



ÅRSRAPPORT 2017

SITES

Swedish Infrastructure for Ecosystem Science

ÅRSRAPPORT 2017

Beslutad av SITES styrelse den 31 januari 2018

SITES 2017

1099
forskningsprojekt

763
forskare

269
publikationer

9333
besök på hemsidan

"Under hösten 2017 kom beskedet från Vetenskapsrådet (VR) om finansiering av SITES i ytterligare fem år, till och med 31 december 2022."

"SITES fick en associerad fältforskningsstation, Bolmen, som drivs av Sweden Water Research."

"Besöken på SITES hemsida ökade med 317%."

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	4
2. VERKSAMHET	5
2.1 SITES generella utveckling	6
2.2 Verksamheten i siffror	6
2.3 Vetenskapliga kurser och konferenser/workshops	8
2.4 Nya forskningsinitiativ som nyttjar SITES	9
2.5 Samverkan med samhället	9
3. STRATEGISK LEDNING OCH ADMINISTRATION	13
3.1 Styrelsen	13
3.2 Sekretariatet	14
3.3 Kommunikationsverksamhet	14
4. FÖRNYA OCH MARKNADSFÖRA	17
4.1 Strategiska satsningar på nya infrastrukturer	17
4.2 Forskardriven utveckling vid stationerna	20
4.3 Datahantering	20
5. UTVECKLA OCH SÄKRA	21
5.1 Föreståndarforum	21
5.2 Kompetensutveckling och kompetensförsörjning	22
5.3 Andra nätverk - internationalisering	23
6. EKONOMI	25
6.1 Budget 2017	25
6.2 Utfall 2017	26
BILAGA 1 – Redovisning av SITES nyckeltal 2017	
BILAGA 2 – Ekonomisk redovisning av SITES 2017	



1. Inledning

Vetenskapsrådet (VR) finansierar sedan 2013 SITES (Swedish Infrastructure for Ecosystem Science), en nationell infrastruktur för fältbaserad ekologisk forskning. Under hösten 2017 togs beslut om fortsatt finansiering av VR under ytterligare fem år, till och med 31 december 2022. Konsortiet som står bakom SITES består av SLU (värd), Polarforskningssekretariatet, samt Stockholms universitet (SU), Uppsala universitet (UU) och Göteborgs universitet (GU).

SITES vision är att främja långsiktig fältbaserad ekosystemforskning av världsklass genom att erbjuda unik infrastruktur och kompetens på ett sätt som attraherar såväl svenska som internationella forskare.

Nio ordinarie fältforskningsstationer ingår i SITES: Abisko, Asa, Erken, Grimsö, Lönnstorp, Röbbäcksdalen, Skogaryd, Svartberget och Tarfala. Under 2017 tillkom en associerad station, Bolmen, som drivs av Sweden Water Research. Tillsammans täcker stationerna in vitt skilda naturtyper och klimatzoner, från jordbrukslandskap, skogsmarker, fjälltrakter och våtmarker till olika typer av inlandsvatten. Fältforskningsstationerna har en välutvecklad verksamhet med utrustning, experimentella installationer och teknisk kompetens, samt insamlade data som är fritt tillgängliga. Infrastrukturen är tillgänglig för forskare på lika villkor oavsett forskarens hemvist.

Information om SITES och de ingående stationerna återfinns på www.fieldsites.se.



2. Verksamhet

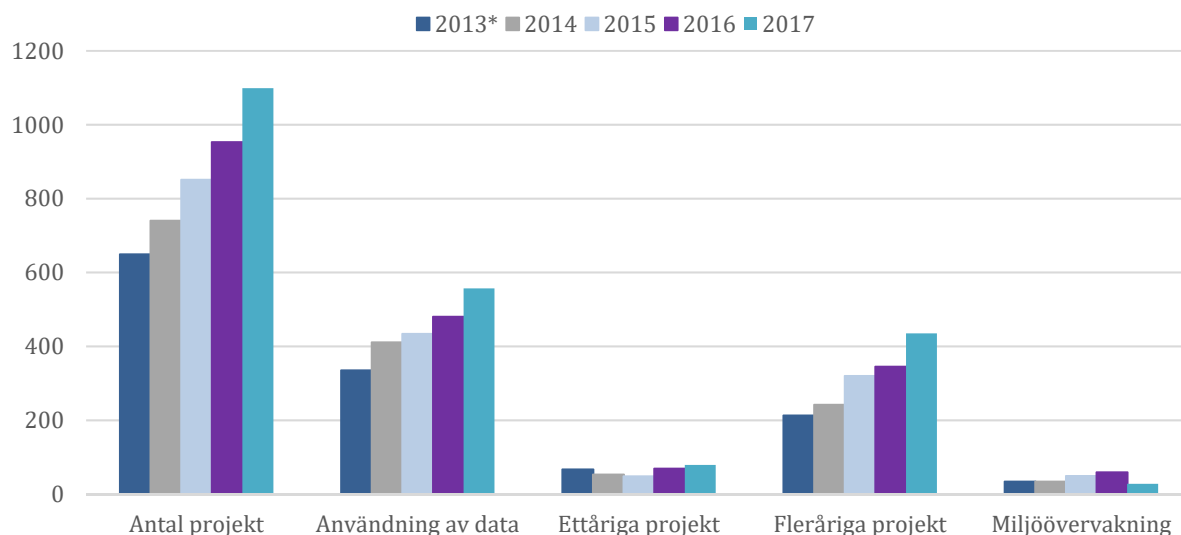
SITES långsiktiga strategiska plan och den årliga verksamhetsplanen är vägledande för all verksamhet inom infrastrukturen.

År 2017 inleddes med att skriva ansökan om fortsatt finansiering för SITES verksamhet, ett mycket intensivt arbete som involverade många personer inom SITES och som leddes av SITES föreståndare. Under senare delen av hösten 2017 kom beskedet att fortsatt finansiering beviljats, till stora delar i enlighet med ansökan.

I den strategiska planeringen för nästa fas av SITES initierades en intern utvärdering av stationernas individuella utveckling sedan SITES start 2013 samt SITES som helhet (se även 3.1).

2.1 SITES generella utveckling

Utvecklingen har sedan start varit positiv, med en tydlig ökning av antalet projekt som nyttjar de stationer och de data som SITES erbjuder. Antalet projekt 2017 var sammantaget 69% fler jämfört med 2013, se *figur 1*.



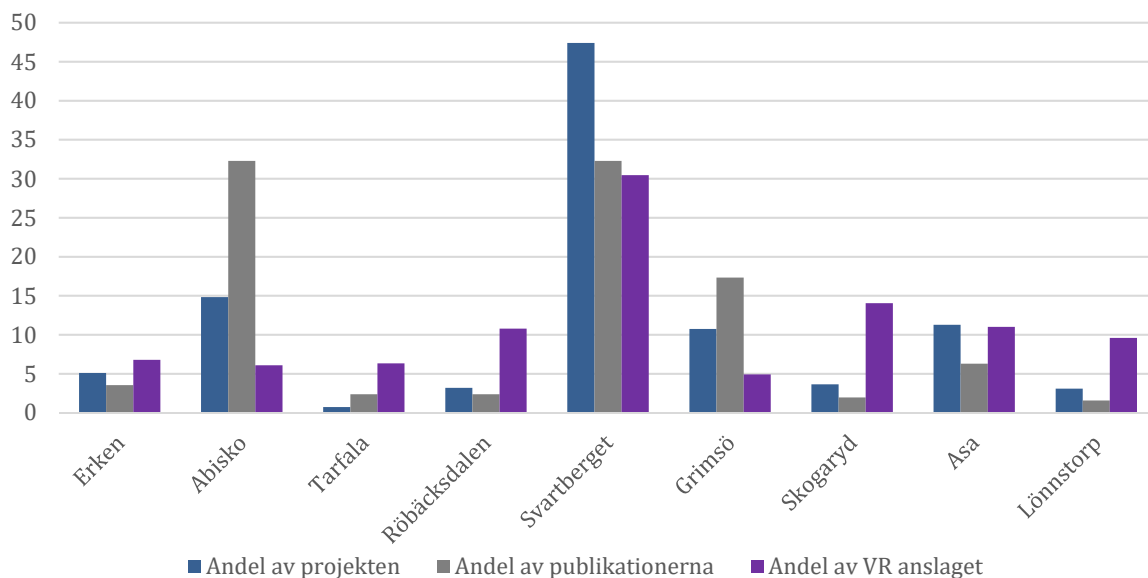
*Figur 1. Totalt antal projekt under åren 2013 till 2017 samt fördelningen på olika projekttyperna - användning av befintlig data, experiment/insamling av data - ettåriga, experiment/insamling av data - fleråriga samt uppdrag inom miljöövervakning. *Observera att 2013 är beräknat på hela året, trots att SITES startade först i juni 2013.*

2.2 Verksamheten i siffror

Under 2017 har totalt 1099 antal projekt nyttjat SITES för experimentell eller annan vetenskaplig verksamhet. Antalet projekt är i realiteten ännu högre eftersom fullständiga uppgifter om användning av befintlig publik data inte är tillgänglig. Mer än en tredjedel är kopplade till Svartberget (38 procent).

Av projekten är 46% nya för 2017. Omkring 60% av de registrerade projekten har använt befintliga data från mätprogram, långsiktiga fältförsök eller annan långsiktig datainsamling. Antalet forskare som nyttjar SITES har ökat sedan start, under 2017 har totalt 763 forskare använt SITES varav 37% var kvinnor.

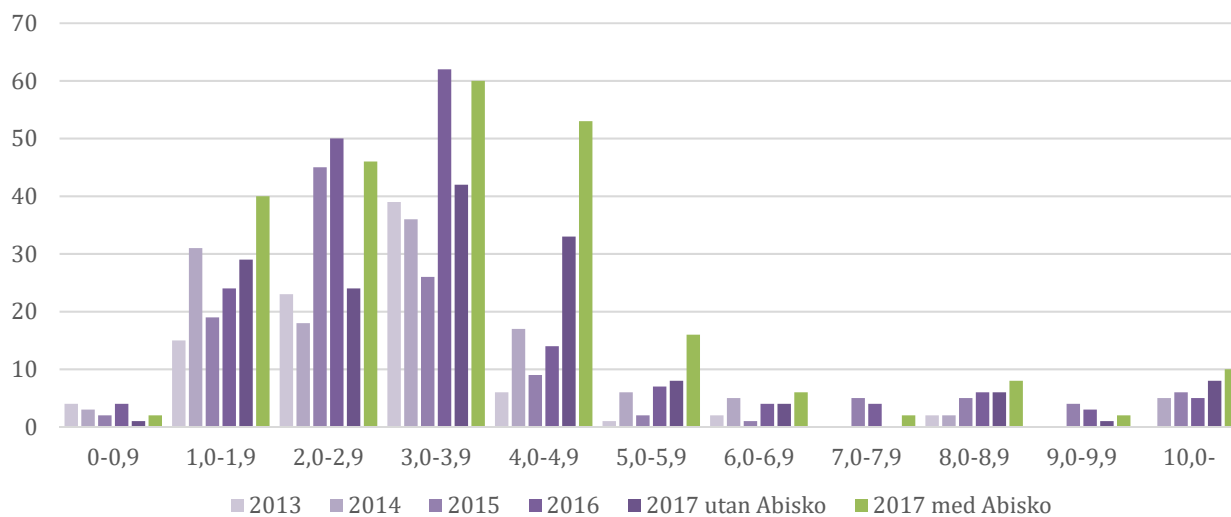
Antalet vetenskapliga publikationer under 2017 var totalt 269 stycken. Variationen mellan stationerna är stor och har sin grund i såväl stationernas historik (verksamhetstid), omfattning av verksamhet samt skillnader i forskningsinriktning. Publiceringen är högst för stationer med lång historia och med ett aktivt nätverk (nationellt och internationellt) av forskare som nyttjar stationerna, som Abisko och Svartberget. Svartberget och Abisko står tillsammans för knappt två tredjedelar (65%) av denna publicering, se *figur 2*.



Figur 2. De nio fältforskningsstationernas andel (%) av totalantalet projekt, totalantalet publikationer och SITES VR anslag under 2017.

En fingervisning om publikationernas kvalitet ges i *figur 3*. Uppgifterna bör dock tolkas med försiktighet eftersom tidskrifternas impact factor (hädanefter benämnt som genomslagsfaktor) är beroende av vilka ämnesområden de täcker och publikationerna representerar även ett brett forskningsfält.

Fullständiga uppgifter om användning, publicering, etc. redovisas i *bilaga 1*.



Figur 3. Den vetenskapliga publiceringen visad som artiklarnas fördelning på referee-granskade tidskrifter med olika genomslagsfaktor under 2017 jämfört med tidigare år. Y-axeln visar antalet artiklar; x-axeln visar klassindelning av tidskrifternas genomslagsfaktor (enligt Web of Science, Journal Citation Report)¹. Genomslagsfaktor för publikationer från Abisko finns endast för år 2017. För att möjliggöra jämförelse med tidigare år (lila staplar, då Abisko inte fanns med i underlaget) rapporteras därmed resultaten utan (lila staplar) och med Abisko (grön stapel).

¹ Anm. Uppgifterna om genomslagsfaktor bör tolkas med försiktighet eftersom tidskrifterna täcker olika ämnesområden. Vidare saknas uppgift om genomslagsfaktor för vissa tidskrifter.

De akademiska användarna under 2017 representerar 24 olika universitet, högskolor och institut i Sverige, samt 107 olika universitet och institut i 23 olika länder (16 europeiska samt Australien, Japan, Kanada, USA, Thailand, Kina och Brasilien). Andelen internationella forskare som använt SITES uppgick till 29%. Fördelningen mellan forskningsområden framgår av tabell 1. Exempel på förekommande finansieringskällor är Formas, Naturvårdsverket, VR, EU, Vinnova, Viltvårdsfonden, Knut och Alice Wallenbergs stiftelse, Region Västerbotten och Botnia Atlantica.

Tabell 1. De akademiska användarnas fördelning på olika forskningsområden.

Forskningsområde (kod och benämning enligt Standard för svensk indelning av forskningsämnen)	Andel (%) för SITES som helhet
1 Naturvetenskap (uppdelat enligt nedan)	68
103 Fysik	<1
104 Kemi	1
105 Geovetenskap och miljövetenskap (främst klimatforskning)	33
106 Biologi (främst ekologi)	33
107 Annan naturvetenskap	<1
2 Teknik	1
4 Lantbruksvetenskap (främst skogsvetenskap)	29
5 Samhällsvetenskap	1
6 Humaniora	1

2.3 Vetenskapliga kurser och konferenser/workshops

Ett av SITES strategiska mål är att stationerna i ökad utsträckning ska nyttjas för vetenskapliga kurser och andra vetenskapliga arrangemang. Detta skapar tillfällen att visa för nya forskare vilka möjligheter för forskning som SITES erbjuder. Exempel på aktiviteter under året ges nedan:



Workshop på Grimsö med beteendespel för att förstå och hantera konflikter inom naturresurs- och viltförvaltning. Workshopen leddes av Steve Redpath, som innehar H. M. Konungens professur i miljövetenskap 2016/2017 och är knuten till institutionen för ekologi och Grimsö forskningsstation. Cirka 15 personer, från fem olika

Den tredje nationella Agroforestry konferensen gick av stapeln på Alnarp. Forskare verksamma vid Lönnstorp deltog både som arrangörer och presenterade pågående forskning och forskningsmöjligheter på Lönnstorp. Bland annat presenterades SAFE, SITES Agroecological Field Experiment.





I september samlades forskare på Svartberget för att delta i det 14:e Krycklan symposiet där den senaste forskningen från Krycklans avrinningsområde presenterades. I anslutning till symposiet gick en doktorandkurs i avrinningsområdesekologi och biogeokemi.

2.4 Nya forskningsinitiativ som nyttjar SITES

Forskare vid flera universitet har under 2017 erhållit medel för att bedriva forskning inom SITES de kommande åren. Här nämns några exempel.

I det Vinnova finansierade projektet "Ett verktyg för bedömning av snökvalitet baserat på ny teknik och samisk kunskap", kommer en modell att utvecklas för att simulera snöförhållanden i Laevas samebys renskötselområde. Data från Tarfalas automatiska väderstationer används för att validera modellresultaten. Metodik för att mäta olika snöparametrar med drönare kommer att testas och ett prototypverktyg för att analysera och förutspå ändrade snöförhållanden kommer att utvecklas. Projektet leds av Gunhild Rosqvist vid Stockholms universitet och övriga medverkande kommer från Uppsala universitet, SMHI, ÅF, Laevas sameby och Svenska Samernas Riksförbund.

Erik Steen Jensen, verksam vid Lönnsotr, leder två EU-finansierade projekt inom Horizon 2020. I det första projektet, "Diverimpacts" (Diversification through Rotation, Intercropping, Multiple Cropping, Promoted with Actors and value-Chains towards Sustainability, 2017-2022), undersökts potentialen för diversifiering av odlingsystem, med främst årliga grödor, med syftet att förbättra produktionen, resursnyttjande och hållbarheten av livsmedelssystemen. I det andra projektet "ReMIX" (Redesigning European cropping systems based on species MIXtures 2017-2021) undersöks potentialen för att introducera flera samodlade grödor (årliga grödor till mogenhet och fånggrödor) inom europeisk växtodling.

Ett European Research Council Consolidator Grant projekt som leds av Dan Metcalfe vid Lunds universitet, "Drivers and impacts of invertebrate herbivores across forest ecosystems globally, effects of herbivores on carbon and nutrient fluxes and their effects on soil processes, in different forests around the world", involverar flera SITES stationer (Svartberget, Skogaryd och Asa).

2.5 Samverkan med samhället

Ett mål i SITES strategiska plan är att den forskning som bedrivs vid SITES ska vara väl känd och att resultaten ska nyttjas i samhället. De icke-akademiska användarna har under 2017 utgjorts av ett flertal statliga myndigheter, länsstyrelser, kommuner och vattenmyndigheter, samt privata svenska och utländska företag. Vidare tillkommer övriga användare som media, skolor, privata stiftelser, m.m.

Från vetenskap till politik

Här ges några exempel från SITES fältforskningsstationer på direkta avtryck i form av "science-to-policy" under 2017:

- Data används från Asa/Aneboda både nationellt och internationellt i policysammanhang bl.a. kopplat till luftkonventionen CLRTAP, EU:s ramdirektiv

för vatten och i samband med policies kopplat till biobränsleuttag från skogsmark.

- Tjänster från analyslaboratoriet på Erken används av externa kunder (både konsultföretag och myndigheter).
- Resultat från utlagningsförsök på Lönnstorp används av Jordbruksverket för att fastställa regler kring stöd för fånggrödor och regler kring "grön mark".
- Projekt kring björnars predation på ren/renkalv, som drivs på Grimsö i samarbete med Naturvårdsverket och Sametinget, har varit av stor betydelse för utvärderingen av ersättningssystem för förlorad ren-reproduktion och avseende förslag till framtida metodik/hantering i kalvningsperioden.
- Fastighetsverket och Sveaskog har nyttjat data och forskningsresultat från Svartberget för att bestämma kolbalans för sina respektive skogsmarksinnehav samt även beräkna deras bidrag till skogssektorns klimatnytta.
- Den nya fältforskningsinfrastrukturen på Svartberget kopplad till naturvård och ekologisk kompensation i anslutning till Aitik är ett exempel där samverkan skett mellan policy och forskning och sedan forskning och policy. Bland aktörerna kan nämnas Miljödomstolen, länsstyrelsen i Norrbotten, Boliden mineral AB, Sveaskog AB och SLU.

SITES-relaterad forskning i media

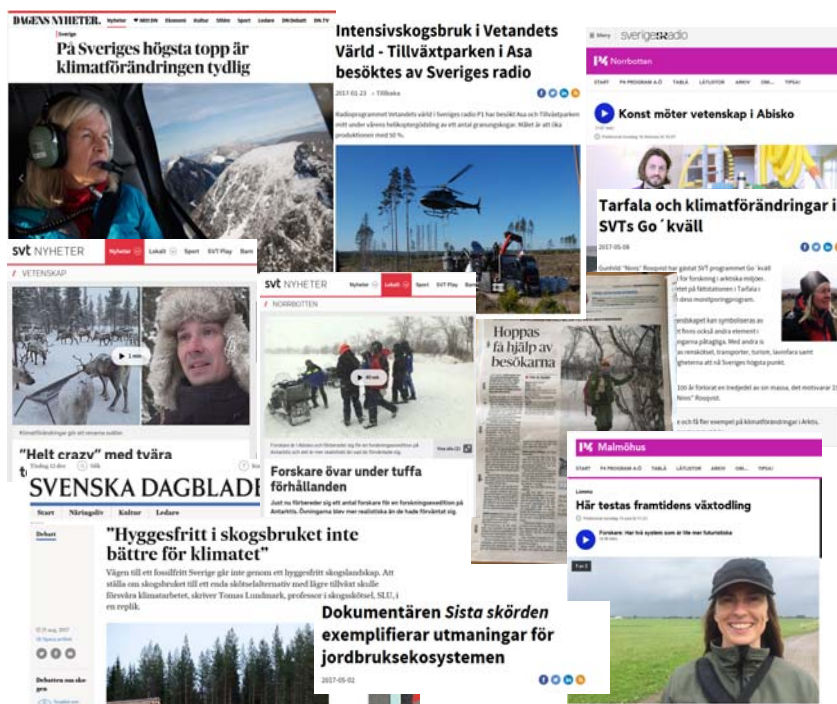


Bild 1. Ett urval av artiklar och annan medierapportering av forskning inom SITES.

Under året har SITES-relaterad forskning lyfts i media vid flera tillfällen (bild 1).

Radioprogrammet Vetandets värld i Sveriges Radio P1 besökte Asa forskningsstation och Tillväxtparken under vårens helikoptergödsling av granungskogar.

Forskning som bedrivs i Tarfala figurerade i media vid ett flertal tillfällen. Bland annat rapporterade SVT om hur klimatförändringarna påverkar rennäringen. Stationsföreståndare för Tarfala gästade även SVT programmet Go'kväll och berättade om

arbetet på fältstationen. Forskningen uppmärksammades senare under året av DN i samband med de årliga mätningarna av Kebnekaises smältande sydtopp.

Abisko figurerade också i media vid flertalet tillfällen under året. Bland annat besökte SVT Abisko och dokumenterade när forskare övade i terräng inför forsknings-expeditionen till Antarktis i december 2017. Västerbottenskuriren intervjuade projektledaren för medborgarforskningsprojektet som kommer att observera och följa växters fenologiska utveckling längst slutningen på berget Nuolja.

Forskning vid Lönnstorp presenterades i Sveriges Radio Malmö vid två tillfällen. Stationsföreståndare och biträdande stationsföreståndare intervjuades om SAFE (SITES Agroecological Field Experiment) och SITES Spectral. Forskning om hur äppelträd kan öka mångfalden i rågen presenterades även i en artikel i Lantbrukets Affärstidning.

SITES forskare var under hösten aktiva i debatten om kalhyggen och hyggesfritt skogsbruk som pågick ibland annat Dagens Nyheter och Svenska Dagbladet.

Forskning från Grimsö uppmärksammades i bland annat Mitt i Naturen på SVT och Naturmorgon i P1.

Studiebesök och utbildningsinsatser

SITES stationer har liksom tidigare år tagit emot ett stort antal studiebesök från olika intressentgrupper (närmare 100 studiebesök under 2017), främst inom jord- och skogsbruk, naturresurser och viltförvaltning. Exempelvis har Asa tagit emot 800 besökare under året. Riksdagens Miljö- och Jordbruksutskottet blev inbjudna av SITES att besöka Lönnstorp, efter förslag från SITES konsortium. Utskottet fick en presentation av SITES, möjlighet att ställa frågor till verksamheten samt delta i en fältvandring där bland annat SAFE (SITES Agroecological Field Experiment) visades.



Bild 2. Miljö- och Jordbruksutskottet besöker Lönnstorp Forskningsstation i augusti. Foto av Ida Taberman.

Även ett stort antal utbildningsinsatser för icke-vetenskapliga ändamål har genomförts. Erken besöktes som tidigare år av ca 90 skolklasser (över 1500 elever per år) och ett tiotal fortbildningskurser hölls för länsstyrelsepersonal på Grimsö.

Alla stationer har rapporterat att de har haft/varit värd för examensarbeten (magister och/eller kandidatnivå) under året och totalt har ett 30-tal examensarbeten rapporterats in. Flertalet stationer har även rapporterat in kursverksamhet på

universitetsnivå och totalt har 20-talet kurser rapporterats. Skogaryd hade tidigare inte haft lokaler för att bedriva kurser på stationen men byggde under året om en lokal för att kunna användas för kurser med ca 12–14 deltagare.



3. Strategisk ledning och administration

3.1 Styrelsen

Styrelsen har under 2017 bestått av Anna Ledin (ordförande), Thomas Rosswall (vice ordförande), Ilona Riipinen, Mari Källersjö, Rolf Anker Ims, Sebastian Diehl och Ulf Gärdenfors.



Bild 3. Delar av SITES styrelse och SITES sekretariat 2017. Från vänster, Mari Källersjö, Anders Lindroth, Rolf Anker Ims, Sebastian Diehl, Boel Åström och Anna Ledin. Foto av Ida Taberman.

Styrelsen har haft fyra ordinarie sammanträden (15 februari, 22 maj, 9 oktober och 20 november). Vidare har två extrainkallade telefonmöten hållits, med anledning av planering av ansökan till VR (1 februari) samt rekrytering av en ny föreståndare (27 november). Vid mötena har sekretariatet deltagit genom föreståndare, biträdande föreståndare och sekreterare.

Inledningsvis under året fokuserade styrelsearbetet på ansökan om fortsatt finansiering av SITES, vilken lämnades in till VR den 7 mars 2017. Under föreståndarens ledning rekryterades en skrivargrupp bestående av forskare med koppling till SITES. Även tre

internationella rådgivare medverkade som vetenskapliga förhandsgranskare av ansökan.

Inför en strategisk planering för en nästa fas av SITES initierades en intern utvärdering av stationernas individuella utveckling sedan SITES startade 2013 samt SITES som helhet. Uppdraget att genomföra utvärderingen gick till professor Katarina Abrahamsson vid Göteborgs universitet. Parallellt med verksamhetens utvärdering genomför Staffan Karlsson, senior analytiker inom bibliometri, en bibliometrisk analys. Både Katarina och Staffan deltog i styrelsemöten under hösten.

Under året har följande styrdokument upprättats/reviderats och godkänts av styrelsen: årsrapport för 2016, verksamhetsplan och budget samt kommunikationsplan för 2017. Vid den årliga översynen av den strategiska planen beslutades att det inte var aktuellt med någon revidering.

Styrelsen har under året fastställt riktlinjer och arbetsrutin för associering av stationer och nätverk.

Bolmens forskningsstation (organiserad vid Sweden Water Research) är SITES första associerade station. Bolmen bidrar till SITES AquaNet med en motsvarande anläggning i sjön Bolmen, Skånes viktigaste vattentäkt.

Möte inom SITES konsortium

SITES styrelse och SLU:s rektor bjöd gemensamt in representanter för ledningen för övriga huvudmän i SITES till strategiska diskussioner den 15 februari, 16 oktober och 29 november. Första mötet fokuserade på SITES framtida inriktning och den kommande ansökan till VR. Sammanfattningsvis visade huvudmännen ett fortsatt stort engagemang för SITES och en vilja att delta i SITES nya fas.

Höstens möten hölls efter att beskedet från VR om fortsatt finansiering hade blivit känt och syftade till att diskutera den nya fasens förutsättningar gällande budget och konsortieavtal.

3.2 Sekretariatet

Sekretariatet leds fram t.o.m. den 31 december 2017 av SITES föreståndare, Anders Lindroth. Den 15 januari 2018 startar SITES nya föreståndare, Stefan Bertilsson.

Sekretariatet har dessutom bestått av biträdande föreståndare Ida Taberman, projektsekreterare Boel Åström, ekonom Jan-Peter Nordmark samt systemansvarig Magnus Mossberg, samtliga anställda vid SLU. Samtliga har arbetat med SITES på deltid.

Sedan mars 2016 har kommunikatörer från Trossa AB knutits till sekretariatet på konsultbasis. Under 2017 har Hélène Hagerman, Mia Barkland och Matilda Thyresson deltagit i arbetet.

3.3 Kommunikationsverksamhet

SITES kommunikationsverksamhet har under året i enlighet med kommunikationsplanen fokuserat på att fortsätta tydliggöra SITES innehåll och budskap, genom det framtagna kommunikationskonceptet.

Hemsidan har under året uppdaterats löpande med nyheter rörande gemensam verksamhet och aktiviteter vid stationerna. Under året ökade besöken på hemsidan från 2058 (2016) till 6535 unika besökare, en procentuell ökning med 317%. Ett nyhetsbrev har skickats ut en gång per kvartal.

Som en fortsättning på arbetet för att öka kännedomen om SITES och attrahera nya forskare, fortsattes "turnén" där SITES-representanter såsom SITES föreståndare, biträdande föreståndare och stationsföreståndare medverkade. Turnén omfattade besök vid årsmötet och efterföljande konferens för svenska föreningen OIKOS, Miljöövervakningsdagarna och Hydrologidagarna. Under OIKOS arrangerade SITES en workshop i samarbete med Integrated Carbon Observation System (ICOS). Deltagarna fick möjlighet att diskutera och ge inspel kring hur SITES/ICOS kan stödja respektive deltagares forskning, vad som behövs för morgondagens forskning och hur den perfekta fältstationen ser ut. På Hydrologidagarna i Göteborg fick SITES tillfälle att träffa stadsplanerare, kommuner och konsulter och samtala kring hur SITES kan bidra med forskning.

Aktiva forskare som nyttjar infrastrukturen är en viktig kanal för att nå nya användare och målgruppen prioriterades i årets kommunikationsarbete. Ett fysiskt brev skickades till alla befintliga användare med budskapet att de, forskarna, är mycket viktiga för att öka kännedomen om SITES. Brevet inleddes med "Dear VIP! You are a very important person for us; you are a SITES researcher. May we even call you a SITES Ambassador?".

I brevet gavs även förslag på hur deras stöd skulle kunna konkretiseras, exempelvis genom att länka till SITES hemsida, tala med kollegor om SITES samt inkomma med beskrivning av deras egen forskning och hur SITES bidragit.

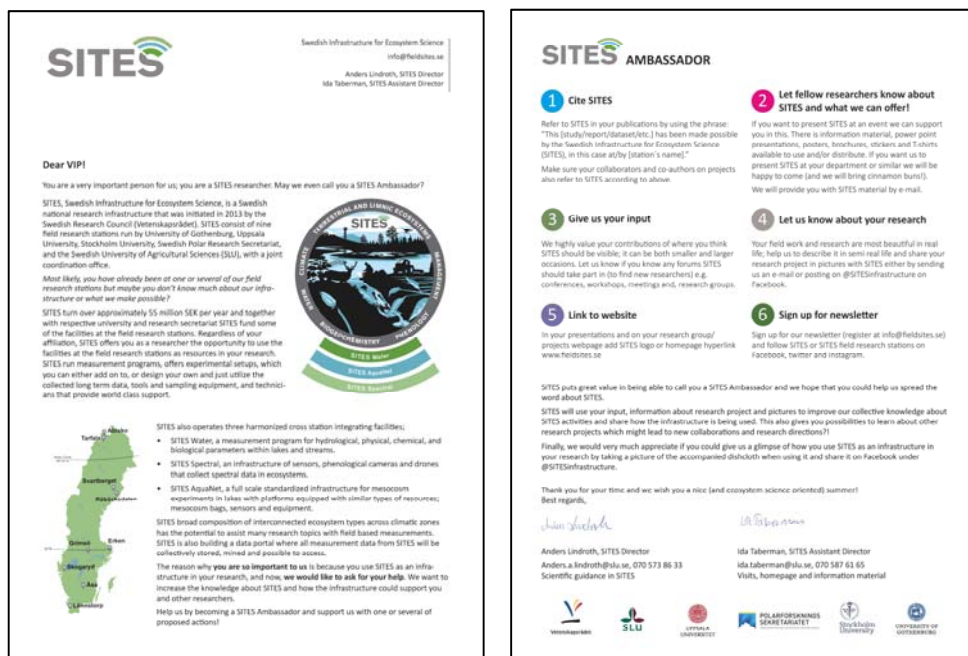


Bild 4. Utskick till aktiva SITES användare, med förfrågan om deras stöd i arbetet med att nå nya användare.

Utskicket följdes upp med en enkät där möjligheten att aktivt anmäla sig som en SITES ambassadör gavs samt vilka delar respektive användare kunde tänka sig att stödja SITES med.



Bild 5. En kort introduktionsvideo för SITES AquaNet, i intervjuformat med koordinator Pablo Urrutia Cordero, har under året producerats och publicerats.

De individuella stationerna är en central del i SITES kommunikation till användare och omvärlden. Genom deltagande i seminarier, konferenser, kurser och utbildningar förmedlar de SITES budskap om vilka möjligheter som erbjuds för forskning inom olika områden. Exempel där forskare representerat SITES är Skogens dag på Grand Hotell Stockholm, forskarmöten hållna vid KSLA (Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien), konferensen BIOBASE i Piteå, ESA (Ecological Society of America) möte, GLEON (Global Lake Ecological Observatory Network) möte, ISIMIP (The Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project) projektet, PROGNOSE (Predicting in-lake responses to change using near real time models), WATExR (Climate seasonal prediction for adapting water resources to extreme events), Management of Climatic Extreme Events in Lakes & Reservoirs for the Protection of Ecosystem Services (MANTEL) och Uppsala Vattencentrum. Det gemensamma presentationsmaterial som producerats används i dessa sammanhang. Stationerna håller också kontakt med media (se 2.4), vissa av dem är även aktiva i sociala medier.



Bild 6. En väggkalender för 2018 har producerats med hjälp av personal vid Svartberget.



4. Förnya och marknadsföra

Med begreppet *Förnya och marknadsföra* avses verksamhet som skapar eller bidrar till ny och samordnad infrastruktur som efterfrågas av forskarsamhället men som idag saknas.

4.1 Strategiska satsningar på nya infrastrukturer

2015 och 2016 initierades tre infrastrukturer inom SITES; SITES Water, SITES Spectral och SITES AquaNet. Infrastrukturerna bygger på en samverkan mellan stationerna, och för flera stationer innebär dessa projekt en tydlig breddning av verksamheten. Under 2017 har en stor del av arbetet inom SITES handlat om att bygga upp och utveckla dessa nya infrastrukturer.

SITES Water



Introduktion

SITES Water är en infrastruktur för experimentella studier inom ekologi och biogeokemi för inlandsvatten och deras interaktion med landområden och atmosfären. SITES Water omfattar områden över hela Sverige och hos deltagande stationer finns sjöar och vattendrag av varierande storlekar och karaktärer. Målet är att upprätta världens första långsiktiga och bredskaliga forskningsnätverk för växthusgaser och kol inom inlandsvatten.

Ingående stationer

SITES Water inkluderar sju av SITES stationer, Abisko, Asa, Erken, Röbbäcksdalen, Skogaryd, Svartberget och Tarfala.

Aktiviteter 2017

Året kan karakteriseras av det stora kompetenslyft som gjorts på alla ingående stationer, kunskap och erfarenhet som även kan användas för andra program och den övriga verksamheten på stationerna. Rutiner kring dokumentation av mätningar i de

olika lagren av infrastrukturen har utvecklats och implementerats. En utmaning har varit att stationer av historiska och platskaraktäristiska anledningar använt olika men snarlika metoder för samma "typ" av mätningar. Det har gjorts jämförande studier och analyser mellan olika stationer, för att säkerställa att resultaten blir lika fast olika metoder används. Det har också genomförts interkalibrering av metanlasersystemen (från Skogaryd och Erken) under våren och sommaren vid Erken. Samtidigt provades ny utrustning för vattenprofil- och kammarmätningar baserat på masspektrometri.

Infrastrukturen har attraherat forskare och forskningsprojekt till stationerna och SITES Water har blivit en bas för exempelvis ett ERC (European Research Council) projekt, ett KAW (Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse) projekt, ett NERC (Natural Environment Research Council, UK) projekt och flera projekt kopplade till Krycklan Catchment Study inom Svartberget.

En stor utmaning framöver är datahanteringen samt dokumentation av SITES Waters dynamiska utveckling samtidigt som den historiska kontinuiteten bibehålls. Vidare behövs arbete med marknadsföring för att attrahera fler forskare till infrastrukturen.

SITES Spectral



Introduktion

SITES Spectral är en infrastruktur för insamling av spektraldata för övervakning av ekosystem. Genom SITES Spectral kan SITES erbjuda data för forskning med anknytning till klimatförändringar, kol- och växthusgasbalanser, fenologi, allmän ekologi och biologisk mångfald och växtvetenskap. De spektrala mätningarna utgör en länk till fjärranalys där data från satelliter och andra plattformar kan användas för att skala upp fältmätningarna.

Ingående stationer

SITES Spectral inkluderar sju av SITES stationer, Abisko, Asa, Lönnstorp, Röbbäcksdalen, Skogaryd, Svartberget och Tarfala.

Aktiviteter 2017

Master och dess fasta sensorer har monterats på de stationer som kvarstod från 2016 och fenologiska kameror har anskaffats och monterats. Tekniska och juridiska utmaningar gällande drönarna har varit större än förväntat och mycket tid har använts till att trimma in verksamheten. Respektive station har sökt och fått tillstånd från Länsstyrelsen för kameraövervakning och av Trafikverket för drönarverksamhet.

Ett flertal workshops/träffar har arrangerats under året. Exempelvis så hölls i september en en-dagars drönar-träningsverkstad med deltagare från Asa och Lönnstorp, och i november med deltagare från Skogaryd. I oktober hölls en video-workshop kring drönarna och deltog gjorde Tarfala, Skogaryd, Asa, Svartberget/Röbbäcksdalen, och Lönnstorp.

Verksamheten inom SITES Spectral har attraherat forskningsprojekt från FORMAS (CarboScale) samt intresse från andra forskningscentra, t.ex. Climate Impacts Research Centre (CIRC, Umeå universitet) och NordPlant Nordic University Hub (SLU).

För kommande arbete inom infrastrukturen kommer fokus att ligga på att utveckla arbetsrutiner för datainsamling, centraliserad kapacitet för lagringsdata, bearbetning, produktgenerering och teknisk backstopping. Det är också viktigt, precis som för SITES AquaNet och SITES Water, att marknadsföra och tillgängliggöra data för att locka forskning och forskare till SITES att nyttja infrastrukturen. Därför pågår diskussioner med t.ex. Integrated Carbon Observation System (ICOS) om att stärka samarbetet.

SITES AquaNet



Introduktion

SITES AquaNet är en standardiserad infrastruktur för akvatiska mesokosmförsök, med anläggningar spridda över geografiska och klimatiska gradienter. En av styrkorna med SITES AquaNet är den standardisering av experiment som möjliggörs och övervakningsprogrammet som ingår. SITES AquaNet kompletterar SITES Water som en extra dimension då plattformarna är placerade i fyra av de sjöar som ingår i SITES Water.

Ingående stationer

SITES AquaNet inkluderar fyra av SITES stationer, Asa, Erken, Skogaryd och Svartberget samt den associerade stationen, Bolmen.

Aktiviteter 2017

Under året har de experimentella plattformarna utrustats med cirka 60 sensorer var och kompletterande utrustning för genomförande av pilotförsök beställts och satts upp. Två pilotförsök har, vid respektive station, genomförts under perioden maj/juni och augusti/september. Syftet var att etablera och utveckla manualer för experimentella set-ups och sensorsystem, laboratorierutiner samt att utbilda stationspersonalen. Experimenten varade i en månad var och alla stationer slutförde dem framgångsrikt.

I april anordnades en workshop där deltagare från Svartberget, Asa, Skogaryd, Erken och Bolmen diskuterade tekniska och praktiska detaljer i samband med upprättande av mesokosmer, arrangemang av sensorsystem, provtagning och laboratorieprotokoll samt datalagring och delning.

Stor vikt har också under året lagts på att nå ut till potentiella användare av infrastrukturen. En introduktionsvideo har producerats, nyhetsbrev har skickats ut och SITES AquaNets koordinator har satt upp ett twitterkonto.

Kontakter har tagits med relevanta universitet och institutioner för att presentera infrastrukturen, exempelvis SLU i Uppsala, Umeå och Öregrund, Linnéuniversitetet Lunds universitet, Uppsala universitet, Umeå universitet och Stockholms universitet.

En publiceringspolicy har tagits fram med avseende på de data som genererades under 2017 och därigenom främjar infrastrukturen genom att möjliggöra publicering av metodologiska och vetenskapliga artiklar som härrör från det arbete som genomfördes 2017.

4.2 Forskar driven utveckling vid stationerna

Initiativ till ökad delaktighet av forskarsamhället tas även på stationsnivå. Exempelvis kommer, under fem år, det European Research Council finansierade projektet METLAKE, lett av David Bastviken, att använda SITES Water. Projektet syftar till att förbättra vår kunskap om metanutsläpp från sjöar och kommer att använda SITES för fysikaliska och kemiska bakgrundvariabler.

4.3 Datahantering

Under 2016 upprättades en kravspecifikation för ett avancerat datahanteringssystem för SITES och därefter gjordes en genomgång och analys av potentiellt möjliga system. Styrelsen beslöt så småningom att tilldela ICOS ERIC (European Research Infrastructure Consortium) uppdraget att utveckla och driva en SITES Dataportal. Uppbyggnaden av dataportalen bygger till stora delar på det koncept som ICOS Carbon Portal är konstruerat på.

Ett samarbetsavtal skrevs med ICOS ERIC och en enhet för SITES Dataportal etablerades därefter vid ICOS Carbon Portal i Lund. I juni hölls ett första planeringsmöte med samtliga stationer i SITES på ICOS Carbon portal där bland annat projektorganisationen formaliserades.

Med samarbetsavtalet på plats, har arbetsplan formats med en implementeringsperiod av ett år följt av underhållsarbete.

Sedan september arbetar en systemutvecklare med att anpassa och utveckla SITES dataportal. Projektet är cirka sex månader försenat med anledning av en fördröjd rekrytering, men är nu igång. Avstämningsmöten i projektgruppen hålls regelbundet. Arbetsgruppen har även arbetat med att utforma ett ansöknings- och utvärderingsformulär för användare. Verktöget underlättar också den operativa och vetenskapliga granskningen av ansökningarna samt underlättar insamling av nyckeltal.



5. Utveckla och säkra

Utveckla och säkra avser aktiviteter som förstärker och utvecklar befintlig infrastruktur och kvaliteten på verksamheten som bedrivs vid stationerna.

5.1 Föreståndarforum

Ett fysiskt förståndarmöte hölls i januari. I övrigt har månatliga stationsföreståndarmöten hållits per telefon.

I december hölls ett programmöte i Uppsala där all personal vid samtliga stationer, SITES styrelse och personer involverade i starten av SITES var inbjudna. Omkring 40 personer deltog på mötet som syftade till att utvärdera SITES första fyra år och vad vi tillsammans har åstadkommit. Utifrån detta diskuterades vilka lärdomar som är viktiga att ta med sig in i nästa fas av SITES.



Bild 7. Deltagare vid programmöte i Uppsala den 7 december. Foto av Hélène Hagerman.

Stationsföreståndare och teknisk personal har under året även träffats genom specifika arbetsgrupper. Exempelvis har ett flertal möten hållits inom ramen för SITES Water, SITES AquaNet och SITES Spectral. Även på dessa möten har flera av föreståndarna deltagit (se vidare under 4.1).

5.2 Kompetensutveckling och kompetensförsörjning

Ett aktivt utbyte av erfarenheter och kunskaper mellan personal vid stationerna har resulterat i en allmän kompetenshöjning. Personalen inom SITES tar hjälp av varandra som resurser och vid problemlösning. Samverkan konkretiseras också genom att stationerna delar specifik expertis och genomför analyser åt varandra. Exempelvis kan nämnas att Svartberget och Röbbäcksdalen sedan i mars 2016 delar på en databasadministratör, och Tarfala delar teknisk personal med Abisko. Personal från Lönnstorp och Lanna besökte Röbbäcksdalen och Svartberget under två dagar i mars för att utbyta erfarenheter gällande rutiner, metoder och problem som uppstår i det dagliga arbetet. Personal från Skogaryd har installerat en metansensor på fluxtornet i Erken samarbete med forskare och tekniker från stationen.

Alla stationer arbetar kontinuerligt med utbildning för personal och, i förekommande fall, forskare inom säkerhet relaterat till fältarbete. Teknisk personal har under året utbildats eller vidareutbildats inom många olika praktiska områden. Exempel på genomförda kurser är inom: hjärt- och lungräddning (HLR), transport av farligt gods, hantering och säkerhet. Utbildningar har också genomförts i medborgarforskning, utbildning i att flyga drönare, Esri ArcGIS, inventerings och fältmetodik, immobilisering av djur m.h.a. injektionsvapen, ArcGIS-appar för fältarbete och användning av Yara-sensor för kväveprofilering i jordbruksmark.

Exempel på gemensam kompetens- och teknikutveckling 2017

- *Training workshop mesokosmer*

Utbildning i provtagning och planering av pilotexperiment inom SITES AquaNET med 21 deltagare från stationerna Erken, Skogaryd, Svartberget, Asa och Bolmen.

- *Utbildning i verktyget, EMMI (Environmental measurements and monitoring)*

Introduktionskurs till det sensordata webbaserade databas och presentationsverktyget EMMI. Sju personer deltog från stationerna Erken, Skogaryd, Abisko, Tarfala och Svartberget.

Basverksamhet och monitoring

SITES basverksamhet, mätprogram och support till forskare, löper parallellt med arbetet inom SITES strategiska satsningar på ny infrastruktur. I samband med ansökan till VR gjordes en genomgång av de mätprogram som erbjuds inom SITES och på parameternivå samlas närmare 8000 variabler in. Dessa kommer att föras in till SITES dataportal.

Under året har Asa anslutit ett antal klimatvariabler till det webbaserade datasystemet EMMI. Erken har lanserat en ny hemsida med funktion för nedladdning och visualisering av data för egna automatiska mätstationer (<http://85.24.137.188:8000>). På Tarfala har två app:ar utvecklats, en för massbalansmätningar på glaciär samt en för inhämtning av 'traditionell' samisk kunskap i fält. På Svartberget har man vidareutvecklat Silvaboreal som metadatabas för de långsiktiga skogliga fältförsöken, vilken kan komma att utvecklas till en nationell databas för skogliga fältförsök. Skogforsk har tecknat avtal för att använda Silvaboreal för sin försöksinfrastruktur och Holmen skog samt Sveaskog har beslutat att nyttja Silvaboreal för att registrera sina bolagsförsök.

Möjligheten att grafiskt visa verksamheten inom SITES har resulterat i bottom-up initiativ med interaktiva kartor i öppna kartlager. Bland annat använder Röbbäcksdalen och Lönnstorp interaktiva kartor för att visa verksamhet på fälten och hur de varierat under åren med olika grödor. Skogaryd har vidareutvecklat interaktiva webbkartan (<http://skogarydwebmap.gu.se>) vilket innebär att kartan nu visar var och vad som mäts, med vilken utrustning, samt kan visa data som diagram samt vägleda var data finns lagrat. Till denna databas kan även andra kartor, PDF-filer, foton och filmer kopplas.

5.3 Andra nätverk – internationalisering

Samarbetspartners nationellt och internationellt är viktigt för SITES som infrastruktur, både för ökad synlighet och för utbyte av erfarenheter. Via kontakter i styrelsen, föreståndares initiativ, stationernas kontakter samt kontaktnät inom de strategiska satsningarna på ny infrastruktur har dialoger och utbyte etablerats med ett antal aktörer.

Genom styrelsens fastställda riktlinjer om associering av stationer har processen med intresseanmälningar om deltagande i SITES från andra aktörer formaliserats. Potential finns att utöka infrastrukturen på sikt, i syfte att utbyta synergier och erbjuda fler forskare attraktiva alternativ för fältbaserad ekosystemforskning.

I samband med att VR under hösten öppnade en behovsinventering gällande nya forskningsinfrastrukturer alternativt uppgradering av redan existerande sådana inlämnades ett förslag att uppgradera SITES till att också vara nationell representant för LTER Europe (European Long Term Ecological Research) och AnaEE (Infrastructure for Analysis and Experimentation on Ecosystems). En medverkan av SITES i dessa skulle med automatik också ge SITES en bättre internationell förankring. Besked från VR väntas under 2018.

LTER - Long Term Ecological Research

LTER (Long Term Ecological Research) har verksamhet och samarbeten på nationell, europeisk och internationell nivå. SITES har fört konstruktiva diskussioner med LTER Sveriges representant i syfte att bättre samordna verksamheterna nationellt. SITES följer med stort intresse LTER's utveckling och initiativ inom Europa och internationellt, bland annat i och med eLTER RI (European Long Term Ecological Research Research Infrastructure) ansökan till EU om att bilda en ESFRI.

I samband med LTER Europas årliga konferens och planering inför EU-ansökan deltog bland annat LTER Sveriges koordinator, SITES föreståndare och biträdande föreståndare. SITES föreståndare var inbjuden att tala om sina erfarenheter från arbetet inom SITES och ICOS.

AnaEE - Infrastructure for Analysis and Experimentation on Ecosystems

Från AnaEE's sida har man med stort intresse noterat att SITES är intresserade av att samverka med AnaEE och att bli den nationella representanten. Man ser detta som en möjlighet att formellt få Sverige att delta som fullvärdig medlem av AnaEE. Konsortiet runt AnaEE planerar en Horizon 2020 ansökan där SITES erbjudits att delta. Även AnaEE planerar för att bilda en ESFRI.

Svenska LifeWatch

Verksamheten inom Svenska LifeWatch följs på nära håll i och med att SITES styrelseledamot Ulf Gärdenfors också är föreståndare för Svenska LifeWatch.

ICOS - Integrated Carbon Observation System

ICOS engagemang täcker nationella och internationella perspektiv. I samband med SITES ansökan till Vetenskapsrådet skrevs ett *letter of intent* med ICOS Sweden. Både Svartberget och Abisko ingår i båda infrastrukturerna och på sikt finns möjligheter att associera stationer till respektive infrastruktur.

SITES arrangerade tillsammans med ICOS Sweden en workshop gällande tillgänglig forskningsinfrastruktur och hur den kan stötta forskare inom ämnesområdet på den årliga OIKOS-konferensen. Besöket ingick som en del i SITES turné (avsnitt 3.3).

Även samarbetsavtalet med ICOS Carbon Portal för att etablera SITES data portal stärker samarbetet med ICOS stationer och organisation i Sverige. Stor potential finns i datautbyte mellan SITES och ICOS samt för forskare att hitta data från flera infrastrukturer. Arbetet bygger också på samarbete på europeisk nivå vilket gör att utbyten med ICOS RI och andra infrastrukturer underlättas.

Sweden Water Research (SWR), Sydsvatten och Bolmens forskningsstation

Bolmens forskningsstation har som nämnts ovan under året blivit associerad till SITES. I sjön Bolmen, som är en viktig sötvattensresurs för södra Sverige, har man byggt upp ett system för mesokosmstudier enligt SITES AquaNet koncept. Man har också under året samverkat med SITES i den metodutvärdering av AquaNet konceptet som har gjorts. Sweden Water Research ser även på sikt potentialen i att ansluta sig till andra mätprogram inom SITES utöver erbjudandet till forskare att använda infrastrukturen för egna frågeställningar.

Övriga kontakter

SITES AquaNet har haft framåtsyftande utbyte med det europeiska AQUACOSM där Umeå Marina forskningsstation ingår.

SITES Spectral har haft utbyte med nätverket inom SpecNet samt att data från SITES Water också inkluderas i det globala nätverket FLUXNET samt att fluxdata rapporteras till nätverket AmeriFlux. Tre av SITES stationer ingår i det cirkumpolära Scannet nätverket INTERACT II (International Network for Terrestrial Research and Monitoring in the Arctic).



6. Ekonomi

6.1 Budget 2017

Under 2017 budgeteras för en total omsättning inom SITES på 48 190 kkr. Av dessa skulle SITES stationer omsätta 43 590 kkr och SITES samordningssekreteriat 4 600 kkr. De återstående VR-medlen på 25 000 kkr togs i anspråk under 2017 och huvudmännens budgeterade medfinansiering uppgick till 23 190 kkr. Under 2017 motsvarade de tematiska satsningarna en investering på 6723 kkr i förnyelse av SITES verksamhet, en summa som reglerats i 2015 och 2016 års budget.

Budget för SITES Stationer 2017

Drygt 21 350 kkr av VR-medlen avsattes till stationernas verksamhet med fördelning enligt bilaga 2. Med huvudmännens medfinansiering, 22 240 kkr, inräknad beräknades stationerna omsätta totalt ca 43 590 kr 2017. Generellt gavs en något lägre tilldelning till stationerna än tidigare, ca 95 % av äskade medel, på grund av behovet att allokera mer medel till datahanteringsarbetet. Abisko och Lönnstorp hade begärt ökade VR-medel 2017 vilket beviljades. Abisko hade inkluderat mer av befintlig verksamhet i SITES, utökat arbetet med datahantering. Lönnstorp har startat ny monitoring av abiotiska parametrar i det nya agroekologiska odlingssystemet SAFE (SITES Agroecological Field Experiment) och fått ökad medfinansiering varför anslaget från VR utökas något 2017.

Budget för SITES Samordningssekreteriat 2017

För samordningssekreteriatet togs 3650 kkr i anspråk av VR medlen vilket kompletteras med 950 kkr från huvudmannen, vilket gav en totalt budget på 4600 kkr. För samordningssekreteriatet ingår lönekostnader, forskningskommunikation, sekretariatets driftskostnader, styrelsen, kontakt och information till användare samt datahanteringsarbetet inom SITES dataportal.

Ekonomi inom de tematiska satsningarna 2017

De tre tematiska satsningarna på ny infrastruktur hade inga budgeterade kostnader 2017. De 21 009 kkr som avsattes för tematiska satsningar har belastat SITES budget och ekonomiska redovisning 2015 och 2016. Tilldelningen har redan reglerats till varje ingående station där de hanteras som separata projekt och redovisas löpande till SITES

styrelse via koordinatorena. Under 2017 motsvarade de tematiska satsningar ändå en investering på 6723 kkr i förnyelse av SITES verksamhet.

6.2 Utfall 2017

Totalt uppgick utfallet för 2017 till 53 203 kkr, (se bilaga 2), enligt följande: SITES stationernas verksamhet har omsatt 48 587 kkr vilket är högre än budgetens 43 590 kkr. Andelen av VR-medlen som fördelades till stationerna, 21 350 kkr, har förbrukats och motfinansierats av huvudmännen med 27 237 kkr vilket innebär att huvudmännen har motfinansierat med mer än 50 %.

SITES sekretariat omsatte 4 616 kkr vilket ligger enligt budgeten på 4 600 kkr.

Det totala utfallet för de tematiska satsningarna SITES Water, SITES AquaNet och SITES Spectral, uppgick till totalt 26 529 kkr jämfört med den totala budgeten på 21 009 kkr. Resultatet är högre än budgeten för de tilldelade medel där ökningen på 5 520 kkr har belastat huvudmännen vilka därmed har bidragit till medfinansieringen av SITES ytterligare.

Bilaga 1

Redovisning av SITES nyckeltal 2013 - 2017

Redovisning av nyckeltal

	2013*		2014		2015		2016		2017	
	<i>Totalt</i>	<i>Varav Nya</i>	<i>Totalt</i>	<i>Varav Nya</i>	<i>Totalt</i>	<i>Varav Nya</i>	<i>Totalt</i>	<i>Varav Nya</i>	<i>Totalt</i>	<i>Varav Nya</i>
Antal projekt per år som nyttjar SITES fysiska infrastruktur och/eller databaser										
Totalt antal projekt	649	280 (43%)	740	282 (38%)	851	320 (38%)	953	466 (49%)	1099	557 (60%)
<i>Antal projekt inom följande kategorier:</i>										
Användning av befintliga data	335	181 (54%)	411	195 (47%)	434	210 (48%)	480	291 (61%)	557	336 (86%)
Experiment/insamling av data - ettåriga	67		53		48		69		79	
Experiment/insamling av data - fleråriga	213	30 (14%)	242	42 (17%)	320	58 (18%)	345	100 (29%)	435	90 (21%)
Uppdrag inom miljöövervakning	34	2 (6%)	34	0 (0%)	49	4 (8%)	59	6 (10%)	28	1 (4%)
Antal projekt som nyttjat mer än en station (av totalantalet)	14 (2%)		26 (4%)		16 (2%)		18 (2%)		3 (0,3%)	
Antalet ansökningar och genomsnittlig tid för behandling av ansökan om att nyttja en SITES-station**	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>
Antal ansökningar om nya projekt	84		90		130		242		275	
Antal av dessa som beviljats	83	99%	90	100%	118	91%	240	99%	275	100%
Antal dagar för behandling (i genomsnitt)	2		2,7		4,6		3,6		3,5	
Antal forskare och könsbalansen mellan användarna	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>
Antal forskare - män	403	66%	444	67%	486	69%	446	62%	481	63%
Antal forskare - kvinnor	212	35%	216	33%	231	31%	273	38%	282	37%
Antal forskare - totalt	615		660		717		719		763	
* Avser helårsbasis										
** OBS inkluderar inte "användning av befintliga data" då flertalet stationer inte har uppgifter om detta.										

Redovisning av nyckeltal, forts.

	2013*		2014		2015		2016		2017	
	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>	<i>Totalt</i>	<i>Andel</i>
Antal publikationer som baserats på nyttjande av stationerna, inklusive data från dessa										
Totalt antal vetenskapliga publikationer	143		173		265		286		269	
Antal av dessa som är baserad på flera stationer	5	3%	2	1%	7	3%	10	3,5%	4	1,5%
Antal doktorsavhandlingar	7		9		25		40		23	
Antal av dessa som är baserad på flera stationer	2	29%	0	0%	3	12%	5	13%	1	4,6%
Antal populärvetenskapliga publikationer	75		55		68		64		58	
Antal av dessa som är baserad på flera stationer**	0	0%	1	2%						
Publikationernas kvalitet***										
Tidskrifternas impact factor, medel utan Abisko	2,9		3,88		4,76		4,55		4,69	
Tidskrifternas impact factor, median utan Abisko	2,99		3,41		3,23		3,12		4,02	
Tidskrifternas impact factor, medel med Abisko	-		-		-		-		4,31	
Tidskrifternas impact factor, median med Abisko	-		-		-		-		4,02	
SITES-övergripande nyckeltal	<i>Totalt</i>	<i>Varav unika</i>	<i>Totalt</i>	<i>Varav unika</i>	<i>Totalt</i>	<i>Varav unika</i>	<i>Totalt</i>	<i>Varav unika</i>	<i>Totalt</i>	<i>Varav unika</i>
Antal besök på SITES webbplats	ND	ND	3021	1164	2406	1173	3895	2058	9333	6535
* Avser helårsbasis										
** Ej redovisat fr.o.m. 2015 pga. ofullständiga uppgifter										
*** Uppgifterna om Impact Factor, IF, bör tolkas med försiktighet eftersom tidskrifterna täcker olika ämnesområden. Abisko ingår inte i beräkningen mellan 2013-2016 pga. ofullständiga uppgifter. För 2017 redovisas både medel och median med och utan Abisko.										

Bilaga 2

Ekonomisk redovisning av SITES 2017

och

Slutredovisning SITES tematiska satsningar

Ekonomisk redovisning SITES 2017 (kkr)

	Budget 2017	VR medel	SITES Utfall	Avvikelse budget/utfall
Abisko	2 934	1 300	3 270	-336
Tarfala	2 750	1 350	2 750	0
Svartberget	11 450	6 500	12 696	-1 246
Röbäcksdalen	4 729	2 300	4 401	328
Grimsö	2 050	1 050	2 485	-435
Erken	2 975	1 450	3 286	-311
Skogaryd	6 166	3 000	9 164	-2 998
Asa	6 369	2 350	6 245	124
Lönnstorp	4 167	2 050	4 290	-123
Totalt SITES Stationer	43 590	21 350	48 587	-4 997
Totalt SITES sekretariat	4 600	3 650	4 616	-16
Totalt SITES stationer och sekretariat	48 190	25 000	53 203	-5 013

Ekonomisk slutredovisning SITES tematiska satsningar (kkr)

Slutredovisning nya infrastrukturer				
SITES Spectral	3 649	3 649	5 464	-1 815
SITES Water	8 957	8 957	12 120	-3 163
SITES AquaNet	8 403	8 403	8 945	-542
Totalt nya infrastrukturer hela programperioden	21 009	21 009	26 529	-5 520

De negativa utfallen för både SITES som helhet 2017 och de tematiska satsningar täcktes av ökad medfinansiering från SITES huvudmän.