta (m ²): 42	
Antal övernattningsplatser: 7	Nyttjade under året: Hela året	

Station Linné



Foto: Eje Rosén

Stationen grundades 1963 av Uppsala universitet och har en lång tradition av forskning och utbildning inom bland annat kemisk ekologi, entomologi och botanik. Det största projektet på stationen idag är Svenska Malaisefällprojektet, en storskalig inventering av Sveriges insekt-fauna. Arbetet bedrivs på stationen året runt och sysselsätter en liten skara professionella biologer samt ett antal besökande amatörentomologer och andra experter. Under sommarsäsongen används stationen bland annat som bas för ett flertal botaniska forskningsprojekt. Stationen har flera långa mätserier som dokumenterar klimat- och vegetationsförhållanden på Öland. Sedan 2000 arrangerar stationen också utåtriktad verksamhet inom ramen för "Porten till Alvaret". Efter att under lång tid haft Uppsala universitet som huvudman drivs stationen sedan 2008 av en allmännyttig stiftelse, Stiftelsen Station Linné. Stiftelsens ändamål är att främja vetenskaplig forskning och lämna bidrag till utbildning och undervisning i anslutning till natur och kultur på Öland, särskilt Södra Ölands odlingslandskap. I och med detta behöver stationen inte ta särskild hänsyn till ett enstaka universitets eller en enstaka myndighets särintressen, utan kan tjäna alla forskare och studenter på lika villkor.

Startår: (1963) 2008	Huvudman: Stiftelsen Station Linné	Närmaste större ort: Färjestaden
Antal byggnader: 2	Byggyta (m ²): 700	
Antal laboratorier: 3	Laboratorieyta (m ²): 180	
Antal övernattningsplatser: 30	Nyttjade under året: Hela året	

Stensoffa



Foto: Rachel Muheim

Stensoffa ekologiska fältstation, som ligger ca 20 km öster om Lund, är en viktig bas för forskningsprojekt som bedrivs i omgivningen eller vid stationen som fält- och laborieförsök. Stationen är obemannad, men det finns möjlighet till övernattnig (maximalt 20 platser) med självhushåll, och kurser/seminarier upp till 30 personer. Stationen utgör basen och förutsättningen för flera forskningsområden inom ekologiområdet. Det finns rum och voljärer till djurhållning (fåglar, gnagare, groddjur), ett växthus, och gott om utrymme för forskning som kräver plats och/eller avstånd från störande ljud och ljus (till exempel orienteringsförsök med fåglar). Stensoffa omges av omväxlande natur (Natura 2000 område med sjö, skog och våtmarker), vilket möjliggör många olika verksamheter och typer av forskning.

Startår: 1966	Huvudman: Lunds universitet	Närmaste större ort: Dalby, Södra Sandby
Antal byggnader: 5	Byggyta (m ²): 450	
Antal laboratorier: 2	Laboratorieyta (m ²): 40	
Antal övernattningsplatser: 18	Nyttjade under året: hela året (forskning), april–okt (boende)	

Sävar



Foto: Kjell Danell

Sävarstationen är en av Skogforsks två fältstationer. Den är främst till för Sveriges operativa skogsträdsförädling men där bedrivs även regionalt anpassad forskning och utveckling inom områdena skogsskötsel och skogsteknik. Operativ skogsträdsförädling bygger på urval och prövning av träd från förädlingpopulationerna i fältförsök spridda över landets hela yta. Stationen är centrum för skogsträdsförädlingens nordsvenska verksamhet. Där arbetar disputerade skogsträdsförädlare, forskare och teknisk personal. På stationen finns en plantskola, laboratorier med utrustning för till exempel avancerade tillväxtanalyser (cytometer anpassade för skogsträdens celldelning) och fröanalyser, mekanisk verkstad med mera. På ett 100 hektar stort försöksområde arkiveras träd från förädlingpopulationerna för att korsas. På stationen bedrivs även förädlingsstödjande forskning och utveckling samt forskning och utveckling inom områdena skogsskötsel, skogsförnyring och skogsteknik inriktat på nordsvenska förhållanden.

Startår: 1969	Huvudman: Stiftelsen Skogsbrukets Forskningsinstitut (Skogforsk)	Närmaste större ort: Umeå
Antal byggnader: 4	Byggyta (m ²): 4 867	
Antal laboratorier: 4	Laborarieyta (m ²): 130	
Antal övernattningsplatser: 0	Nyttjade under året: Hela året	

Tarfala



Foto: Gunhild Rosqvist

Tarfalastationens syfte är att bedriva forskning, undervisning och miljöövervakning i alpin miljö, främst i Kebnekaisefjällen, men också i andra alpina områden. Den drivs av Institutionen för Naturgeografi och Kwartärgeologi (INK) vid Stockholms universitet, för närvarande med extra strategiskt ekonomiskt stöd från fakulteten. Nationella och internationella forskare och lärare nyttjar Tarfala som forsknings- och undervisningsplattform. Att få besöka stationen är populärare än någonsin. INK har fortsatt att driva övervakning av glaciärer och alpin miljö och tillgängliggjort data som används av nationella och internationella forskare samt myndigheter. Tarfala utgör en viktig resurs för utbildning av unga svenska polarforskare.

Startår: 1946	Huvudman: Stockholms universitet	Närmaste större ort: Kiruna
Antal byggnader: 11	Byggyta (m ²): 510	
Antal laboratorier: 2	Laboratorieyta (m ²): 30	
Antal övernattningsplatser: 30	Nyttjade under året: Mars–maj + juni–september	

Tovetorp



Foto: Niklas Janz

Tovetorps forskningsstation ligger i Södermanland ca 90 km sydväst om Stockholm. Den övergripande verksamhetsidén är att erbjuda logistik, djurhållning och funktionella lokaler anpassade för excellent forskning och undervisning inom framförallt det ekologiska forskningsfältet (till exempel evolutionär ekologi, botanisk ekologi och etologi). Till stationen hör mer än 50 hektar inhägnad mark (flera av hägnen med observationstorn), utomhusvoljärer för fåglar och fjärilar, specialbyggda rum för att hålla djur, verkstäder, fordon med mera. Djurrummen används över hela året för olika experimentella studier. Dessutom ingår ca 180 hektar skog, öppen mark och vatten. Skogsmarken håller på att ställas om från produktionsmark till skogar med ett kraftigt ökat lövinslag för att gynna biologisk mångfald. På stationen finns stor sakkunskap när det gäller att hålla olika djurarter. Inom zoologiska institutionen är stationen en grundpelare för de ekologiska och etologiska forskningsinriktningarna. Även botaniska institutionen använder stationen för forskning. Stationen är flitigt använd för olika konferenser, ”workshops”, planerings- och personalmöten med allt från 8–65 deltagare. Den nybyggda aulan rymmer ca 80 personer. För utbildningen i ekologi, etologi, floristik och faunistik är stationen en förutsättning för den omfattande fältundervisningen.

Startår: 1969	Huvudman: Stockholms universitet	Närmaste större ort: Nyköping
Antal byggnader: 16	Byggyta (m ²): 3 713	Kursbyggnad: med plats för 50 studenter
Antal laboratorier: 30	Laboratorieyta (m ²): 900	
Antal övernattningsplatser: 87	Nyttjade under året: Hela året	

Tönnersjöheden och Skarhult



Foto: Ulf Johansson

Tönnersjöhedens försökspark i Halland inrättades år 1923 och har sedan länge varit en av de "klassiska" lokalerna för skoglig fältforskning i Sverige. Kala ljunghedsmarker och glesa lövbestånd har tidigare skogsodlats och idag dominerar kulturbestånd av gran, tall, bok och utländska trädslag. Skarhults försökspark, som ligger i den skånska slättbygden, tillkom år 1989 i samband med att ett sydsvenskt skogsforskningsprogram startades. Parken domineras av ädla lövskogar – främst av bok, ek och ask och är i första hand avsedd för forskning om dessa skogars ekologi och skötsel. Den skogliga fältforskningen på Tönnersjöheden och Skarhult har idag stor ämnesmässig bredd och fältförsöken är främst inriktade mot skogsproduktion i inhemska barr- och lövträdsbestånd vid olika beståndsbehandlingsprogram; skogsproduktion i bestånd med olika typer av utländska trädslag; metoder för anläggning av nya skogsbestånd av barr- och lövskog; ekologiska effekter av olika skogsbruksmetoder; långsiktiga effekter av miljöförändringar på skog, vegetation och markförhållanden. Fältstationen ligger i Simlångsdalen, i direkt anslutning till Tönnersjöhedens försökspark.

Startår: 1923 respektive 1989	Huvudman: SLU, Enheten för skoglig fältforskning	Närmaste större ort: Halmstad respektive Eslöv
Antal byggnader: 6	Byggyta (m ²): 785	Total areal mark: 1143 ha resp. 180 ha
Antal laboratorier: 3	Laboratorieyta (m ²): 130	
Antal övernattningsplatser: 8	Nyttjande under året: Hela året	Markägare: Sveaskog

Vindelfjällen



Foto: Lasse Strömgren

I Ammarnäs, vid foten av Vindelfjällens naturreservat, ligger Vindelfjällens forskningsstation. Den byggdes 1994 som en bas för att ge stöd, stimulera och öka möjligheterna att forska och undervisa i Vindelfjällens naturreservat. Stationen drivs av Vindelfjällens forskningsällskap. Medlemmar i forskningsällskapet är universiteten i Umeå, Stockholm, Lund, Göteborg, Uppsala samt SLU. Dessutom ingår Länsstyrelsen Västerbotten, Naturvårdsverket samt Sorsele kommun. Tanken är öppenhet för forskare från svenska och utländska universitet. Stationen används idag av forskare från Umeå Universitet, SLU, Lunds universitet, Stockholms universitet samt Göteborgs universitet. Forskningsstationen ingår även som en viktig del i länsstyrelsens förvaltning av Vindelfjällens naturreservat samt används också av länsstyrelsens personal. I Ammarnäsområdet har fågelinventeringar och inventering av insekter pågått kontinuerligt sedan mitten 1960-talet (LUVRE-projektet). Sedan mitten av 1990-talet bedrivs även inventeringar av smågnagare, rovdjur, fjällvegetation med mera. Umeå universitet, SLU och Lunds universitet bedriver årligen kurser på grundutbildnings- och forskarutbildningsnivå.

Startår: 1994	Huvudman: Vindelfjällens Forskningsällskap	Närmaste större ort: Ammarnäs
Antal byggnader: 2	Byggyta (m ²): 600	
Antal laboratorier: 3	Laboratorieyta (m ²): 64	
Antal övernattningsplatser: 35	Nyttjade under året: Hela året	

Vindeln och Svartberget



Foto: Kjell Danell

Vindelns försöksparker och Svartbergets fältforskningsstation är en knutpunkt för långsiktig terrester forskning i det boreala skogsbältet och består av ca 5 000 hektar skog, vilka förvaltas av SLU för forskningsändamål. Utmärkande för försöksparkerna är de stora befintliga fältinfrastrukturerna kring myrkosystem, avrinningsområden och produktiv tall- och granskog, vilka ger unika möjligheter för forskare att studera processer och flöden på såväl ekosystems- som landskapsnivå. På parken pågår forskning om skogsväxters kväveupptag och kväveanvändning, abiotisk och biotisk påverkan i skogsekosystem, skogsproduktion och skogsskötsel, transport och ackumulation av vatten, kol, kväve, metaller och andra ämnen i landskapet. Personalen har god lokal kännedom, är vana vid fältarbete och utför uppdrag åt forskare samt ansvarar för miljöövervakning, till exempel referensklimatmätningar, fenologiobservationer, vattenprovtagning, gasmätningar och koldioxidflödesmätningar. Stationen är modern och välutrustad med tillgång till verkstad, kontor, kylrum, förråd och enkelt laboratorium. Parken kan också erbjuda viss mätutrustning, verktyg och maskiner. På stationen finns möjligheter till självhushåll och i samarbete med ett lokalt företag erbjuds möjligheter till subventionerat logi i Vindelns centralort, 6 km från stationen.

Startår: 1923	Huvudman: SLU	Närmaste större ort: Vindeln
Antal byggnader: 3	Byggyta (m ²): 650	
Antal laboratorier: 1	Laboratorieyta (m ²): 30	
Antal övernattningsplatser: 0	Nyttjade under året: Hela året	

Älvkarleby



Foto: Håkan Jansson

Fiskeriförsöksstationen i Älvkarleby är en viktig del för strömvattenkologisk forskning samt forskning inom vattenbruk och kompensationsodling. Utöver detta arrangeras Sveriges enda kurs i fiskmärkningsteknik tillsammans med Fiskhälsan AB. Fiskeriförsöksstationen har övernattningsmöjligheter för gästforskare/studenter och tillgång till ett antal anläggningar för strömvattenkologisk forskning, vattenbruk samt kompensationsodling, exempelvis Europas största strömakvarium, konstgjord bäck 330 m lång, invallad del av Dalälven för forskning, två naturdammar vid Hyttön 15 resp. 8 ha, samt tillgång till Dalälven från Älvkarleby till älvmynningen. Dessutom finns tillstånd för utsättning av kassar utefter Upplandskusten från Dalälvens mynning till Öregrund. Försöksstationens personal har stor kunskap och vana att samarbeta med forskare.

Startår: 1988	Huvudman: SLU	Närmaste större ort: Gävle
Antal byggnader: 8	Byggyta (m ²): 3050	
Antal laboratorier: 9	Laboratorieyta (m ²): 300	
Antal övernattningsplatser: 8	Nyttjade under året: Hela året	