

ÅRSRAPPORT 2018



ÅRSRAPPORT 2018

Beslutad av SITES styrgrupp den 4 april 2019

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	4
2. SITES VERKSAMHET	5
2.1 Verksamheten i siffror	5
2.2 Forskning och utvecklingsarbete på stationerna	7
2.3 Datahantering	8
2.4 Vetenskapliga kurser och konferenser/workshops	9
2.5 Samverkan med samhället	9
3. SITES TEMATISKA PROGRAM	12
3.1 SITES Water	12
3.2 SITES Spectral	13
3.3 SITES AquaNet	14
4. STRATEGISK LEDNING	16
4.1 Styrgrupp	16
4.2 SITES konsortium	16
4.3 Sekretariatet	17
4.4 Kommunikationsverksamhet	17
5. UTVECKLA OCH SÄKRA	19
5.1 Föreståndarforum	19
5.2 Kompetensutveckling och kompetensförsörjning	19
5.3 Internationalisering	20
5.4 Associerade stationer	21
6. EKONOMI	22
6.1 Budget 2018	22
6.2 Utfall 2018	22
BILAGA 1 – Redovisning av SITES nyckeltal 2018	23
BILAGA 2 – Ekonomisk redovisning av SITES 2018	28

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). Därtill finns ett centralt viktigt samarbete med Lunds universitet som driver det tematiska programmet SITES Spectral och SITES Data Portal.

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. Utöver detta ingår 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. SITES Verksamhet

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

I och med 2018 går SITES in i en ny femårsperiod och den beviljade finansieringen innebär att SITES kommer fortsätta att erbjuda och utveckla unik terrester och limning forskningsinfrastruktur i Sverige. Några viktiga förändringar som skett inom SITES strategiska ledning under året är:

- Styrelsen avslutar sitt uppdrag den sista januari. En ny styrgrupp tillsätts med Barbara Ekbohm som ordförande. Två ledamöter i den tidigare styrelsen engageras även framgent för att stärka kontinuiteten. Läs vidare under kapitel 4.
- Stefan Bertilsson, professor i Biologi vid Uppsala universitet, tillträder som ny föreståndare för SITES vid årets början och ersätter professor Anders Lindroth.
- Biträdande föreståndare Ida Taberman avslutar sin tjänst i mitten av året och rekrytering för att finna en ersättare pågick under hösten 2018.

2.1 Verksamheten i siffror¹

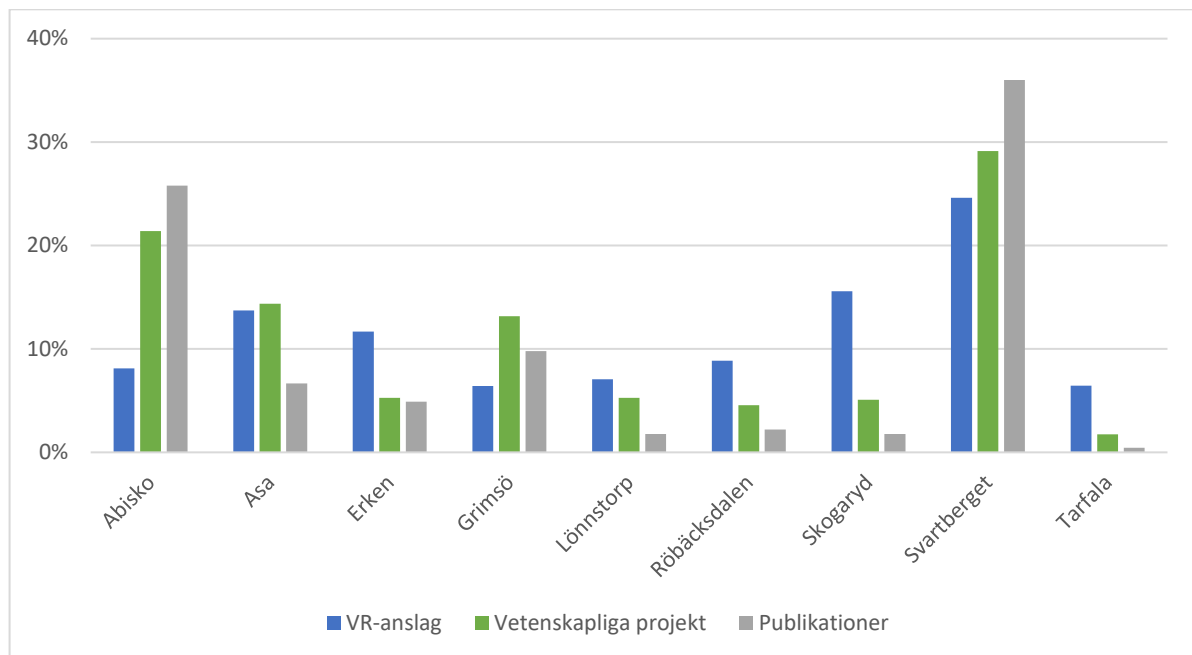
Under 2018 har **totalt 570 projekt** nyttjat SITES fältforskningsstationer för vetenskaplig verksamhet, varav 12 projekt har använt mer än en station. Vidare har 63 av projekten en direkt koppling till SITES tematiska satsningar; SITES Water, SITES Spectral och SITES AquaNet.

Lite mer än hälften av projekten (58 %) har utförts på plats och totalt har forskarna spenderat motsvarande drygt 12 000 dagar på fältforskningsstationerna. SITES stationer erbjuder även "remote access", vilket innebär att forskare själv inte är på plats och fältarbetet bedrivs av stationens personal. Detta har 42 % av projekten nyttjat i en omfattning som uppgår till drygt 2 000 dagar.

Antalet **unika användare (PI och övriga användare) som nyttjat SITES** inom ramen för vetenskapliga projekt under 2018 var **984 personer**. Av unika PIs var fördelningen mellan kvinna och man 40 % respektive 60 %. Fördelningen mellan kvinnliga och manliga junior PIs var 49 %/51 %. En tredjedel av övriga unika användare var kvinnor.

Antalet **publikationer i sakkunniggranskade tidskrifter** publicerade under 2018 var **totalt 198 stycken**. Svartberget och Abisko står tillsammans för knappt två tredjedelar av denna publicering, se *figur 1*. Variationen mellan stationerna har sin grund i såväl stationernas historik (verksamhetstid), omfattning av verksamheten samt skillnader i forskningsinriktning. Publiceringen är högst för stationer med lång historia och med ett stort nätverk (nationellt och internationellt) av forskare som utnyttjar stationerna, såsom Abisko och Svartberget.

¹ Se vidare bilaga 1 för samtliga nyckeltal.



Figur 1. De nio fältforskningsstationernas andel (%) av SITES anslag från Vetenskapsrådet, andel vetenskapliga projekt samt publikationer under 2018.

Vetenskapliga projekt genomförda på SITES fältforskningsstationer under 2018 har sin hemvist på 14 olika universitet, högskolor och institut i Sverige (utöver stationernas huvudmän), samt 48 olika universitet och institut i tolv europeiska länder samt Kanada och USA. Nästan en femtedel (18 %) av de vetenskapliga projekten har sin hemvist hos internationella aktörer.

Fördelningen mellan forskningsområden framgår av tabell 1. Majoriteten av de projekt som använder sig av SITES återfinns inom geovetenskap och miljövetenskap.

Tabell 1. De akademiska användarnas fördelning på olika forskningsområden för vetenskapliga projekt. En användare som ingår i flera projekt räknas endast en gång per station. Om användaren har projekt inom mer än ett forskningsområde fördelas motsvarande andelar mellan berörda forskningsområden.

Forskningsområde (kod och benämning enligt Standard för svensk indelning av forskningsämnen)	Andel (%) för SITES som helhet
1 Naturvetenskap (uppdelat enligt nedan)	
105 Geovetenskap och miljövetenskap (främst klimatforskning)	55%
106 Biologi (främst ekologi)	18%
2 Teknik (uppdelat enligt nedan)	
201 Samhällsbyggnadsteknik	0,2%
207 Naturresursteknik	0,3%
3 Medicin och hälsovetenskap	
303 Hälsovetenskaper	1%
4 Lantbruksvetenskap (uppdelat enligt nedan)	
401 Lantbruksvetenskap, skogsbruk och fiske	24%
405 Andra lantbruksrelaterade vetenskaper	1%

Utöver de vetenskapliga projekten har över 173 kompetensbyggande projekt² (främst olika typer av kurser) genomförts vid SITES stationer, med cirka 4 000 unika användare. Merparten av dessa projekt har varit på plats i verksamheten vid respektive station, motsvarande över 11 300 användardagar.

2.2 Forskning och utvecklingsarbete på stationerna

Här ges några exempel på det stora antal projekt som under 2018 har bedrivits på SITES fältforskningsstationer.

I ett stort INTERREG projekt på Röbbäcksdalen har man studerat rötresters, som uppstår i samband med biogasproduktion, för att se hur man kan anpassa näringsinnehåll med syfte att öka dess värde för den tänkta användningen som gödsel. Ett litet, men spännande projekt som forskare från Umeå universitet har initierat under året är ett insektshotell. Under 2019 ska en inventering genomföras för att se hur "hotellet" kan modifieras för att vara attraktivt för insekter.

DIVER Impacts (Diversification through Rotation, Intercropping, Multiple Cropping, Promoted with Actors and value-chains towards Sustainability) är ett långliggande Horisont 2020 projekt, baserat på tio fältförsök runt om i Europa, med syfte att kvantifiera effekter av gröddiversifiering. Ett av dessa tio fältförsök etablerades på Lönnstorps fältforskningsstation under 2018 och där har man studerat fördelar och utmaningar med att samodling och mellangrödor introduceras i ett ekologiskt odlingssystem. På Lönnstorp har man haft ytterligare två stora EU-projekt som förlagt delar av sina försök på stationen; REMIX (Redesigning European cropping systems based on species MIXtures) och Residual gas. Under året har även forskare från Columbia universitet i USA studerat förlust av kväve från perenna och anuella agroecosystem inom SAFE (SITES Agroecological Field Experiment).

Skogaryd har installerat och testkört flödesmätningssystemet, SkyLine 3D. Systemet möjliggör ett nytt sätt att mäta flödet av växthusgaser, med hög spatial och temporal upplösning, över heterogena sjösystem som håller på att övergå till våtmark. Mätningar av CO₂- och CH₄-flöden görs genom dels kammarmätningar, dels med hjälp av en dynamisk mobil, "Eddy covariance"-flödessystem. Vidare kan man göra ett stort antal upprepade mätningar i tid och rum och i kombination med finupplöst mätning av nyckelmiljövariabler som ligger till grund för dessa flöden av växthusgaser kan man skala upp växthusgasutsläpp från hela våtmarker. Det har även installerats och testkörts utrustning för tredimensionellt flödesmätningssystem, SkyGas 3D, som kan flyttas i tre dimensioner (kammarmätningar och mikrometeorologiska mätningar). Data från denna kommer att kunna användas för att bestämma underliggande mekanismer för utsläpp av växthusgaser från vegetation till luft.

Abisko har under året blivit uppkopplade som synoptisk station hos SMHI vilket stärker insamlingen och kvaliteten i Abiskos klimatdata ytterligare. En helt ny väderstation har upprättats enligt SMHI:s standard.

På Erken har ett nytt modelleringsprojekt kommit igång; WATExR (Integration of climate seasonal prediction and ecosystem impact modelling for an efficient adaptation of water resources management to increasing climate extreme events, www.watexr.weebly.com). WATExR använder sig av sannoliksprognoser utifrån säsongstidsskala. Omfattande tidsserier för att testa, kalibrera och verifiera modeller finns tillgängliga vid Erkenlaboratoriet. Simuleringar över framtida klimat- och säsongvariationer testas, där den senare är en del av Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project (ISIMIP, www.isimip.org). Inom WATExR utvecklas också

² Tre SITES stationer har inte haft underlag för kompetensbyggande projekt tillgängligt under 2018.

tvärsnitt för att möjliggöra för projektets användare att köra modellerna. För Erken utvecklas ett gränssnitt som ska kunna användas i utbildningssyfte vilket innebär att studenter kan göra simuleringar av sjöns temperaturskiktning och i jämförelse med andra sjöar i ISMIMP:s databas.

Ett nytt projekt om snytbaggare och mekaniska plastskydd som ett alternativ till pesticider, har initierats vid Asa. Här har även ett stort förnygringsförsök av tall startats, vilket är kopplat till FRAS – Framtidens skogsskötsel i södra Sverige. FRAS, ett samarbetsprojekt mellan SLU, Linnéuniversitetet, Skogforsk och skogsnäringen, inkluderar ett antal doktorandprojekt inriktade på olika faser i skötseln för att skapa en helhetsbild kring skogsvårdskedjan från förnygring till avverkningsmoget bestånd.

Svartberget har initierat ett nytt forskningsprojekt med etablering av infrastruktur på myrmark, med tillgång till både ström och internet. Här kommer man bland annat att studera effekter av gödsling. I samverkan med Länsstyrelsen Västerbotten, Skogsstyrelsen och Holmen skog har man ett nytt EU-forskningsprojekt där konstruktioner med dammar byggts för att kunna mäta vatten och flöden. Under 2018 började man även planera för ACTRIS (www.actris.eu), en långtidsstudie av tillgängliga aerosoler som dockar mot ICOS (Integrated Carbon Observation System).

Det Vinnova-finansierade projektet "Ett verktyg för bedömning av snökvalitet baserat på ny teknik och samisk kunskap" har under året fortsatt på Tarfala. Projektet, som drivs av Stockholms universitet tillsammans med Uppsala universitet, SMHI, ÅF, Laevas sameby och Svenska Samernas Riksförbund har fortsatt med utveckling av nya prognosverktyg för snö. Tarfala har också fått hantera en stor medial uppmärksamhet kring smältningen av Kebnekaise topp under den varma sommaren. Ett tydligt exempel på hur värdefulla långtidsmätningarna inom SITES är för att kunna ge ett perspektiv på smältningen.

På Grimsö har två nya forskningsprojekt kring rovdjur samt två stora projekt kring vildsvin startats. Via det europeiska nätverket EURODEER har Grimsö också fått en ny gästprofessor med fokus på rådjur. Man har även forskning på fladdermöss och trafikproblem respektive järv och stora rovdjur. Under året har det startat en storskalig ombyggnation för en ny vilthanteringsanläggning, förbättrade möjligheter för provtagning i laboratoriemiljö samt utökad pentry för gäster och studenter.

2.3 Datahantering

SITES har under året fortsatt utvecklingen och driftsättning av en avancerad dataportal för tillgängliggörande av data. Portalen är en anpassad version av Integrated Carbon Observation System (ICOS) Carbon Portal. Genom ett samarbetsavtal med ICOS delfinansierar SITES en systemutvecklare på Carbon Portal. Portalen har möjlighet till visualisering, versionshantering och utfärdandet av permanenta identifierare (PID), vilket är viktigt för spårning och citering av dataset. Samarbetet med ICOS är ett resurseffektivt sätt för SITES att erbjuda en stabil, modern och kontinuerligt tekniskt uppdaterad miljö för sina forskningsdata. SITES Data Portal stod under 2018 klar för att ta emot och tillgängliggöra data och har testats med dataset från ett urval SITES stationer.

Inom SITES tematiska program samt för andra stationsgemensamma mätprogram har under 2018 ett arbete påbörjats kring samordning och standardisering av dataset samt beskrivningen av dem (metadata) inför leverans till SITES-portalen. Detta arbete inbegriper bl.a. att namngivning av parametrar standardiseras och att skapa en gemensam datastruktur som samtidigt är flexibel nog att kunna ta hand om stationernas individuella variation. En arbetsgrupp med representanter från stationerna, de tematiska programmen och ICOS Carbon Portal har haft tre fysiska och virtuella möten under året.

För att framöver lättare kunna handha och tillgängliggöra data som generas från enskilda forskningsprojekt som hämtas in från en eller flera av stationerna kommer det under 2018 utvecklade projekt- och ansökningssystemet INTERACT/SITES-GIS att bli ett kraftfullt verktyg. Systemet har utvecklats tillsammans med Horisont2020-projektet INTERACT och gör att stationerna kan följa ett projekt från ansökan om forskningstid vid infrastrukturen fram till publikation av data och artiklar. En föregångare till systemet har redan använts av stationerna Abisko och Tarfala. Systemet kommer under första halvåret 2019 implementeras på alla SITES-stationer.

2.4 Vetenskapliga kurser och konferenser/workshops

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

- En workshop på Grimsö med beteendespel för att förstå konflikter. Detta var en fortsättning på en workshop som hölls 2017 och leddes av Steve Redpath, som innehar H. M. Konungens professur i miljövetenskap 2016/2017 och är knuten till institutionen för Ekologi och Grimsö forskningsstation.
- En drönarworkshop, öppen för alla intresserade, organiserades i mitten av april som ett samarbete mellan SITES Svartberget och Ljungbergslaboratoriet vid SLU i Umeå. Workshopen varvade teori och praktik (referensdata, kalibrering för ökad precision i datainsamling m.m.).
- CIRC:s forskargrupp i Abisko genomförde sin årliga workshop vilken samordnas med saga-möte.
- En workshop för doktorander på Erken inom Mantel-ITN (Management of climatic extreme events in lakes and reservoirs for the protection of ecosystem services – international training network) under sommaren 2018.

Det hålls även flertalet universitetskurser på stationerna. Några exempel är Abisko som haft Stockholms universitets sommarkurs i arktiskt klimat, Umeå universitetskurs "konst och arktis" samt Humboldt-Universität zu Berlins fältkurs norra Skandinavien, Lönnstorp där man utbildat i Växtproduktion och växtodlingens styrmedel, Grimsö som haft kurserna "Wildlife Biology" och viltförvaltning i balans samt Tarfala som haft kurser i "Landscapes and climate", Field course in northern Scandinavia" och "Environment and society in a changing Arctic".

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 utnyttjas i samhället. De icke-akademiska användarna har under 2018 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.

Här ges några exempel från SITES fältforskningsstationer på direkta avtryck i form av "science-to-policy" under 2018:

- Forskare och projekt vid Grimsö bidrar frekvent med underlag och bakgrundsarbete i myndigheters, t.ex. Naturvårdsverkets utredningar och rapporter kring vilt och viltförvaltning.

- Data används från Asa/Aneboda både nationellt och internationellt i policysammanhang bl.a. kopplat till luftkonventionen CLRTAP och NEC direktivet. Energimyndigheten, Skogsstyrelsen, Skogsnäringen och Havs- och vattenmyndigheten är andra exempel på aktörer som använder data från Asa i sitt policyarbete.
- Tjänster från analyslaboratoriet på Erken används av externa kunder (både konsultföretag och myndigheter). Exempelvis för recipientkontroll, vatten-och sedimentskemiska analyser samt planktonanalyser.
- Sveriges Geologiska Undersökning har använt Krycklan (Svartberget) som plattform för 3D grundvatten-modellering och Länsstyrelsen Västerbottens län har nyttjat Svartberget för effekter på utsläpp av växthusgaser och vattenkvalitet vid restaurering av våtmarker.

2.5.1 SITES-relaterad forskning i media

Under året har SITES-relaterad forskning lyfts i media vid flera tillfällen (*bild 1*). Forskning som bedrivs i Tarfala figurerade i media vid ett flertal tillfällen. Bland annat rapporterade NBC News om Tarfalas årliga mätningarna från Kebnekaises sydtopp samt hur klimatförändringarna påverkar renskötseln och de samebyar som Tarfala samarbetar med. SR och Sameradion uppmärksammade forskningsprojektet där de förenar traditionell samisk kunskap med ny forskning där man har börjat studera klimatförändringarnas och övriga markanvändares påverkan på rennäringen, där ny kunskap behövs för att skapa förutsättning för att förstå effekterna av förändringar i klimat och markanvändning.

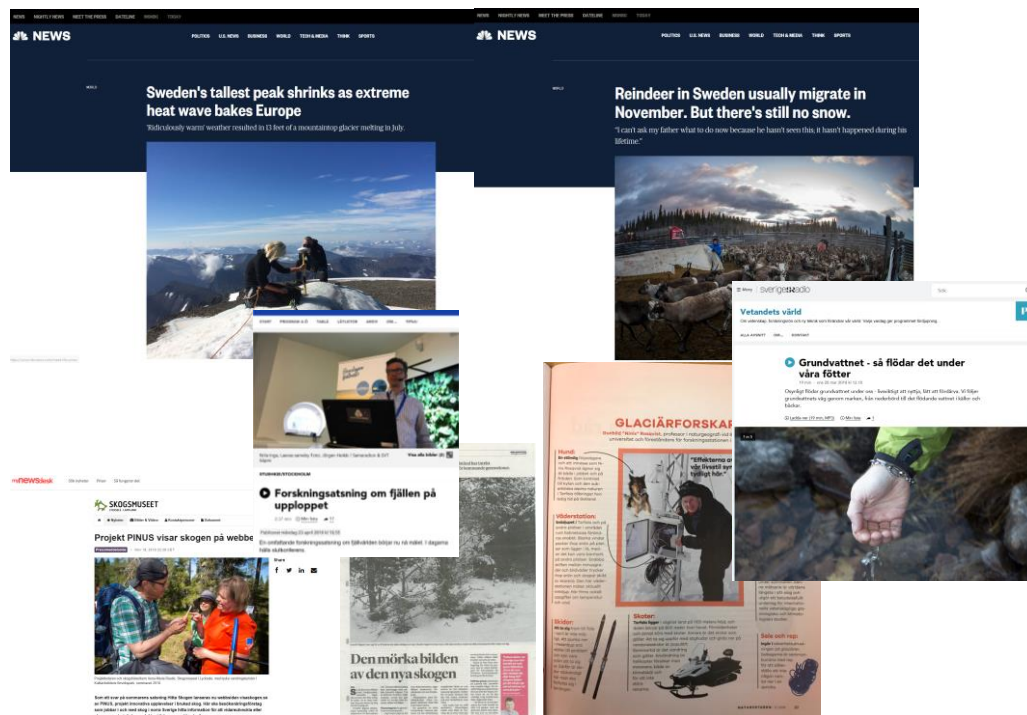


Bild 1. Ett urval av artiklar och annan medierapportering av forskning inom SITES.

Röbäcksdalen rapporterar om ett väldigt speciellt år där det har varit stort intresse från allmänhet och media att i egenskap av forskare prata om torkan och olika foder. Forskning från Grimsö uppmärksammades även detta år vid ett flertal tillfällen i naturprogrammet Mitt i

Naturen på SVT, bland annat i en specialserie om stora rovdjur. De figurerade även vid ett antal tillfällen i exempelvis tidningen Svensk Jakt. Asa har också fått medial uppmärksamhet, bland annat när tillväxtparken gödslades. Smålandsposten var på plats när en kurs med fokus på vad vilt har för behov av näring och hur en optimal skog ska se ut, samt på skadesidan även hur vilt påverkar skogsproduktion. Svartbergets forskningsstation medverkar i Vetandets värld på Sveriges Radio, när vetenskapsjournalisten Thomas Öberg gör en "resa" i vattnets kretslopp.

2.5.2 Studiebesök och utbildningsinsatser

SITES stationer har liksom tidigare år tagit emot ett stort antal studiebesök från olika intressentgrupper främst inom jord- och skogsbruk, naturresurser och viltförvaltning.

Asa har exempelvis tagit emot besökare från Svenska kyrkans samlade skogspersonal som önskade uppdatera sig kring det senaste om skogsforskning för arbetet med sin egen skogsstrategi. Asa anordnade även en kick-off i samband med att FRAS-programmet (Framtidens skogsskötsel i södra Sverige) startades upp. Lönnstorp har haft besök av en delegation från Kina som var intresserade av svensk jordbruksforskning samt en fältvandring öppen för allmänheten där bland annat SAFE-experimentet (SITES Agroecological Field Experiment) och verksamheten med drönarna inom SITES Spectral visades upp. Tema för årets fältvandring var diversifiering av odlingssystem inom tid (växtföljd) och rum (samodling, skogslantbruk, mm). Även Röbbäcksdalen hade en välbesökt fältvandring med fokus på spannmål där exempelvis Växtskyddscentralen presenterade aktuella växtskydds- och ogräsfrågor, Inst. för Norrländsk jordbruksvetenskap beskrev tillväxtmodell för säkrare odling av korn och havre och Länsstyrelsen presenterade resultat från norra Sveriges sortförsök av korn och havre.



Bild 2. Fältvandringen på Lönnstorp. Fotograf: medarbetare på Lönnstorp.

Även ett stort antal utbildningsinsatser för icke-vetenskapliga ändamål har genomförts. Erken besöktes av ca 70 skolklasser (över 1500 elever). Grimsö tog emot skolklasser med totalt 160 deltagare och arrangerade studiebesök för bland annat Svenska Turistföreningen (blivande guider), Laxå kommun, Friluftsförbundet och PRO Borlänge. Lönnstorp tog emot tjänstemän från Jordbruksverket, LRF, Lantmännen, BASF, Naturvårdsverket samt Kemikalieinspektionen som var intresserade av forskningen på Lönnstorp. Röbbäcksdalen utbildade EU-kontrollanter under en dag och anordnade sin årliga, välbesökta skördefest.

Alla stationer har också utnyttjats som resurs för examensarbeten (magister och/eller kandidatnivå). Svartberget rapporterade även att de förra året hade ett tiotal praktikanter från Frankrike som var på fältstationen under hela fältsäsongen och assisterade olika forskare som en del i sin utbildning.

3. SITES tematiska program

3.1 SITES Water

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, Röbäcksdalen, Skogaryd, Svartberget och Tarfala.

Aktiviteter 2018

Året har präglats av konsolidering av verksamheten och genomförande av mätprogram för de olika delprogrammen inom SITES Water. I mars hölls ett möte med syfte att gå igenom status för mätprogram på de olika stationerna. Det framgick då att data saknades för sedimentdjup samt dess beskaffenhet. Vidare konstaterades att några stationer inte hade kommit igång med kammarmätningar av metan och koldioxid från sjöarna.

En förfrågan om mätning och kvantifiering av kolackumulering i sjösediment har skickats ut till ett par möjliga utförare. Efter en fördjupad diskussion med en potentiell utförare inväntas nu ett kostnadsförslag och sedimentprovtagning kommer att genomföras under 2019. Samtliga stationer som var del av kammarmättningsprogrammet har startat dessa under 2018. Samtliga mätningar som planeras inom programmet genomförs som planerat och arbetet med att föra över data till SITES dataportal har startat. Metadatastrukturen har fastställts och är grunden för hur data ska lagras och därmed visas för användare.

Under tre dagar i mars anordnade SITES Water en workshop i Skogaryd inom RINGO, som är ett EU-finansierat program för strategisk forskning inom luftfart. Workshopens främsta mål var att diskutera olika metoder för att på bästa sätt mäta flöden av kol, näringsämnen och växthusgaser från olika vattensystem. Ytterligare en workshop inom RINGO hölls i oktober i Southampton, där representanter från SITES Water deltog aktivt. Under mötet fortsatte diskussionerna från mötet i mars och ett första utkast till mätprotokoll utformades. Göteborgs universitet och Uppsala universitet bidrog med erfarenheter och resultat från mikrometeorologiska fluxmätningar över Erssjön i Skogaryd respektive Erken och Linköpings universitet med sina kunskaper rörande kammarmätning på sjöar och vattendrag.

Mätaktiviteter för att uppskatta emissionen av växthusgaser från sjöar inom SITES Water har rönt internationellt intresse och var bidragande till att SITES blev del av ett EU projekt som syftar till att utveckla och stärka ICOS (www.icos-ri.eu).

Fokus 2019

Fokus för SITES Water under 2019 är att få dataportalen i drift för programmet samt kvalitetssäkring av data på alla nivåer, från fält till slutprodukt på portalen.

3.2 SITES Spectral

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, fenologi, allmän ekologi, biologisk mångfald och växtvetenskap. De spektrala mätningarna från fasta instrument, kameror och drönare utgör en länk till fjärranalys där data från satelliter och andra plattformar kan användas för att skala upp fältmätningarna.



Ingående stationer

SITES Spectral inkluderar samtliga nio SITES stationer: Abisko, Asa, Erken, Grimsö, Lönnstorp, Röbbäcksdalen, Skogaryd, Svartberget och Tarfala.

Aktiviteter 2018

Året har präglats av konsolidering av verksamheten i form av uppbyggnad av rutiner för databearbetning och dokumentation, informationsflöden m.m. Datainsamling sker vid stationerna och sänds sedan till Sites Spectral Thematic Centre (SSTS) i Lund för kvalitetskontroll och utveckling av dataprodukter. Det systematiska arbetet kom igång ordentligt i maj 2018 genom anställning av en forskningsingenjör i Lund. Från SSTS levereras data till SITES Data Portal. En särskild chatkanal har satts upp för kommunikation mellan projektdeltagarna. Metadatastandarder har testats och elektroniska formulär för metadatainsamling i fält har skapats. Rutinmässiga UAV-flygningar (Unmanned Aerial Vehicle – drönare) har utförts vid flera av stationerna, medan vissa fortfarande ligger efter med datainsamlingen. Fasta installationer är på plats på de flesta stationer och data laddas upp via FTP till SSTS. Totalt har under året samlats in data från ca 120 UAV-flygningar, tolv fenologiska kameror och 60 fasta spektralsensorer. Central datalagring och backup har utvecklats i Lund. SITES Spectral har presenterats på ett flertal möten och konferenser, och personal har deltagit vid en UAV-workshop i Umeå och en träff med riksdagens jordbruksutskott i Lönnstorp. Vidare har ett samverkansprojekt avseende UAV utvecklats i Lund. En informationsfilm om SITES Spectral har tagits fram och kommer att färdigställas under 2019.

Fokus 2019

Inför 2019 fokuserar arbetet på att förstärka rutinerna för UAV-flygningar vid stationerna, tillse att de sista instrumenten kommer på plats samt harmonisera alla metadata. Arbetet med att definiera processeringsnivåer för användaranpassade dataprodukter är igång, och under 2019 kommer rutiner för dessa att utvecklas och dokumenteras. Härvid blir koordinering med SITES dataportal viktig avseende metadata och dataformat. Kommunikation med forskarsamhället och andra infrastrukturer (t.ex. ICOS, ACTRIS och EU-COST-projektet SENSECO) är också fortsatt angelägna och kommer att vidareutvecklas.

3.3 SITES AquaNet

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, inklusive sensormätningar. 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 SITES associerade station, Bolmen.



Aktiviteter 2018

I januari anordnades en workshop där deltagare från samtliga stationer diskuterade processer och planerade för kommande år. En implementeringsrapport för infrastrukturen utvecklades och presenterades för SITES styrgrupp.

Under sommaren 2018 deltog Erken, Asa och Svartberget i ett globalt mesokosm-experiment samordnat av GLEON (Global Lake Observatory Network) tillsammans med forskare på Uppsala, Umeå och Kalmar universitet. Projektets huvudsakliga syfte var att undersöka effekter av saltanrikning i sjöar på planktonsamhällen. Detta gjordes även tillsammans med flera faciliteter i USA och Kanada. Under experimentet gjordes justeringar och förbättringar av befintligt sensorsystem i mesokosmerna.

Bolmens forskningsstation startade ett brunifieringsexperiment för att studera effekter på planktonsamhällen och näringskoncentrationer.

Stor vikt har också lagts på att nå ut till potentiella nya användare av infrastrukturen. Bland annat har SITES representanter presenterat SITES AquaNets infrastruktur vid flera tillfällen, exempelvis på möte inom AQUACOSM, som är ett EU-nätverk för mesokosmstudier, samt hos olika universitet. Det gick även ut en första utlysning till nationella och internationella forskare för att ansöka om att använda infrastrukturen under 2019. Analyser av samtliga prover från 2017 års testexperiment slutfördes till stor del under året.



Bild 3. Mesokosm-installationen i Erken. Foto: Erik Sahlée

Fokus 2019

Fokus för 2019 kommer vara att fortsätta sprida information om infrastrukturen. Speciellt fokus kommer att läggas på att publicera en artikel som beskriver infrastrukturen, att avsluta dataanalys från testexperimenten 2107 och att publicera dessa data i dataprotalen så att forskarna kan börja använda de. Dessutom kommer vi att fortsätta utreda problem med sensor-loggar kommunikationen för fluorometrarna och planerar att utföra tester för genomförandet av vinter-experiment. Samarbetet med andra infrastrukturer (främst AQUACOSM) kommer att utvecklas under året.

4. Strategisk ledning

4.1 Styrgrupp

Under 2018 har en ny styrgrupp tagit över ledningen av SITES. Den föregående styrelsen bestod av Anna Ledin (ordf.), Tomas Rosswall (vice ordf.), Sebastian Diehl, Ulf Gärdenfors, Rolf Anker Ims, Mari Källersjö och Ilona Riipinen och hade sitt sista formella möte den 31 januari.

Som SITES huvudman utsåg därefter SLU:s ledning en ny styrgrupp bestående av Barbara Ekbom (ordf.), Sebastian Diehl (vice ordf.), Mari Källersjö, Mikkel Tamstorf, Johan Bergh, Hanna Silvennoinen och Anders Hedenström. Förslaget förankrades även hos samtliga medlemmar i SITES-konsortiet. Denna styrgrupp hade sitt första och konstituerande sammanträde den 13 april på Arlanda, och fyra ytterligare möten varav tre fysiska möten vid SLU-Ultuna, SITES Erken och Arlanda.

Under perioden har styrgruppen bland annat fastställt ny arbetsordning för styrgruppen, strategisk plan, budget och verksamhetsplan för 2019 samt former för rapportering till Vetenskapsrådet. Styrgruppen har också diskuterat och givit instruktioner till sekretariatet i en rad strategiska frågor kring de tematiska programmen, datahantering, associering av nya stationer, internationell samverkan och andra frågor som berör infrastrukturens strategiska utveckling.

4.2 SITES konsortium

SITES drivs gemensamt av Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Göteborgs-, Stockholms- och Uppsala universitet samt Polarforskningssekretariatet. Samarbetet regleras i ett konsortieavtal som fastställdes den 23 januari 2018 och ett ägardirektiv. I dessa ägardirektiv fastställs att ett konsortiemöte (kallad stämma) ska hållas minst en gång per år för att konsortiets medlemmar ska kunna ge sin åsikt och utöva inflytande i enlighet med det fastställda konsortieavtalet. Stämman har inga fastställda ledamöter. Representanter från respektive organisation utses löpande. Stämman ska avge sin mening om budget, eventuella avtal, associering av nya stationer och andra betydande förändringar av SITES verksamhet. Stämman kan också vara rådgivande ifråga om strategisk plan, avvecklingsplan, styrgruppens sammansättning och utseende av föreståndare. Sammanfattningsvis underlättar stämman såväl förankringen av SITES verksamhet inom huvudmännens organisationer som det långsiktiga strategiska arbetet med att utveckla SITES som infrastruktur i samsyn med de organisationer som medfinansierar och stödjer detta arbete.

Under 2018 har stämman haft ett fysiskt möte på Arlanda (24 oktober) men har dessförinnan godkänt en ny styrgrupp och även haft möjlighet att kommentera den strategiska planen som sedan fastställdes av styrgruppen. Vid det fysiska mötet deltog Kevin Bishop (SLU, ordf.), Anders Karlhede (Stockholms Universitet), Sverker Holmgren (Uppsala Universitet), Katarina Gårdfeldt (Polarforskningssekretariatet) och Ingela Dahllöf (Göteborgs Universitet) samt Barbara Ekbom (SITES styrgrupp) och Stefan Bertilsson (SITES Föreståndare), samt Sofia Vretblad (SLU, sekr.),

Under detta möte tog stämman ställning till verksamhetsplan och budget för 2019 och associering av nya stationer där stämman vill ha möjlighet att avge godkännande av nya associeringar kvartalsvis (ev. per capsulam).

4.3 Sekretariatet

Sekretariatets uppgifter är att leda och koordinera infrastrukturen och säkerställa att SITES verksamhet bedrivs i enlighet med de strategiska målen och styrgruppens instruktioner. Vidare att planera och genomföra budgetarbete och verksamhetsplanering, och bedriva intern och extern kommunikation, koordinera datahantering, hålla kontakt med styrgruppen, konsortiets parter, SITES finansiärer och internationella partners.

Föreståndaren leder sekretariatets arbete och innehar en halvtidstjänst placerad vid institutionen för vatten och miljö, SLU-Ultuna. Under 2018 bestod sekretariatet i övrigt av en biträdande föreståndare (60 % av heltid under perioden januari-augusti, placering SLU-Umeå), en projektsekreterare (20 %, placering SLU-Ultuna), en ekonom (25 %, placering SLU Umeå) och en systemansvarig (40 %, placering SLU-Alnarp). Kommunikationstjänster har upphandlats och köpts in från Trossa AB i en omfattning motsvarande 20 % av en heltidstjänst.

Styrgruppen antog vid sitt möte 14 april en uppdragsbeskrivning för sekretariatet som föreståndaren vid behov uppdaterar i dialog med styrgruppen.

Under året har biträdande föreståndaren lämnat sin tjänst och en nyrekrytering genomfördes under senare delen av hösten. I och med detta utökades tjänsten till en heltidstjänst för att bland annat förstärka sekretariatet inom verksamhet kopplad till datahantering.

4.4 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 6535 (2017) till 6939 unika besökare, en procentuell ökning med 6 %. Ett nyhetsbrev har skickats ut tre gånger under året. Då dataskyddsförordningen (DSF) började gälla fullt ut den 25 maj 2018 genomfördes under våren ett internt arbete för att säkerställa att SITES hanterar personuppgifter i enlighet med vad som står stipulerat i förordningen. SITES huvudmän har riktlinjer som respektive station följer. Inom SITES utvecklades riktlinjer gällande hantering av personuppgifter, i enlighet med SLU:s riktlinjer. En förteckning över vilka personuppgifter som hanteras inom SITES togs fram. Det stora antalet bilder som SITES hanterar kategoriserades och sorterades i en bildbank, för att säkerställa korrekt hantering av bildmaterial. I anslutning till detta gjordes även genomgång av fieldsites.se.

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 vetenskapsfestivalen i Göteborg, Vattendagarna 2018, Naturvårdsverkets slutkonferens för forskningsprojektet storslagen fjällmiljö, Management of Climatic Extreme Events in Lakes & Reservoirs for the Protection of Ecosystem Services (MANTEL) och Global Lake Ecological Observatory Network (GLEON). Stationerna håller också kontakt med media (se tidigare avsnitt 2.5), vissa av dem är även aktiva i sociala medier.



Bild 4. Exempel på bilder från Svartbergets dokumentationsprojekt. Foto: Anders Plamén

Svartberget initierade under året ett dokumentationsprojekt där en fotograf följde med i fält. Ambitionen med projektet är att visa och lyfta fram verksamheten, forskare och teknisk personal "in action", åskådliggöra forskningsverksamhet, avbilda forskningsanläggningen och skogshabitat. Tanken är att bilderna kommer att vara offentligt tillgängliga (se bild 4 för exempel på bilder).

En kort introduktionsvideo för SITES Spectral, i intervjuformat med koordinator Lars Eklundh har producerats och kommer att publiceras under 2019. En kalender för 2019 producerades och distribuerades till samtliga stationer.

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

Stationsföreståndarna och koordinatörerna för SITES tematiska program (för vilka två av tre av programmen är stationsföreståndare) utgör tillsammans med sekretariatet SITES operativa grupp. Konstellationen har under året träffats vid elva tillfällen, varav fyra fysiska möten och sju videomöten.

Fysiska heldagsmöten hölls i januari i Polarforskningssekretariatets lokaler (Stockholm), i maj vid SLU-Ultuna (Uppsala), i september vid SLU-Umeå och i november på Arlanda. Dessutom träffades ett flertal föreståndare vid det stationsövergripande data-mötet vid Abisko i april medan frånvarande stationsföreståndare anslöt via videolänk.

Under 2018 har två nya stationsföreståndare välkomnats till detta forum: Johannes Albertsson för SITES Lönnstorp och Johanna Wallsten för SITES Röbbäcksdalen.

Dessa möten har fungerat som ett kritiskt viktigt forum för kommunikation mellan sekretariat/ledning och SITES nio fältforskningsstationer. I öppen dialog har strategiska dokument och verksamhetens planering och mål formulerats i samförstånd och förankrats inom hela infrastrukturen. Dessa möten har också främjat kommunikation, samarbete och utbyte mellan forskningsstationerna och skapat ett positivt och tillitsfullt arbetsklimat inom infrastrukturen.

5.2 Kompetensutveckling och kompetensförsörjning

Ett aktivt utbyte av erfarenheter och kunskaper mellan personal vid stationerna resulterar 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.

Alla SITES-stationer arbetar kontinuerligt med erfarenhetsutbyte och framtagande av gemensamma metoder för provtagningar och instrumentmätningar. Exempelvis så hölls ett datahanteringsmöte under tre dagar i Abisko under våren med ett 30-tal deltagare från flertalet stationer. Ytterligare exempel är att man inom SITES AquaNet tagit fram en gemensam försöksplan för implementering och provtagning inom GLEON-experimentet, liksom fortsatt med utvecklingen av den gemensamma plattformen för automatiska instrumentmätningar. Övervakningen sker fortsatt med hjälp av en gemensam webbtjänst, där preliminära mätdata för alla stationer presenteras. Även inom SITES Spectral har uppbyggnaden av infrastrukturen gjorts med hjälp av erfarenhetsutbyten mellan stationerna. Här har en "best practice" för drönarflygningar tagits fram och utbildning kring bildbearbetning av drönarflygbilder genomförts, bl.a. på en workshop som hölls i Umeå i april.

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, exempelvis har personal på Lönnstorp genomgått kursen "heta arbeten" (säkerhet vid arbete med svets, vinkelslip etc.) samt behörighetskurs i användning av bekämpningsmedel och personal på Asa genomgått HLR-utbildning med särskilt fokus på fältarbete i samband med utbildning på hjärtstartare samt tre medarbetare har deltagit på två-dagars utbildning för provtagare inom IM-nätverket.

5.3 Internationalisering

Internationella samarbeten och utbyten är viktiga för SITES som infrastruktur och kan ge ökad synlighet, bredda användarbasen och leda till nya erfarenheter och tillgång till ny teknik som stärker SITES. Under 2018 har SITES tagit flera viktiga steg för att stärka vår internationella närvaro.

5.3.1 Koordinering och samordning med LTER Sweden

I enlighet med ambitionerna i den strategiska planen är samtliga SITES stationer nu formella medlemmar i nätverket LTER Sweden. LTER Swedens koordinator (Ulf Grandin) anställs från årsskiftet på 10 % för att arbeta med SITES internationalisering och då främst vårt deltagande i den eLTER forskningsinfrastruktur som är under uppbyggnad.

5.3.2 Engagemang i LTER Europe

LTER Europe har under året blivit upptaget på ESFRI:s (European Strategy Forum on Research Infrastructures) roadmap för forskningsinfrastruktur. Detta ger SITES goda möjligheter att genom deltagande utveckla vårt internationella nätverk och förstärka infrastrukturens samarbeten på europeisk nivå. Den planerade europeiska samordningen av dataåtkomst och transnationell tillgång till infrastrukturerna är helt i linje med SITES strategiska plan. SITES har även politiskt stöd via Vetenskapsrådet för att genom sin huvudman SLU delta i planeringsprocessen för de ansökningar som skickas in under 2019.

5.3.3 Samarbete och utbyte med ANaEE

Den Europeiska infrastrukturen ANaEE (Analysis and Experimentation on Ecosystems) är redan upptagen som en ERIC (European Research Infrastructure Consortium) men utan svenskt deltagande. Inriktningen skiljer sig från eLTER i att fokus ligger på storskaliga replikerade experiment i främst terrestra ekosystem. Under 2018 har SITES genom SLU och Göteborgs universitet deltagit i en Horizon 2020 infrastrukturansökan för samarbete och transnationell access. Denna ansökan beviljades inte, men i arbetet med ansökan har ett flertal gemensamma intressen och samarbetsmöjligheter identifierats och vi avser att ta dessa diskussioner om samordning och samarbete vidare under 2019.

5.3.4 AQUACOSM och europeiskt mesokosm-samarbete

SITES har genom SITES AquaNet byggt upp och driftsatt en distribuerad nationell infrastruktur för akvatiska mesokosm-experiment. Detta har gjorts i dialog med den europeiska forskningsinfrastrukturen AQUACOSM och i slutet av 2018 aktualiserades möjligheterna för SITES att delta i en AQUACOSM-ansökan om transnationell access. SITES deltar i denna ansökan genom Uppsala universitet som koordinator för SITES-AquaNet.

5.3.5 Övriga Internationella kontakter

Samordning med ICOS är fortsatt en prioriterad fråga för SITES. Samarbetsavtalet med ICOS Carbon Portal för datahantering är en del av detta, men även samordning av den infrastruktur som tillhandahålls vid exempelvis Svartberget och Abisko ger möjlighet för nyskapande och miljörelevant multidisciplinär forskning. Tre av SITES stationer ingår alltså i INTERACT-nätverket och där planeras för gemensam driftsättning av INTERACT/SITES GIS som en projektdatabas och ansökningssystem för SITES. Under 2018 har även kontakter tagits med USA-baserade forskningsinfrastruktur-nätverket LTAR (Long Term Agroecological Research

Network) och GLEON (Global Lake Ecological Observatory Network) för att undersöka framtida möjlighet för utökat samarbete och utbyte.

5.4 Associerade stationer

5.4.1 Sweden Water Research (SWR), Sydvatten och Bolmens forskningsstation

Under 2018 slutfördes processen med formell associering av Bolmens forskningsstation till SITES och ett samarbetsavtal undertecknades mellan SLU och Sydvatten. Under året valde Sydvattens Forskningsstation Bolmen att genomföra ett eget forskningsprojekt under ledning av Sweden Water Research. Projektet handlade om brunifieringens påverkan på vattnets ekosystem, där Sydvatten sedan 1987 har noterat en ökad brunifiering av Bolmens vatten som påverkar vattenreningsprocessen för det dricksvatten som ska levereras till 500 000 invånare i sydvästra Skåne.

SITES AquaNet har under året bistått Forskningsstation Bolmen med råd och hjälp kring upplägg av forskningsprojekt, utrustningsinköp, hantering av flytplattform och mesokosmer, hantering och programmering av sensorer i mesokosmer och lån av utrustning.

6. Ekonomi

6.1 Budget 2018

För 2018 budgeterades för en total omsättning inom SITES på 42 894 kkr. Av dessa skulle SITES stationer omsätta 35 539 kkr och SITES sekretariat 5 772 kkr.

Huvudmännens budgeterade medfinansiering uppgick till 21 447 kkr. Fördelningen av medlen från Vetenskapsrådet framgår av bilaga 2. Sekretariatets utgifter innehåller framförallt kostnader för löner, kommunikation, utgifter för styrgruppen och SITES dataportal.

6.2 Utfall 2018

Totalt uppgick utfallet för 2018 till 47 044 kkr. Fördelning mellan stationer och sekretariat framgår av bilaga 2. Några av SITES stationernas verksamhet har betydligt högre kostnader än budgeterat. Detta beror på prioriteringar och strategiska avvägningar på stationsnivå och täcks av huvudmännen för stationerna. En genomlysning av åtgärder för att minska skillnaden mellan budgetering och utfall påbörjas våren 2019. En forskningsstation och även sekretariatet har haft avsevärt lägre kostnader än budgeterat. Det beror till största delen på minskade lönekostnader för tjänster som blivit vakanta och som därmed inte genererat kostnader förrän nyrekryterad personal är på plats.

Bilaga 1

Redovisning av nyckeltal SITES 2018

Redovisning av nyckeltal

Nya nyckeltal och jämförelse mot tidigare år

I samband med att SITES 2018 gått in i en ny femårig finansieringsperiod har Vetenskapsrådet tillsammans med SITES definierat nyckeltal som årligen ska rapporteras till finansören. SITES har även för tidigare år rapporterat nyckeltal, men även om mycket av den nu efterfrågade informationen återfinns i tidigare rapportering, så har definitioner och avgränsningar nu skärpts och förtydligats, vilket omöjliggör en direkt jämförelse med tidigare år. Den sammantagna bilden är att omfattning och kvalitet på det infrastrukturstöd som erbjudits 2018 inte skiljer sig nämnvärt från föregående år. Detta står i kontrast till antal inrapporterade projekt som synbart gått från 1099 år 2017 till 570 för 2018, och antal vetenskapliga publikationer som krympt från 269 till 198. Detta kan kopplas till nyinförda striktare definitioner på vetenskapliga projekt och en snävare definition för inrapporterade vetenskapliga publikationer. Samtidigt har antal unika användare av infrastrukturen ökat från 481 till 719 och fysisk tillgång till infrastrukturen har under året uppgått till 14 323 användardagar. År 2017 utnyttjade 557 projekt befintliga data från SITES medan 910 dataset laddades ner 2018. Sammanfattningsvis är bedömningen utifrån nyckeltalen att SITES fortsätter att utvecklas i rätt riktning och att de striktare nyckeltalsdefinitioner som nu tillämpas kommer att underlätta framtida uppföljning och utvärdering av infrastrukturens verksamhet under projektperioden.

	2018
Vetenskapliga projekt som nyttjar SITES fysiska infrastruktur och/eller databaser	
Totalt antal projekt	570
Hemvist projekt¹	
<i>Värdorganisation</i>	284
<i>Inom konsortiet</i>	50
<i>Annat lärosäte</i>	100
<i>Annan organisation (privat, förening eller motsvarande)</i>	22
<i>Internationella</i>	114
Projekt kopplat till SITES tematiska satsningar	
<i>SITES Water</i>	52
<i>SITES AquaNet</i>	8
<i>SITES Spectral</i>	3
Antal projekt som nyttjar fler än en SITES station	12
Fysisk tillgång projekt	
<i>På plats i verksamheten - antal projekt</i>	332
<i>På plats i verksamheten - antal användardagar</i>	12 309
<i>Remote access² - antal projekt⁴</i>	237
<i>Remote access² - antal användardagar⁴</i>	2 014
<i>Datanedladdning - antal projekt</i>	302
<i>Datanedladdning - antal nedladdade dataset</i>	910
Antal unika användare (PI och övriga användare) ³	984
Antal unika PI	313
Antal unika övriga användare^{4,5}	719
PI - ålderskategori och könsbalans	
<i>Kvinna junior</i>	52
<i>Kvinna senior</i>	72
<i>Man junior</i>	54
<i>Man senior</i>	135

¹ Hemvist för vetenskapliga projekt är baserade på hemvist för PI.

² Remote access innebär att forskare själv inte är på plats och fältarbetet bedrivs av stationens personal.

³ Unika användare har identifierats per funktion (station), dvs. justering har gjorts inom en funktion för personer som finns angivna både som PI och övrig användare. Vid sammanställning av unika användare för SITES som helhet har eventuella personer som är verksam vid flera funktioner inte justerats för, dvs. antalet unika användare kan i realiteten vara något färre.

⁴ Dataunderlag för övriga användare saknas för Svartberget.

⁵ Tre projekt vid Asa är stora internationella samarbetsprojekt och det totala antalet övriga användare uppskattas till över 450 personer, uppgift har inte inkluderats i redovisad siffra detta endast är en uppskattning och ytterligare uppgifter saknas.

2018	
Forts. Vetenskapliga projekt som nyttjar SITES fysiska infrastruktur och/eller databaser	
Övriga användare - ålderskategori och könsbalans¹	
<i>Kvinna junior</i>	121
<i>Kvinna senior</i>	116
<i>Man junior</i>	161
<i>Man senior</i>	315
Övriga användare - hemvist	
<i>Värdorganisation</i>	152
<i>Inom konsortiet</i>	39
<i>Annat lärosäte</i>	179
<i>Annan organisation (offentlig verksamhet)</i>	7
<i>Annan organisation (privat, förening eller motsvarande)</i>	15
<i>Internationella</i>	326

¹Uppgift om kön saknas för sex användare

2018	
Kompetensbyggande projekt som nyttjar SITES fysiska infrastruktur och/eller databaser	
Totalt antal projekt¹	173
Hemvist projekt	
<i>Värdorganisation</i>	52
<i>Inom konsortiet</i>	5
<i>Annat lärosäte</i>	69
<i>Annan organisation (offentlig verksamhet)</i>	9
<i>Annan organisation (privat, förening eller motsvarande)</i>	20
<i>Internationella</i>	9
Fysisk tillgång projekt	
<i>På plats i verksamheten - antal projekt</i>	158
<i>På plats i verksamheten - antal användardagar</i>	11 383
<i>Remote access - antal projekt</i>	17
<i>Remote access - antal användardagar</i>	343
<i>Datanedladdning - antal projekt</i>	11
<i>Datanedladdning - antal nedladdade dataset</i>	109

¹ Två stationer, Svartberget och Skogaryd, har inte haft möjlighet att redovisa uppgifter för kompetensbyggande projekt. En station, Röbbäcksdalen, har endast angivet antal kompetensbyggande projekt (9 st) men inte någon ytterligare information kopplat till dessa.

2018	
Unika användare för kompetensbyggande projekt samt ålderskategori och könsbalans	
Antal unika användare (PI och övriga användare)⁶	3 998
Antal unika PI	105
Antal unika övriga användare	3 894

⁶ Unika användare har identifierats per funktion (station), dvs. justering har gjorts inom en funktion för personer som finns angivna både som PI och övrig användare. För flertalet projekt har dock inte uppgift om namn varit tillgängliga för övriga användare. Vid sammanställning av unika användare för SITES som helhet har eventuella personer som är verksam vid flera funktioner inte justerats för, dvs. antalet unika användare kan i realiteten vara något färre.

Bilaga 2

Ekonomisk redovisning av SITES 2018

Ekonomisk redovisning SITES 2018 (kkkr)

	Budget 2018	VR- medel	Utfall 2018	Avvikelse budget/utfall
Abisko	3 005	1 166	3 783	-778
Tarfala	2 391	927	1 379	1 012
Svartberget ¹	8 851	4 011	15 328	-6 477
Röbäcksdalen	3 289	1 276	3 287	2
Grimsö	2 123	924	2 848	-725
Erken ¹	4 181	1 923	4 166	15
Skogaryd ¹	5 589	2 561	5 157	432
Asa	5 079	1 971	5 600	-521
Lönnpstorp	2 614	1 015	1 612	1 002
Totalt SITES Stationer	35 539	15 774	43 160	-6 038²
Totalt SITES sekretariat³	5 772	5 673	3 884	1 888
Totalt SITES stationer och sekretariat	42 894	21 447	47 044	-4 150

¹ I budget ingår kostnader för koordinering och datahantering av tematiska program enligt följande: Erken 489 kkr för SITES AquaNet, Skogaryd 641 kkr respektive Svartberget 942 kkr för SITES Water.

² För stationer med negativa utfall täcks underskotten genom ökad medfinansiering från respektive stations huvudman.

³ I sekretariatet ingår kostnader för koordinering och datahantering för SITES Spectral med 1386 kkr.