

SLU Centrum för biologisk mångfald



Verksamhetsberättelse 2019

VERKSAMHETSBERÄTTELSE 2019, SLU CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

Institutionen för stad och land,
Sveriges lantbruksuniversitet, (Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap)

Redaktör: Håkan Tunón.

Foto om inget annat anges: Håkan Tunón

ISBN: 978-91-88083-34-0

Postadress: SLU Centrum för biologisk mångfald, Box 7016, 750 07 UPPSALA

Besöksadress: Almas allé 8

Tel: +46 18 67 10 00

E-post: cbm@slu.se

Webbaddress: www.slu.se/cbm

Innehåll

SLU Centrum för biologisk mångfald	1
Verksamhetsberättelse 2019	1
Föreståndaren summerar	4
Forskning, samhälle och CBM	5
Vision och mission	6
Nya perspektiv på hållbar utveckling	6
Styrning och organisation	7
Året 2019 i sammandrag	8
Forskning	8
Samverkan	10
CBM som arbetsplats	10
Gästforskare och emeriti under 2019	11
Utåtriktad verksamhet	12
Deltagande i internationella organisationer	24
Miljöarbete vid CBM	27
Publikationer och aktiviteter under 2019	28
Projektkatalog 2019	45
Beviljade ansökningar och erhållna uppdrag 2019	62
Ekonomi och personal	62
Resultat och kapital	63
Finansiering	64
Personal	64

Föreståndaren summerar



Foto: Magnus Rydevik

Nya projekt kommer in, gamla fortsätter och vissa avslutas. CBM:s forskare träffar och samarbetar lyckosamt med svenska och internationella forskare och med olika sektorsmyndigheter samt med frivillig- och brukarorganisationer. Vi deltar i internationellt samarbete och förhandlingar. Forskningsresultat, ansökningar, vetenskapliga artiklar och forskningsrapporter produceras, presentationer på svenska och internationella konferenser ges. Vi deltar i nationella media. Varje år ger CBM ut fyra nummer av *Biodiverse* och den årliga mångfaldskonferensen arrangeras. Vi uppdaterar nyheter på vår hemsida, twittrar, facebookar och bloggar. Vi har månatliga CBM-möten med hela personalen och diskuterar den senaste forskningen eller var vi vill att årets utflykt ska gå. Vi fikar tillsammans varje dag och utbyter de senaste nyheterna – vare sig det är skådade fåglar, den senast planterade växterna, dagsaktuella nyheter eller våra olika världsbilder. Så på ett plan pågick den viktiga och produktiva

verksamheten vid CBM som vanligt, men 2019 innehöll också vissa extraordinära delar.

Våren 2019 levererade IPBES (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*) sin rapport om det svåra läget för biologisk mångfald globalt sett. Den fick stor uppmärksamhet också i Sverige och ledde till att Torbjörn Ebenhard på CBM fick åka land och rike runt för att berätta om läget för biologisk mångfald. Det blev flera viktiga radioinslag. CBM är vanligtvis i tidningar och på TV samt i andra kommunikativa sammanhang men detta blev något extra.

Året blev också det första för CBM att enbart tillhöra SLU efter att under 24 år varit ett samarbete mellan SLU och Uppsala universitet. Under året påbörjades diskussioner som resulterade i ett dekanbeslut (med CBM:s goda minne) om att från och med 1 januari bli en del av Institutionen för stad och land. Som ett led i detta ska CBM permanentas på SLU och tilldelas en professur. Samtidigt med denna process påverkades SLU av att riksdagen antog Moderaternas och Kristdemokraternas statsbudget för 2019, vilken innebar drastiskt minskat anslag till Naturvårdsverket vilket i sin tur medförde neddragningar för bland annat CBM och SLU Artdatabanken. Rektor bedömde att uppsägningar var av nöden för att klara situationen. Samtidigt gick den tvååriga perioden för tre samhällsvetenskapliga och humanistiska post-doktorer ut vid halvårsskiftet. Att samarbetet med Uppsala universitet avslutades innebar också att de två UU-anställda som i sin tjänst hade att arbeta deltid på CBM inte längre knöts till CBM. Som jag sagt tidigare är det en ynnest att få leda CBM:s verksamhet och personal, men detta år innebar flera svåra utmaningar att tackla som chef.

Forskning, samhälle och CBM

Förlust av biologisk mångfald och klimatförändringar är två av de största problemen som mänskligheten står inför idag. Politiskt sett betraktas de ofta som problem kopplade till miljö och natur, men en rik mångfald av gener, arter och ekosystem är en förutsättning för människans existens på planeten jorden. Biologisk mångfald är avgörande för en stor del av vår produktion och konsumtion men också för människors hälsa och välbefinnande i stort.

Ännu har vi, trots många goda insatser, inte lyckats vända den negativa trenden med minskande biologisk mångfald, varken globalt eller i nationellt. Orsakerna till detta är flera. Vi behöver i större utsträckning fokusera på att det är människor och samhällen som orsakar minskning och förstöring av biologisk mångfald. Men också se att det är människor och samhällen som är lösningen. Varken inom forskningen eller i praktiken utanför akademien finns tillräckligt bred kunskap om de sociala och samhällseliga mekanismer (livsstilar, konsumtion, produktionssätt, m.m.) som driver förlusten av biologisk mångfald och ohållbart nyttjande av naturresurser (ekonomiskt, juridiskt, administrativt, socialt, kulturellt och etiskt). Samhället som helhet har således inte tillräcklig kunskap, makt och förmåga att styra i en annan riktning. Det saknas även viktig grundläggande naturvetenskaplig kunskap om biologisk mångfald, hur den har formats historiskt och bibehålls i våra ”nya landskap” (såsom vägar och kraftledningsgator) och hur de bäst restaureras, bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt.

Det behövs ett nytt tänkande vad gäller biologisk mångfald – vi måste gå från att se den som ett miljöproblem till att se förlusten som det stora samhällsproblem den faktiskt är. Forskning om och för naturvård behöver därmed breddas och förändras till sitt innehåll. Detta har med stor klarhet beskrivits i IPBES rapport (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) över tillståndet för biologisk mångfald sett ur ett globalt perspektiv.

Ovanstående är utgångspunkter för CBM:s vision och uppdrag.

Organisationen i korthet

CBM initierades av SLU och Uppsala universitet och beslutades av riksdagen 1994. Mellan 1995–2018 tillhörde CBM både Uppsala universitet och SLU, men fr.o.m. 2019 är SLU ensamt ansvarigt. CBM är en fysisk centrumbildning med fokus på policy- och praktikrelevant forskning, utredning, samverkan med samhället utanför akademien och kommunikation om forskning om biologisk mångfald. Antal anställda varierar för närvarande mellan 20–25 och vi arbetar i nätverk, dvs. vi har omfattande samarbete med andra forskare i Sverige och internationellt. Finansieringen består till drygt 50 % av externa anslag och ett basanslag från SLU (före 2019 också från Uppsala universitet). CBM:s övergripande inriktning har t.o.m. 2018 styrts av en överenskommelse mellan SLU och Uppsala universitet och fr o m 2019 genom en instruktion från NJ-fakulteten, SLU. Uppdraget skiljer sig från en vanlig universitetsorganisation bland annat genom sitt tydliga fokus på samverkan, kommunikation och policyrelevans. CBM tillhör administrativt SLU, och Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap (NJ), och är lokaliserat till Ulls hus, SLU Campus Ultuna, Uppsala.

Vision och mission

CBM:s omfattande kunskap om och långa engagemang i biologisk mångfald som en viktig fråga för samhällslig existens och utveckling, inbegriper insikten om att människan orsakar förlust av biologisk mångfald, men kan också stoppa förlusten. Den vision som inspirerar och motiverar CBM:s verksamhet och personal är därför:

- Att människans negativa påverkan på biologisk mångfald kraftfullt har minskats genom en mångfald insatser;
- Att mänskligheten globalt omfamnar målen att bevara och hållbart nyttja biologisk mångfald samt att åstadkomma en rättvis fördelning av den biologiska mångfaldens ekosystemtjänster;
- Att alla berörda agerar i en anda av öppenhet och respekt för att finna och genomföra lösningar.

CBM:s mission, det vill säga uppdrag, ska bidra till att uppfylla visionen inom ramen för det arbete en forskande organisation som CBM kan göra. Vi önskar bidra till nya sätt att visa på betydelsen av biologisk mångfald för människor och samhällen.

CBM:s uppdrag är formellt att:

- a) initiera, bedriva och samordna forskning om det komplexa samspelet mellan biologisk mångfald och samhällsutveckling,
- b) arbeta med informationsverksamhet till myndigheter, forskningsinstitutioner och andra avnämare i syfte att bidra till uppbyggnad av kunskap om samspelet mellan biologisk mångfald och samhällsutveckling,
- c) skapa förutsättningar för tvärvetenskaplig och transdisciplinär kunskapsproduktion genom arenor för samspel mellan vetenskapliga discipliner samt arenor för samspel mellan forskning och praktik.

Nya perspektiv på hållbar utveckling

Forskningen vid CBM rör biologisk mångfald som en viktig fråga för människor och samhällen – biologisk mångfald och samhälle. Vi fokuserar främst på terrestra miljöer och kulturlandskap (till exempel skog, infrastruktur, odlingslandskap, fjäll) och därtill hörande politik, genomförande, planering, nyttjande och förvaltning. CBM vill bidra med nya perspektiv som för oss framåt i arbetet med hållbar utveckling i relation till biologisk mångfald. Vi fokuserar kunskapsproduktion som rör samspelet mellan människa, samhälle och biologisk mångfald.

För att kunna bidra med nytänkande och belysa det mångsidiga samspelet mellan samhällsutveckling och biologisk mångfald, och för att åstadkomma samarbete med samhället utanför forskningen (samverkan), så arbetar CBM ofta med tvärvetenskapliga (över disciplinräns) och transdisciplinära (tvärvetenskap i samarbete med aktörer utanför akademien) arbetsmetoder. Vi samverkar exempelvis med centrala myndigheter (bland annat Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Sametinget), länsstyrelser, kommuner, museer, ideella organisationer och enskilda brukare. Hur samarbetet initieras och genomförs varierar – alltifrån tidigt deltagande i formulering av forskningsfrågor, tolkning av forskningsresultat till gemensam utveckling av mer traditionella uppdrag. Samarbetena går i vissa fall över många år och ibland kortare. En viktig del av CBM:s samverkan innebär att CBM:s forskare deltar

som experter, exempelvis för regeringens räkning, i internationella förhandlingar om biologisk mångfald (CBD, Convention on Biological Diversity och IPBES).

CBM har kompetens inom naturvetenskap, humaniora och samhällsvetenskap. CBM:s forskning kan sammanfattas i två övergripande områden (delvis överlappande):

Biologisk mångfald och människans markanvändning – historisk & nutida

Studier som ingår i detta område rör exempelvis praktik och ekologi inom skogsbruk, renbete i fjällen och produktion av bioenergi samt konsekvenserna för ekosystem (till exempel ängsmarker) och olika arter (till exempel fladdermöss). Ett annat exempel inom området är studier av arter som historiskt har funnits i artrika naturbetesmarker, vilka till stor del har försvunnit till följd av jordbrukets modernisering. Idag finner vi dessa arter i alternativa och moderna livsmiljöer som vägrenar, kraftledningsgator och gamla övergivna stationsområden. I detta forskningsområde ingår också historisk ekologi, det vill säga studier av kulturlandskap (till exempel skogar, fjäll och jordbruksmark) och samspelet mellan människans sätt att bruka jorden och ekologiska processer. Syftet är att förstå vad som har format den biologiska mångfalden som ett underlag för hur vi kan sköta om den för framtiden. Syftet är också att fördjupa den historiska kunskapen om relationen mellan människa och ekosystem. Vidare ingår hur kunskapen om biologisk mångfald formas när man har naturen som arbetsplats (till exempel som bönder, fiskare, skogsägare).

Biologisk mångfald, människan, politik och genomförande

Detta område inkluderar studier av politik och lagstiftning, hur politiken tolkas och genomförs samt konsekvenserna av dess genomförande för biologisk mångfald och de aktörer som berörs av genomförandet. Studier som ingår är till exempel hur EU:s jordbrukspolitik påverkar biologisk mångfald, hur frågan om urfolks och lokala samhällens kunskap kan tas till vara när det gäller biologisk mångfald, hur ekosystemtjänster och biologisk mångfald hänger ihop, hur man kan kombinera produktion av bioenergi med miljömål för biologisk mångfald. Vidare ingår etiska studier av politikens innehåll och hur och vad nya svenskar lär sig om biologisk mångfald på exkursioner i naturen, som en del av undervisningen i svenska.

Nytt område - One Health och zoonoser

Ett nytt område på CBM sedan 2018, är bevarandemedicin med ett One Health-perspektiv med fokus på exempelvis apor, elefanter och betydelsen av stadsnära våtmarker för spridning av sjukdomar.

Styrning och organisation

CBM:s verksamhet styrs sedan 1 januari 2019 av en instruktion från Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap (NJ) och gäller tills vidare. En föreståndare (med ansvar och befogenheter som en prefekt), med en rådgivande ledningsgrupp, leder den dagliga verksamheten. I ledningsgruppen satt under 2019 Tuija Hilding-Rydevik (föreståndare, ordförande), Torbjörn Ebenhard (stf föreståndare), Jörgen Wissman (forskare), Anna Westin (docent), Leif Karlsson (ekonom, konsult). Ledningsgruppen möts 1 gång per månad. Vid CBM finns en redaktionsgrupp för tidskriften Biodiverse som leds av kommunikatör Annika Borg. I gruppen ingår Tuija Hilding-Rydevik, Torbjörn Ebenhard och Håkan Tunón.

Året 2019 i sammandrag

Forskning

Alla CBM:s forsknings- och forskningsbaserade utredningsprojekt rör samhällets och människors mångsidiga förhållande till och beroende av biologisk mångfald. En stor del av verksamheten är tvärvetenskapliga och sker i samarbete med andra forskare i Sverige och internationellt samt ofta i nära samverkan med aktörer utanför akademien. Forskning och samverkan går därför hand i hand. Och de flesta projekten har också kopplingar till såväl markanvändning som politik och planering för biologisk mångfald. Rågängen mellan indelningarna nedan underlättar beskrivningen men är en förenkling av komplexiteten i projekten. Under året fortsatte även forskning om One health.

Markanvändning – historisk och nutida

Projekt rörande samspelet mellan biologisk mångfald och människans och samhällets användning av mark, historiskt och i nutid, har under 2019 haft följande övergripande inriktningar:

- Utveckling av metoder för att mäta konsekvenser på och bedöma värdet av biologisk mångfald samt utveckla indikatorer. Dessa projekt har fokuserat på exempelvis miljöer som alléer och andra värdefulla träd längs med vägar, effekter på biologisk mångfald av skogsbruk och skogsbränsleuttag. Metoder som använts och/eller utvecklats är bl.a. geografiska informationssystem (GIS), livscykelanalys (LCA) (ex. för ekosystemtjänster och biologisk mångfald på mjölkgårdsnivå), miljöcertifiering av skog (FSC). Metoder för att inkludera olika intressegrupper i landskapsplanering i havs- och kustzoner.
- Konsekvenser på biologisk mångfald har undersökts i relation till terrängkörning uttag av bioenergi och påverkan på fåglar samt skogsbrukets påverkan på biologisk mångfald som helhet. Vidare har infrastrukturers (vägar och järnvägar), vindenergin och skogsbrukets påverkan på fladdermöss undersökts. Konsekvenser av transportinfrastrukturens påverkan på biologisk mångfald och landskapsekologi har varit en viktig del. Vidare har en kunskapssammanställning genomförts om hur plantering av främmande träd och buskar i städer påverkar förekomsten av invasiva arter, biologisk mångfald och grön infrastruktur. Kopplingen mellan klimatförändringar och biologisk mångfald har också varit i fokus i ett projekt.
- Skötsel av biologisk mångfald. Projekt med syfte att utveckla metoder för att sköta och gynna biologisk mångfald har exempelvis handlat om hur infrastrukturmiljöer (vägar, järnvägar, kraftledningsgator, gamla stationsområden) och golfbanor kan gynna biologisk mångfald. Vidare har ingått hur stadsmiljöer och planteringar kan gynna biologisk mångfald samt nyttor och risker med våtmarker. Hur nötköttproduktion kan ske ur ett klimat- och biodiversitetsperspektiv ingick också.

- Historisk ekologi. I flera av projekten används historisk ekologi som en ansats. Genom att kombinera historiska och ekologiska studier kan man visa hur dagens människopåverkade ekosystem har använts och utvecklats vilket bidrar till kunskap om hur de kan restaureras och skötas idag.

Under 2019 drev eller deltog CBM-forskare i 44 olika projekt (forsknings-, uppdrags-, utrednings- och skrivprojekt). Se projektkatalogen som börjar på sidan 45. CBM:s forskare publicerade under 2019 följande skriftliga bidrag:

- 20 peer-reviewade vetenskapliga artiklar
- 8 böcker eller bokkapitel (flera också peer-reviewade)
- 20 forskningsrapporter eller kapitel i rapporter (flera också peer-reviewade)
- 12 artiklar i CBM:s tidskrift Biodiverse
- 10 övriga publikationer (dagstidningar, facktidskrifter, blogginlägg m.fl.)
- facebookinlägg, twitterinlägg

Politik och implementering

Forskningsprojekten under året kopplade till politik och implementering rörande biologisk mångfald har rört frågor om exempelvis:

- Etik. Biologisk mångfald och den svenska och internationella politikens etiska innehåll och etiska resonemang kring denna.
- Invasiva arter. Politik och regelverk kopplad till invasiva arter, bl.a. rörande deras spridningsvägar och åtgärder som kan minska deras spridning.
- Integrering av kunskap om biologisk mångfald i olika organisationer, sektorer, yrkes- och samhällsgrupper. Ett samarbete med University of Phnom Penh, Kambodja, för att bygga upp deras kunskap kring fladdermöss och natur. Vidare har det arbetats med hur landskapsplanering kan bidra till ett mer hållbart skogsbruk där såväl produktions- som miljömålsaspekter tas tillvara. Och hur lokal och traditionell kunskap kan bidra till en mer hållbar förvaltning av naturresurser, såsom laxresursen i Norge och hur fåbodbrukares betesdrift, naturvård kan göra deras produkter mer lönsamma. Hur nya svenskar lär sig om natur och biologisk mångfald genom naturpromenader samtidigt som de lär sig svenska. Hur bönder och fiskare lär sig om biologisk mångfald genom att ha naturen som sin arbetsplats. Ett av CBM:s projekt, ett samarbete med Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet, gäller en satsning på fortbildning rörande biologiskt kulturarv. Den första kursen hölls under sommaren 2017 och fortsatte under 2018 och 2019. Ett mindre uppdrag om hur olika myndigheter på sina hemsidor informerade om pollinatörer genomfördes.
- Bevarande av genetiskt material. Vem ansvarar för att det genetiska materialet hos historiska kulturväxter bevaras och hur görs det?

Geografiskt är det mest svenska miljöer och samhällsprocesser som stått i fokus för CBM:s projekt, i nutid och historiskt. Men CBM arbetar eller samarbetar också i de nordiska länderna, Rumänien och åtskilliga andra europeiska länder samt i Kambodja, Sri Lanka och på Nya Zeeland. Naturtyperna är främst landbaserade och sträcker sig från miljöer i odlingslandskapets ängs- och betesmarker, fåbodskog och annan skog, fjällen, våtmarker, infrastrukturmiljöer som vägar och järnvägar,

energiproduktion (vindkraft, biobränslen) och energitransport (kraftledningsgator) samt urbana grönområden. Sedan 2018 ingår även miljöer där vilda djur och människor lever mycket nära varandra och under 2019 ingick kustområden och fiske. Vår forskning med fokus på aktörer och deras praktik inkluderar till exempel lant- och skogsbrukare, fiskare, fäbodbrukare, naturvårdare, djurvårdare och tjänstemän på regionala och nationella myndigheter med koppling till biologisk mångfald.

One Health och zoonoser

Ett nytt område på CBM sedan 2018 är bevarandemedicin med ett One Health-perspektiv där CBM under 2019 haft projekt med fokus på zoonoser (sjukdomar som kan spridas mellan djur och människor) hos apor och elefanter samt säkra sätt att immobilisera vilda djur. Frågan om stress och djurvälstånd vid vildsvinsfångst i fällor är en annan fråga i fokus. Betydelsen av stadsnära våtmarker för spridning av sjukdomar har studerats i ett annat projekt.

Samverkan

Förutom samverkan med sektorer och aktörer utanför akademien som del av forskning och uppdrag har CBMs forskare andra samverkansuppdrag. Vi kan särskilt lyfta fram arbetet med engagemangen i internationella naturvårdsorganisationen – International Union for Conservation of Nature (IUCN) där CBM är medlem sedan 2006. CBM är aktivt i såväl det internationella arbetet som i arbetet i den svenska IUCN-kommittén. Vidare är CBM:s forskare aktiva i Intergovernmental Panel for Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) och i arbetet med FN:s konvention om biologisk mångfald (CBD). Dessa engagemang beskrivs närmare på sidan 24–26 och exemplifierar CBM:s samverkan i expertrollen och som stöd till den svenska regeringen. CBM:s omfattande samverkan framgår vidare av listan på aktiviteter senare i denna rapport.

CBM som arbetsplats

CBM har varje månad interna möten med informationsutbyte och för att ta upp aktuella forskningsfrågor – resultat, planering av artiklar och forskningsansökningar. Litteraturseminarier, gemensamma exkursioner och liknande har särskilt fokus på att gynna den tvärvetenskapliga dialogen.

CBM är på många sätt en internationell arbetsplats, och att arbeta här ger mångsidiga erfarenheter och kontakter, och kräver mångsidiga kompetenser.

Gästforskare och emeriti under 2019

CBM anställer eller knyter på andra sätt till sig olika gästforskare, med olika vetenskapliga bakgrunder. Det bidrar till ytterligare dynamik i de interna diskussionerna och breddar perspektiven i det vetenskapliga arbetet vid CBM.

Patrik Baard (filosof) anställdes under 2017 på en av tre tre post doc-tjänster som CBM utlyste under 2016. I fokus är projektet ”Biologisk mångfald, osäkerhet och etik” med syftet att genomföra en moralfilosofisk och miljöetisk analys av hur värdet av biologisk mångfald uttrycks i policy. Och även att se på hur starka moraliska skäl för att handla kommer till uttryck i dessa policy.

Åke Berg (biolog) blev under 2019 utsedd till professor emeritus vid CBM, av NJ-fakulteten vid SLU. Professor Berg fortsätter som emeritus att bidra till CBM:s forskning om biologisk mångfald i gräsmarker (i bl.a. jordbrukslandskap och infrastruktur) samt till området ekologi och biologisk mångfald kopplad till människans användning av mark.

Carole Crumley (antropolog) blev under 2019 utsedd till professor emeritus vid CBM, av NJ-fakulteten vid SLU. Professor Crumley fortsätter som emeritus att bidra till forskning inom historisk ekologi internationellt (se bl.a. hemsidan för nätverket IHOPE och till utvecklingen av området historisk ekologi på CBM i samarbete med CBM:s forskare.

Diana Garavito-Bermúdez (pedagog) anställdes under 2017 på en av tre tre post doc-tjänster som CBM utlyste under 2016. I fokus för hennes forskningsprojekt är så kallade informella lärandeprocesser och biologisk mångfald bland lokala användare av naturresurser i Sverige (jord- och skogsbrukare).

Maria Forsberg (miljöjurist) är anställd som universitetslektor på Juridiska institutionen vid Uppsala universitet men har sedan 2011 på olika sätt varit en del av CBMs verksamhet (bl.a. genom en gemensamt finansierad tjänst 2015 t.o.m. 2018, i samarbete mellan CBM och Juridikum som del i CBM:s satsning på egen kompetens inom samhällsvetenskap).

Mike Jones (MSc, naturvård) är anställd som gästpraktiker från England med stor erfarenhet av naturvård i Afrika och Nordamerika. I fokus är resiliens, skog och kopplingen mellan forskning och praktik. Han arbetar inom International Union for Conservation of Nature (IUCN) i transdisciplinära forskningsgrupper med att utveckla ramverk för styrning av naturresurser och s.k. ”nature-based solutions” – hållbara lösningar för samhällsförändring. Vidare deltar han i utveckling av och undervisning på en kurs på mastersprogrammet för hållbar utveckling, gemensam för Uppsala universitet och SLU.

Ben Singleton (miljösociolog) anställdes under 2017 på en av tre post doc-tjänster som CBM utlyste under 2016. I fokus står nya svenskar: hur och vad de lär sig om biologisk mångfald på exkursioner i naturen, som en del av undervisningen i svenska.

Utåtriktad verksamhet

Samverkan är en viktig del i de flesta av CBM:s forskningsprojekt och övriga verksamhet, och det ömsesidiga utbytet av kunskap är centralt. Bred samverkan har bedrivits av CBM sedan starten 1994 och tar sig många spännande uttryck.

CBM:s roll som gränsöverskridande organisation medför att vår verksamhet och kommunikation riktar sig målgrupper inom såväl som utanför akademien. Kommunikationen utanför akademien riktar sig främst till professionella aktörer och politiker inom sektorer med koppling till biologisk mångfald, till exempel nationella och regionala myndigheter, kommuner, konsulter, ideella organisationer och brukare inom de areella näringarna.

En heltidsanställd kommunikatör fungerar som redaktör för den populärvetenskapliga tidskriften *Biodiverse*, och ansvarar för det strategiska och operativa kommunikationsarbetet. Våra forskare är också efterfrågade i sammanhang där de även möter en bred allmänhet, unga som gamla: skolor och utbildningar, media, företag, senioruniversitet och många andra sammanhang.

Under 2019 förekom forskare ett trettiotal gånger i rikstäckande och lokala media, såsom tidningar (Dagens nyheter, Expressen, Uppsala nya tidning etc), radio (Sveriges Radios vetenskapsprogram, P1 Morgon, Ekot etc) samt även inslag i TV (TV 4 Nyhetsmorgon). I de flesta fall var forskarna intervjuade, och vid några tillfällen omnämnda.

Exempel på utåtriktad verksamhet under 2019:

- Arbetet med att sprida kunskap och information om hållbart nyttjande av biologisk mångfald. görs bland annat genom att vi dokumenterar kunskap i böcker och rapporter i vår egen **CBM:s skriftserie**.
- CBM ger även ut den populärvetenskapliga tidskriften **Biodiverse** som bland annat riktar sig till professionella aktörer inom naturvård och miljö.
- Genom CBM:s **Mångfaldskonferens** vill vi nå tjänstemän, politiker, forskare och praktiker, och dela med oss av kunskap lika väl som att skapa kreativa utrymmen för dialog om hållbart nyttjande av biologisk mångfald.
- Med start 2017 anordnar CBM om våren en seminarieserie, med högre seminarier öppna för alla intresserade, där inbjudna föreläsare hjälper oss att inspirera till en interdisciplinär diskussion, med startpunkt i sin egen forskning. Seminarierna är tänkta att sätta ljuset på viktiga samtida miljöfrågor, problematisera dem och lära oss mer om varför vi tänker och handlar som vi gör i förhållande till naturen och miljövärd i stort. Våren 2019 var temat för seminarieserien **Ethics, species & the sixth mass extinction**.

Mångfaldskonferensen 2019: Biodiversitet i världen – kunskap för handling

Varje höst anordnar CBM en Mångfaldskonferens, på ett aktuellt tema som knyter an till hållbart nyttjande av biologisk mångfald. I maj 2019 publicerades den globala expertrapporten Global Assessment of Biodiversity and Ecosystem Services, samt rapporten Land Degradation, båda omfattande kunskapssammanställningar från the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES. Den globala rapporten var resultatet av en mellanstatlig global analys av tillståndet för biologisk mångfald i världen, där 132 länder står bakom rapporten och dess slutsatser. På mångfaldskonferensen 2019 presenterades delar av innehållet i den globala rapporten från IPBES.

Även detta år anordnades CBM:s Mångfaldskonferens i samarbete med Naturvårdsverket och Naturhistoriska riksmuseet, liksom år 2018.

På Mångfaldskonferensen 2019 med temat "Biodiversitet i världen – kunskap för handling" informerades om och diskuterades innehållet i den nya rapporten från IPBES, med särskilt fokus på det som är relevant för Sverige, dess huvudsakliga slutsatser och vad de innebär i praktiken.

Rapporten omfattar ekosystem på land, i sötvatten samt kuster och hav. Den är mer än en tillståndsbedömning: den bedömer förändringar 50 år tillbaka i tiden, och tittar in i framtiden för att ge olika scenarier och politiska möjligheter. Tyngdpunkten ligger på de samhällsprocesser som skapar den förlust av biologisk mångfald vi ser idag – och på de ekologiska och socioekonomiska processer som kan motarbeta den. Resultaten från den globala rapporten visar att:

- Den biologiska mångfalden är nödvändig för människans överlevnad, men dess status försämras världen över.
- Samtidigt urholkas de flesta ekosystemtjänster.
- Direkta och indirekta drivkrafter bakom förlusten av biologisk mångfald har tilltagit de senaste 50 åren.
- Något måste göras för att bryta trenden, och det finns förslag på vad.

Mångfaldskonferensen 2019

När: 17 oktober

Var: Stockholm

Av vem: Centrum för biologisk mångfald, Naturvårdsverket,
Naturhistoriska riksmuseet

Förelästare: Cecilia Lindblad (Naturvårdsverket), Marie Stenseke (Göteborgs universitet), Jan Bengtsson (SLU), Ivar Baste (Miljødirektoratet i Norge), Camilla Sandström (Umeå universitet), Torbjörn Ebenhard (CBM).

Moderator: Stina Söderqvist (Naturvårdsverket)

Biodiverse

I fyra nummer per år sprids tidskriften Biodiverse till drygt 5200 prenumeranter. Biodiverse är en populärvetenskaplig tidskrift som produceras och ges ut av CBM, där skribenterna till största del är forskare eller tjänstemän inom natur och miljövard. Tidskriften tar upp forskning och aktuella händelser och trender i svensk och internationell naturvard, med fokus på hållbart nyttjande av biologisk mångfald. Genom lättillgängliga artiklar skrivna av kunniga och väl insatta personer vill Biodiverse vara en plattform för kunskap och dialog, som också kan ge olika perspektiv genom att problematisera företeelser och komplexa frågeställningar. Varje nummer har ett övergripande tema, som 2019 var: "Naturens rättigheter", "Mat och biologisk mångfald" och "Politiken" (dubbelnummer).

Under hösten 2019 genomfördes ett projekt för att förnya och förbättra Biodiverses upplägg och utseende, med nya layoutmallar och nytt utseende. Arbetet genomfördes i samarbete med byrån Södra tornet, Uppsala. Detta var delvis ett resultat av den läsarundersökning som genomfördes 2018, som visade att innehållet överlag var mycket uppskattat, medan tidskriftens utseende skulle kunna förbättras.





Vägar för rikare mångfald

I forskningsprogrammet TRIEKOL som koordineras av CBM undersöks transportinfrastrukturens inverkan på biologisk mångfald och hur man kan minska de negativa effekterna.

TRIEKOL – Applied Road and Rail Ecology är Trafikverkets forskningsprogram om hur transportinfrastrukturen påverkar biologisk mångfald och landskapsekologi. Programmet leds av CBM genomförs i samarbete med andra SLU-institutioner och forskare inom branschen. Nuvarande programperiod 2017–2022 är den tredje i ordningen sedan starten 2009.

Målet med forskningsprogrammet är att ta fram metoder och kunskap som transportsektorn behöver för att bibehålla, och om möjligt förbättra, ekologiska funktioner och kvalitéer i landskapet. Arbetet har en direkt koppling till Trafikverkets pågående verksamhet och resultaten används för utveckling av nya riktlinjer, planering av nya investeringsprojekt och vid utveckling av drift och underhåll av befintliga vägar och järnvägar.

Under denna programperiod fokuserar forskningen på kostnadseffektiva åtgärder mot barriär- och störningseffekter och för att främja biologisk mångfald i vägkanter och järnvägsområden. Under 2019 pågick fortfarande uppstart av fältförsök och uppföljning på flera håll i landet, vilka kommer att redovisas mot slutet av programperioden. Exempel på fältförsök är anpassad slätter och skrapningar i vägkanter samt viltanpassning av broar.

Interreg: Biologiskt kulturarv som mer-värdesskapare

Utmarksbruk, främst bete, spelar stor roll för bevarande av den hävdgynnade biologiska mångfalden och kulturlandskapet. Detta var fokus för interreg-projektet Biologiskt kulturarv som bærekraftig verdiskaper (2016–2019).

Projektet var ett samarbete mellan CBM, Södertörns högskola, Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO) och ytterligare ett antal andra aktörer. Syftet var att se om man kunde koppla biologisk och kulturell mångfald med lokalt företagande och utveckla bättre lönsamhet för brukarna genom att synliggöra de biologiska och kulturella värdena.

Det småskaliga sedvanebruket på utmarken, såsom fåbodbruk och fjälljordbruk, är en verksamhet som inte är ekonomiskt konkurrenskraftig i dagens system. Samtidigt lyfts det i landsbygdspolitiken fram att bevarande av både kultur- och naturvärden främst ska ske genom privatföretagsamhet och till viss del på landsbygdsprogrammets miljöersättningar.

Projektet har fokuserat på koncept som biologisk mångfald, biologiskt kulturarv, immateriellt kulturarv, terroir och sensorisk utvärdering i syfte att synliggöra mervärdet hos produkter tillverkade från det traditionella bruket i syfte att utveckla företagandet och bättra på prisbilden. Målet har varit att brukarna ska kunna få bättre betalt för sina produkter, kunna fortsätta med utmarksbruket och därigenom upprätthålla natur- och kulturvärden i landskapet.



Lokal delaktighet på Åland

Under 2019 hade CBM två projekt från Ålands landskapsregering i syfte att öka den lokala delaktigheten i landskaps- och naturresursförvaltning.

Arbetet inriktade sig främst på att genomföra möten och dialogworkshopar med en stor mängd lokala aktörer runt om på Åland vilka till största delen vände sig till småskaliga naturresursanvändare, som lokala fiskare, jägare och andra intressenter, men också till representanter för lokalkulturen, som hembygdsföreningar. Avsikten var att få en översikt över dagens användning och den historiska av naturresurser och landskap samt vilka visioner man har för framtiden.

Det ena projektet var direkt knutet till Ålands arbete med att ta fram en havsplan för pågående och framtida verksamhet i kust- och havsmiljö – ett led i det övergripande arbetet inom EU – och det andra en studie med särskild inriktning på lokalsamhällets syn på landskapets olika värden i Sunds kommun vilket skedde inom ramen för Coast4us, ett interreg-projekt. Avsikten med interreg-projektet var att ta fram förbättrade planeringsunderlag för kust och skärgård utifrån lokalbefolkningens och kommunernas behov och ta fram nya perspektiv.

Totalt genomfördes 25 diskussionsmöten och dialogworkshops inom ramen för projekten och ofta kunde bägge projekten dra nytta av de genomförda aktiviteterna.



Vidare gjordes studiebesök i fält på många olika platser runt om på öarna. Projekten resulterade i två rapporter och Ålands landskapsregering arbetar nu vidare med hur framkomna resultaten ska tillämpas på lokal nivå i praktiken. Resultat som kom fram under projektet med havsplanen inkluderades direkt i analyserna under arbetets gång, så där har arbetet redan gjort avtryck. Inom Coast4us kommer en del praktiska insatser att genomföras redan nu medan annat kan komma att tänkas påverka på längre sikt.



Utställningen drog åt Hälsingland och sedan hem igen

Under 2019 så drog konstutställningen Livets träd – trädets liv vidare till världsarvsgården Ol-Anders i Alfta över sommaren och under hösten huserade den i SLU-biblioteket i Ultuna.

Konstutställningen som omfattade ett urval av Martin Holmers akvareller ur trädböckerna och tygvepor med trädmotiv från Studio Bjarka fick åter komma till sin rätt. Den utvecklades för att under sommaren 2018 hänga på Nationalparkernas hus i Tyresta nationalpark, men nu återanvändes en del av den i världsarvsgården i Alfta som även fungerar som besökscentrum för biosfärsområdet Voxnadalen. Utställningen invigdes på internationella dagen för biologisk mångfald (22/5) och blev kvar där hela sommaren.

Under hösten flyttade hela utställningen till SLU-biblioteket i Ultuna, och denna gång dessutom i sällskap av ett antal röntgade träddelar. Det var konstnärinnan Elisabeth Henriksson som bidrog med ett urval bilder ur arbetet med den konstnärliga gestaltningen Materia medica som gjordes 2011–2017 för smycka ut ljusgård och behandlingsrum på Sahlgrenska universitetssjukhusets Bild- och interventionscentrum.

Diskussion rörande Elisabeth Henrikssons röntgade sälgnoppar. På motstående sida Martin Holmers akvareller och Studio Bjarkas trädtyger.





Gran – den femte boken i trädserien

Gran – grann, grandios och rik av Bengt Ehnström och Martin Holmer är den femte delen i serien om trädens biologiska mångfald.

Boksläppet skedde på plats i SLU-biblioteket i Ultuna, bland ett urval av Martin Holmers akvareller (några utspridda över uppslaget) och Studio Bjarkas tygvepor med trädmotiv. Mitt i utställningen Livets träd – trädets liv.

Äventyret började år 2009 med boken *Sälg – livets viktigaste frukost*, och därefter följdes *Asp – darrar min asp, myllrar min värld* (2012), *Björk – svart på vitt om biologisk mångfald* (2015) och *Tall – en tallrik biologisk mångfald* (2017).

Med sin alldeles egna språkdräkt guidar Bengt oss igenom granens hela utveckling från frö till ett sedan länge dött träd. Orden får sin formidabla matchning av Martins akvareller som vackert och inlevelsefullt skildrar alla möjliga kryp, men också de miljöer som uppstår i granens landskap. Även den ökända granbarkborren får en ordentlig belysning i boken.





Granen är tillsammans med tallen vårt vanligast förekommande träd, men en stor del av våra granar växer i monokulturer i form av granåkrar. Granens allra rikaste mångfald är dock knutet till träden i den gamla granskogen och ofta till det döda trädet. Så det sätt dagens skogsbruk fortgår avgör vilken mångfald som kan återfinnas i den svenska skogen.

Liksom tidigare böcker i serien är *Gran: grann, grandios och rik* en kombination av inspirationsbok för nöjesläsning och en fälthandbok/uppslagsverk för skogs- och naturvårdsintresserade. Förhoppningsvis ger boken ett generellt intresse för biologisk mångfald och en mer specifik insikt i vikten av att i landskapet ha kvar granar av alla åldrar. Det ges också lite specifika tips till markägare och skogsbrukare som gynnar granens mångfald.



Deltagande i internationella organisationer

CBM deltar i internationellt samarbete med internationella forskare i sina olika forskningsprojekt. Här tar vi dock upp det arbete som sker i relation till specifika internationella organisationer med fokus på bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald, dels genom eget medlemskap i IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), och dels genom att delta i nationella svenska förhandlingsdelegationer vid möten inom konventionen om biologisk mångfald (*Convention of Biological Diversity*, CBD) och den mellanstatliga plattformen för biologisk mångfald och ekosystemtjänster (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, IPBES). Flera CBM-medarbetare är också ledamöter av Naturvårdsverkets vetenskapliga råd för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, som stödjer både det internationella förhandlingsarbetet och tillämpningen av internationella avtal i Sverige.

IUCN

CBM har varit medlem i *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) sedan 2006. IUCN är ett globalt nätverk av 1 300 medlemsorganisationer, såsom regeringar, statliga organisationer och frivilliga organisationer samt cirka 18 000 enskilda experter. Detta skapar goda möjligheter för gemensamma insatser inom naturskydd och social utveckling genom kunskapsutbyte över kulturella gränser, akademiska discipliner och yrkesområden.

Mike Jones, som är gästpraktiker på CBM, har bland annat i uppdrag att arbeta inom IUCN, och han har verkat inom IUCN sedan 1991. Han är för närvarande ordförande i *Resilience Thematic Group*, som han grundade 2012 för att utveckla användningen av komplexa systemteorier och socioekologisk resiliens i förvaltning av ekosystem. Mike Jones sitter också i en arbetsgrupp som inrättats under IUCN, *Commission on Environmental, Economic and Social Policy*, i syfte att utveckla ett ramverk för naturresursförvaltning, och i en annan arbetsgrupp under IUCN *Commission on Ecosystem Management* med uppdrag att utveckla naturbaserade lösningar. Ramverket är tänkt att bidra till hanteringen av de utmaningar vi förknippar med den tidsålder som vi kallar antropocen. Dessa ramverk kommer att stödja IUCN:s verksamhet inom två av de tre strategiska målen och kommer att innehålla standarder och råd för projekt som ska avses att genomföras i IUCN:s regi.

De elva svenska medlemmarna i IUCN utgör den svenska IUCN-kommittén och för närvarande är Miljö- och energidepartementet ordförande. IUCN-kommittén sammanträder ungefär två gånger om året. Diskussionerna handlar om de frågor som IUCN tar upp, men också hur gruppen ska kunna arbeta tillsammans på den svenska arenan. Ramverket för förvaltning av naturresurser ska bli färdigt och lanseras vid *World Conservation Congress 2020*. Arbetsgruppens medlemmar bildar nu ett praktikernätverk för socialt lärande rörande hur ramverket ska tillämpas. En global standard för naturbaserade lösningar (*Nature based solutions*, NbS) kommer att offentliggöras vid *World Conservation Congress*. IUCN:s sekretariat i Schweiz bidrar till att administrera och utveckla standarden som kommer att involvera praktiker och en vetenskaplig kommitté i syfte att samordna forskning om olika aspekter på NbS.



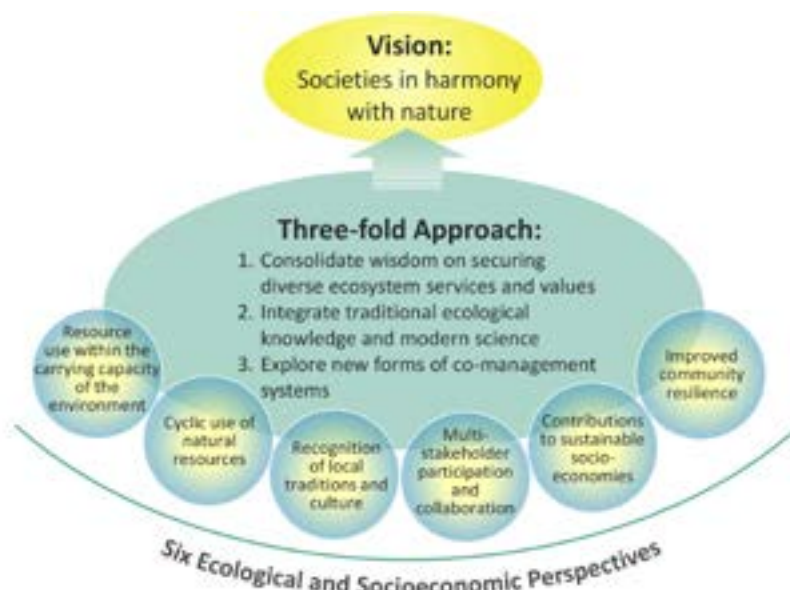
IPBES

Den mellanstatliga plattformen för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, IPBES, grundades 2012 som en fristående organisation med syftet att ge beslutsfattare evidensbaserade bedömningar av tillståndet för biologisk mångfald och ekosystemtjänster i världen, och föreslå redskap och metoder för att bevara och hållbart nyttja dessa livsnödvändiga naturresurser. Man kan likna IPBES vid den klimatpanel som är kopplad till Klimatkonventionen, och förhoppningen är att IPBES ska kunna leverera lika tillförlitliga rapporter som klimatpanelen gör för klimatfrågorna. CBM har deltagit i uppbyggandet av IPBES från starten, genom deltagande i den svenska förhandlingsdelegationen, och i utformningen av IPBES arbetsprogram. Under 2019 deltog Torbjörn Ebenhard vid IPBES plenarmöte i Paris, där den globala rapporten om tillståndet för biologisk mångfald antogs.



CBD

CBM har under de senaste två decennierna aktivt arbetat med olika frågor inom ramen för FN:s konvention om biologisk mångfald (CBD), bl.a. med lokal och traditionell kunskap och hur dessa inkluderas i hanteringen av naturvård och hållbart nyttjande av biologisk mångfald. Den delen utgår från CBD:s artikel 8j som berör deltagandet av urfolk och lokala samhällen med traditionella livssätt. Under 2019 skedde dock inget specifikt vid CBM vad gäller det internationella arbetet med CBD.



Satoyama initiativets konceptuella ramverk.

IPSI

Under året blev CBM partner av International Partnership for the Satoyama Initiative (IPSI), och som sådan den första i Nordeuropa. IPSI är ett internationellt nätverk av hundratals olika organisationer som vill markera vikten av att leva i harmoni med naturen. Utgångspunkten är att identifiera och synliggöra traditionella kulturlandskap, s.k. SEPLS (*Socio-Ecological Production Landscapes and Seascapes*), dvs. kulturlandskap där traditionella brukningsmetoder fortfarande lever kvar och skapar förutsättningar för hävdgynnad biodiversitet och bevarade lokala traditioner för framtiden. Kanske med ett hållbarare förhållningssätt med en fot i det förflutna.

IENE

Infra Eco Network Europe (IENE) (www.iene.info) är ett europeiskt nätverk för professionella inom transportinfrastrukturplanering och utformning. 2008 blev CBM värd för administrationen av nätverket. 2009 tog CBM tillsammans med dåvarande Vägverket initiativet till en svensk gren av IENE (www.iene.se) för att bygga upp ett nätverk mellan svenska forskare och praktiker och öka samverkan mellan olika myndigheter. Idag finns sekreteriatet för svenska IENE vid CBM.

IHOPE

Integrated History and Future of People on Earth (IHOPE) (www.ihopenet.org) är ett globalt tvärvetenskapligt nätverk av forskare som delar ett stort intresse för historik och framtid för våra arter och jordens framtid. IHOPE är ett av initiativen inom futureearth (www.futureearth.org) som är ett globalt nätverk för forskningssamarbete och nätverkande med syfte att bidra till en hållbar framtid. Inom nätverket sker samarbeten mellan miljö-, samhälls- och humanvetenskap, urfolks- och lokala samhällen, medborgarforskning, modellerare, resursförvaltare, beslutsfattare samt andra tänkare och praktiker från olika sammanhang.

Miljöarbete vid CBM

Sedan juli 2016 är samtliga verksamheter inom SLU miljöcertifierade enligt ISO 14001. Totalt finns det elva certifikat inom SLU, med det pågår ett arbete att inordna alla enheter vid SLU under ett certifikat.

CBM är miljöcertifierade sedan 2013 i ett certifikat tillsammans med Artdatabanken, Institutionen för växtproduktionsekologi och Institutionen för ekologi vid SLU. Det innebär att man tillsammans med dessa enheter bedriver ett gemensamt miljöarbete organiserat i ett gemensamt miljöledningssystem. Sedan 2015 följer vårt miljöledningssystem den reviderade standarden ISO 14001:2015.

Miljöledningsgruppens representant för CBM under 2019 var Weronika Axelsson-Linkowski (till och med mars månad) och därefter Torbjörn Ebenhard.

Från och med 1 september 2019 har ett nytt incidentrapporteringssystem införts på SLU: "IA". Även förbättringsförslag och avvikelser ska rapporteras via detta system. All rapportering är därmed numera elektronisk.

De huvudsakliga miljömålen handlar om energiförbrukning och resor. Eftersom CBM (och Artdatabanken) numera finns i Ulls hus, och inte i ett eget hus, har statistik som rör energiförbrukning för dessa organisationer inte redovisats separat.

Miljöledningssystemet fungerar nu i alla delar såsom det är tänkt idag, men naturligtvis med många förbättringsmöjligheter för framtiden. Flera av våra miljömål har nåtts och det har lett till många miljöförbättringar och en ökad medvetenhet i miljöhänsyn i vårt dagliga arbete. Som exempel kan nämnas att CO₂-utsläpp i samband med våra inrikes flygresor har minskat med c:a 42 % för 2019 jämfört med 2018. Siffrorna för utrikesflyg uppnår inte målen under 2019, utan ökar i stället.

Internrevision gjordes i april och externrevision genomfördes i november.



Publikationer och aktiviteter under 2019

Detta avsnitt listar resultat och aktiviteter som har genomförts av personal vid CBM under året. Det är indelat i fem övergripande sektioner:

- Publikationer, vilket inbegriper de flesta olika typer av publikationer inordnade i olika underavdelningar
- Konferenser och forskningspresentationer
- Undervisning
- Verksamhet på forskarutbildningsnivå
- Andra aktiviteter och engagemang

Publikationer

Referee-granskade artiklar i vetenskapliga tidskrifter

- Baard, P.** & Ahteensuu, M. 2019. Ethics in conservation. *Journal for Nature Conservation* 52, 125737 <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2019.125737>
- Baard, P.** 2019. The goodness of means: Instrumental and relational values, causation, and environmental policies. *Journal of Agricultural & Environmental Ethics* 32(1): 183–199. <https://doi.org/10.1007/s10806-019-09762-7>
- Berg, Å.**, Cronvall, E., Eriksson, Å., Glimskär, A., Hiron, M., Knape, J., Pärt, T., **Wissman, J.**, Zmihorski, M. & Öckinger, E. 2019. Assessing agri-environmental schemes for semi-natural grasslands during a 5-year period: can we see positive effects for vascular plants and pollinators? *Biodiversity and Conservation* 28: 3989–4005.
- Chase, J. M., Liebergesell, M., Sagouis, A., May, F., Blowes, S.A., **Berg, Å.** et al. 2019. FragSAD: A database of diversity and species abundance distributions from habitat fragments. *Ecology* 100(12), e02861.
- Činčera, J., Mikusinski, G., Binka, B., Calafate, L., Calheiros, C., Cardoso, A., Hedblom, M., **Jones, M.**, Koutsouris, A., Vasconcelos, C., & Iwinska, K. 2019. Managing Diversity: The Challenges of Inter-University Cooperation in Sustainability Education. *Sustainability* 11, 5610; doi:10.3390/su11205610
- Cohen-Shacham, E., Andrade A., Dalton, J., Dudley, N., **Jones, M.**, Kumar, C., Maynard, S., Nelson, C.R., Renaud, F.G., Welling, R., & Walters, G. 2019. Core principles for successfully implementing and upscaling Nature-based Solutions. *Environmental Science and Policy* 98: 20–29.

- Garavito-Bermúdez, D.** 2019. Biocultural learning – beyond ecological knowledge transfer. *Journal of Environmental Planning and Management* <https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1688651>
- Helldin J.O.** 2019. Predicted impacts of transport infrastructure and traffic on bird conservation in Swedish Special Protection Areas. *Nature Conservation* 36: 1–16.
- Helldin J.O.** & Petrovan S.O. 2019. Effectiveness of small road tunnels and fences in reducing amphibian roadkill and barrier effects at retrofitted roads in Sweden. *PeerJ — the Journal of Life and Environmental Sciences* 7: e7518. <https://doi.org/10.7717/peerj.7518>
- Johansen, L., **Westin, A.**, Wehn, S., Iuga, A.M., Ivascu, C.M., Kallioniemi, E. & **Lennartsson, T.** 2019. Traditional semi-natural grassland management with heterogeneous mowing times enhances flower resources for pollinators in agricultural landscapes. *Global Ecology and Conservation* 18, e00619.
- Keeling, L.J., **Tunón, H.**, Olmos Antillón, G., Berg, L., **Jones, M.**, Stuardo, L., Swanson, J., Wallenbeck, A., Winckler, C. & Blokhuis, H. 2019. Animal Welfare and the United Nations Sustainable Development Goals. *Frontiers in Veterinary Science, section Animal Behavior and Welfare*, doi: 10.3389/fvets.2019.00336
- Koren, L. Bryan, H., Matas, D., Tinman, S., **Fahlman, Å.**, Whiteside, D., Smits, J., Wynne-Edwards, K. 2018. “Towards the validation of endogenous steroid testing in wildlife hair.” *Journal of Applied Ecology* 2018, 00:1–15. doi.org/10.1111/1365-2664.13306
- Mattsson, E., Lerner, H. Elmberg, J. Olsen, B., **Tunón, H.** & Berg, C. 2019. An integrative review about human risks and benefits related to contact with freshwater wetlands in cities and communities in Europe. A One Health perspective. *PROSPERO – International prospective register of systematic reviews* https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42019133373
- Ramula, S., Paige, K. N., **Lennartsson, T.** & Tuomi, J. 2019. Plant tolerance to herbivory: overcompensation studies for 30 years. *Ecology* 100(5):e02667. 10.1002/ecy.2667.
- Singleton, B. E.** 2019. The evolution of the super-whale. Complexity and simplicity in environmental communication. *Marine Policy* 99: 170–172.
- Tegner, C., Sunil-Chandra, N.P., Wijesooriya, W.R.P.L.I., Perera, B.V., Hansson, I. & **Fahlman, Å.** 2019. Detection, identification and antimicrobial susceptibility of *Campylobacter* spp. and *Salmonella* spp. from free-ranging non-human primates in Sri Lanka. *Journal of Wildlife Diseases* 55(4): 879–884. doi.org/10.7589/2018-08-199.
- Tunón, H.**, **Kvarnström, M.**, Boström, J. & Utbult Almqvist, A.-K. 2019. Continued use of ecosystems: Challenges for fishing and farming communities. *Baltic Worlds* XX(2): 40–49.
- Vrasdonk, E., Palme, U. & **Lennartsson, T.** 2019. Reference situations for biodiversity in life cycle assessments: conceptual bridging between LCA and conservation biology. *International Journal of Life Cycle Assessment* 24(9): 1631–1642.
- Williams, M., Caulkett, N., Neuhaus, P., Ruckstuhl, K. Boysen, S. & **Fahlman, Å.** 2018. Comparison of the efficacy and safety of medetomidine-ketamine versus medetomidine-azaperone-alfaxalone combination in free-ranging Rocky

- Mountain bighorn sheep (*Ovis canadensis*). *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 49(3): 662–670. doi.org/10.1638/2017-0161.1
- Yang, F., Ignatieva, M., **Wissman, J.**, Ahrné, K., Zhang, S., & Zhu, S. 2019. Relationships between multi-scale factors, plant and pollinator diversity, and composition of park lawns and other herbaceous vegetation in a fast growing megacity of China. *Landscape and Urban Planning* 185: 117–126.

Böcker och bokkapitel

- Bele, B., Norderhaug, A. & **Tunón, H.** 2019. *Seterlandskapet. Historia, naturen og kulturen*. NIBIO BOK 5(8) & CBM:s skriftserie 113, NIBIO, Ås & CBM, Uppsala. 168 s. <http://hdl.handle.net/11250/2627801>
- Crumley, C.L.** 2019. New Paths into the Anthropocene: Applying Historical Ecologies to the Human Future. *The Oxford Handbook of Historical Ecology and Applied Archaeology*, C.Isendahl and D. Stump (red.), s. 6–20. Oxford: Oxford University Press.
- Crumley, C.L.** 2019. Afterword: Integrating Time and Space in Dynamic Systems. *Historical Ecologies, Heterarchies and Transtemporal Landscapes*. C. Ray & M. Fernández-Götz, (red.), s. 287–297. Routledge.
- Crumley, C.L.** 2019. Foreword. *Global Perspectives on Long Term Community Resource Management*, L. Lozny & Th. H. McGovern (red.), s. v–vii. Cham, Switzerland: Springer Nature.
- Lennartsson, T. & Westin, A.** 2019. *Ängar och slåtter: Historia, ekologi, natur- och kulturmiljövård*. CBM, Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket.
- Tunón, H.** 2019. "Om nybyggarnas utnyttjande av naturresurserna", s. 59–78 in *Nybyggarliv. Berättelser om en tid och en bygd*. Symposiebidrag från Vilhelminabiennalen 2–3 oktober 2017. Johan Nordlander-sällskapet, Umeå.
- Tunón, H. & Bele, B.** 2019. *Fåboden. Naturen, kulturen och kulturlandskapet*. CBM:s skriftserie 109, CBM, Uppsala. 162 s.
- Tunón, H. & Bele, B.** 2019. *Fåbod and seter. Summer farming on the Scandinavian peninsula*. CBM:s skriftserie 112, CBM, Uppsala. 162 s.

Forskningsrapporter och utredningar

- Axelsson Linkowski, W. & Lennartsson, T.** 2019. *Terrängkörning, effekter på barmark och vegetation, En kunskapssammanställning*. (inrapporterad till Naturvårdsverket 11 februari 2019).
- Ebenhard, T.** 2019. *Spridningsvägar för invasiva främmande arter av unionsbetydelse*. CBM:s skriftserie nr 110. CBM, Uppsala.
- Ebenhard, T., Berg, Å., de Jong, J., Egnell, G., Sandström, C.** 2019. *Fåglar och Bioenergi*. CBM:s skriftserie nr. 111. CBM, Uppsala.
- Fahlman, Å.** *Wildlife immobilization and surveillance of emerging zoonotic diseases for sustainable management and conservation of wildlife resources in Sri Lanka*. Scientific Report within Development Research (Swedish Research Links Program) to the Swedish Research Council, March 2019.
- Fahlman, Å. & Lindsjö, J.** *Välfärdsaspekter vid fällfångst av vildsvin*. Research report to the Swedish Environmental Protection Agency, March 2019.

- Fahlman, Å.** *Beteende och stressfysiologi hos fällfångade vildsvin*. Rapport till Svenska Djurskyddsföreningen / Research report to the Swedish Association for the Protection of Animals, February 2019.
- Gerhard, K., Wallman, D. & Axelsson Linkowski, W.** 2019. *Äldre sorters spannmål och extremvädet 2018 – hur gick det?* SLU Future Food Reports 8, Sveriges lantbruksuniversitet, forskningsplattformen SLU Future Food.
- Green, C.** 2019. *Sammanfattning av samtal med tjänstemän angående den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur – med fokus på vilda pollinerare*. Del av Rapport till Naturvårdsverket på uppdraget: Vilda pollinerare... Överlämnad i december 2019.
- Hilding-Rydevik, T.** 2019. *Beskrivning av olika hemsidors information om pollinering och pollinerare*. Internt underlag till Naturvårdsverket.
- de Jong, J., Håstad, O., Victorsson, J. & Ödeen, A.** 2019. *Aktivitet av fladdermöss och insekter vid ett vindkraftverk*. Naturvårdsverket, Rapport 6902. Stockholm.
- Lennartsson, T. & Westin, A.** 2019. *Historisk ekologi i Venakärret och Älvhyttan*. Länsstyrelsen i Örebro län inom LIFE-projektet Reclaim, 2019:6
- Lennartsson, T. & Westin, A.** 2019. *Historisk ekologi kring sjön Tysslingen*. Länsstyrelsen i Örebro län inom LIFE-projektet Reclaim, 2019:7. DOI: 10.13140/RG.2.2.28918.86086
- Michanek, G., Bostedt, G., **de Jong, J.**, Ekvall, H., **Forsberg, M.**, Hof, A., Sjögren, J. & Zabel von Felten, A. 2019. *Landskapsplanering av skog för biologisk mångfald och ett varierat skogsbruk*. Rapport 6909. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Rytkönen, P., **Tunón, H.** & Bele, B. 2019. *Affärsutvecklingsmanual för fäbodbrukare och mathantverkare*. CBM:s skriftserie 114. Södertörns högskola, Södertörn, Centrum för biologisk mångfald, Uppsala, Norsk institutt for bioøkonomi, Trondheim. 70 s. – endast PDF.
- Tunón, H. & Kvarnström, M.** 2019. *Lokala perspektiv på havs- och kustplanering. Bakgrundsrapport till Ålands landskapsregerings arbete med havsplan*. CBM:s skriftserie 114. CBM, Uppsala. 111 s. – endast PDF.
- Tunón, H.**, Bele, B. & Rytkönen, P. 2019. *Biologisk kulturarv som bærekraftig verdiskaper. Populär slutrapport*. CBM, Uppsala. 14 s. – endast PDF
- Tunón, H.**, Bele, B. & Rytkönen, P. 2019. *Biologiskt kulturarv som hållbar värdeskapare – slutrapport*. CBM:s skriftserie 117. Centrum för biologisk mångfald, Uppsala, Södertörns högskola, Södertörn, Norsk institutt for bioøkonomi, Ås. 40 s. – endast PDF
- Tunón, H.**, Bele, B. & Rytkönen, P. 2019. *Biologiskt kulturarv som hållbar värdeskapare – Populär slutrapport*. CBM, Uppsala. 14 s. – endast PDF
- Westin, A. & Lennartsson, T.** 2019. *Biologiskt kulturarv i naturområden i Västerås kommun: Frösåker och Mälarparken*.
- Wissman, J., Axelsson Linkowski, W., Westin, A. & Lennartsson, T.** 2019 *Värdefulla träd vid vägen – identifiering och inventering*. (inrapporterad till Trafikverket 20 mars 2019).

Övriga publikationer (bl.a. populärvetenskap)

- Bengtsson, J., Carlsson... m.fl. (434 underskrifter) (vid CBM: **Fahlman, Å., Garavito-Bermúdez, D., Gerhard, K., Hilding-Rydevik, T., Jones,**

- M., Kvarnström, M., Tunón, H.**, 2019. Vi utmanar om klimatet. *Uppsala Nya Tidning*, 20 september 2019, <https://unt.se/asikt/debatt/vi-utmanar-om-klimatet-5409203.aspx>
- Borg, A.** 2019. Urfolken och naturens rättigheter. *Biodiverse* 24(1): 18.
- Borg, A.** 2019. Fäbodens matkultur. *Biodiverse* 24(2): 10.
- Borg, A.** 2019. Naturvårdsverket om årets licensjakt på varg. *Biodiverse* 24(3–4): 22.
- Ebenhard, T.** 2019. Aktörslandskapet – sektorer, relationer, drivkrafter. *Biodiverse* 24(3–4):10–11.
- Green, C.** 2019. Social Memory – Narrating the past through time and space. Information and Memory for Future Decision-Making – Radioactive Waste and Beyond. *Proceedings of the Stockholm workshop 21–23 May 2019*, Kärnavfallsrådet, Stockholm. https://www.karnavfallsradet.se/sites/default/files/information_and_memory_for_future_decision-making_30_sept_2019.pdf
- Green, C.** 2019. Naturens Rättigheter? En revolution eller mer av samma vara? *Biodiverse* 24(1): 8–9.
- Helldin J.O., Lennartsson T., Stenmark M., Weibull H., Westin A. & Wissman J.** 2019. Biodiversitet i jernbanehabitater – biologisk kulturarv og grøn infrastruktur. [Biodiversity in railway habitats – biological heritage and green infrastructure.] *Jernbanehistorie* 2019:7–35, Danmarks Jernbanemuseum, Odense.
- Hilding-Rydevik, T.** 2019. Ledare: Ansvar och rättigheter. *Biodiverse* 24(1): 2.
- Hilding-Rydevik, T.** 2019. Ledare: Det är inte självklart. *Biodiverse* 24(2): 2.
- Hilding-Rydevik, T.** 2019. Ledare: Politiska mål färdas i en omskapande samhällelig process. *Biodiverse* 24(3–4): 2.
- Hilding-Rydevik, T. & Ebenhard, T.** 2019. Ansvaret för biologisk mångfald. *Biodiverse* 24(3–4): 16–17.
- Jones, M.** 2019. Transforming Society to Reduce Biodiversity Loss. *Biodiverse* 24(3–4): 18–19.
- Singleton, B.E.** 2019. 'Nature-based integration: building taskscapes together in Swedish nature'. *Platypus, The CASTAC Blog*. 13/8/19 Online: <http://blog.castac.org/2019/08/nature-based-integration-building-taskscapes-together-in-swedish-nature/>
- Singleton, B.E.** 2019. Green Wars: Conservation and Decolonization in the Maya Forest. *Suomen Antropologi* 43(4): 64–66.
- Singleton, B.E.** 2019. The Wake of the Whale. Book review. *Conservation and Society* 17(3): 310–11.
- Stenseke, M., Lindblad, C. ... **Hilding-Rydevik, T.**...m fl 2019. Kris i naturen – vår existens har blivit sårbar. *Svenska Dagbladet*, 6 maj 2019. Online: <https://www.svd.se/kris-i-naturen--sa-kan-trenden-vandas>.
- Sundberg, S., Ahrné, K., **Berg, Å.**, Kärnsrud, K. 2019. Biologisk mångfald på uppländsk kyrkogård. *Fauna och Flora* 114(4): 2–12.
- Tunón, H.** 2019. Biologiskt kulturarv och företagande. *Svensk fäbodkultur och utmarksbruk* (1): 12.
- Tunón, H.** 2019. Recension: Johannes Franckenus Botanologica. *Fauna och Flora* 114(2): 48.
- Tunón, H.** 2019. Nya skott i bokfloran. *Biodiverse* 24(1): 20.
- Tunón, H.** 2019. Nya publikationer: Gran – Grann, grandios och rik. *Biodiverse* 24(3–4): 14.

Andra böcker och skrifter utgivna av CBM

Ehnström, B. & Holmer, M. 2019. *Gran: grann, grandios och rik*. CBM:s skriftserie 115. Centrum för biologisk mångfald, Uppsala.

Konferenser och forskningspresentationer

Internationella konferenser

Fahlman, Å.:

- Muntlig presentation: *Veterinary contributions for the threatened Sumatra rhinoceros*. Nordic Wildlife and Zoo Veterinary (NWZV) Conference, Parken Zoo, Eskilstuna, 31 januari–3 februari 2019.
- Inbjuden talare till *Instagranimal, A symposium on the Animal Ethics and Welfare Challenges in Animal-Based Tourism*, Future Animal, Nature and Health, SLU, 27–28 augusti 2019. Muntlig presentation: *Wildlife capture and welfare – Risk awareness and prevention of complications*.
- Inbjuden talare till seminarium om *Animal Welfare for Wild Animals* arrangerat av det nordiska nätverket för kommunikation om djurvälstånd (NordCAW), Helsingfors, Finland, 30–31 oktober 2019.
- Inbjuden till Nobel conference *Biomimetics – unlocking access of nature to opportunities in health*, Nobel Forum, Karolinska Institutet, Stockholm, 4–6 september 2019.

Garavito-Bermudez, D.:

- Konferenspresentation. *BIOCULTURAL LEARNING – Beyond Ecological Knowledge Transfer*. 14th Nordic Environmental Social Science Conference: Social sciences in our time. Luleå (Sweden), 9–12 juni 2019.

Gerhardt, K.:

- *Nordic heritage cereals conference*, Kalö, Danmark, 26–28 juni 2019.

Green, C.:

- Inbjuden talare: *Social Memory - Narrating the past through time and space*. Workshop Kärnavfallsrådet (Information and Memory for Future Decision-Making – Radioactive Waste and Beyond), Stockholm 21–23 May 2019.
- Inbjuden talare: *Nature's Right and IPBES*. Workshop: Rights of Nature in international frameworks, at the Earth Rights Conference, Sigtunastiftelsen, Sigtuna, 10–11 maj 2019.

Helldin, J.-O.:

- At the African Conference on Linear Infrastructure & Ecology (ACLIE), Skukuza/Kruger National Park, Sydafrika, 10–15 mars 2019.
 - Helldin J-O, *The SLOSS dilemma of road ecology – Single Large Or Several Small fauna passages?*
 - Helldin J-O, Lennartsson T., Nilsson L., Olsson M., Seiler A., Bhardwaj M., Sjölund A. & Wissman J. *TRIEKOL – Swedish research on applied road and rail ecology*.

- At the 15th Arctic Ungulate Conference, 13–15 augusti 2019, Jokkmokk, Sweden. Helldin, J.O., Olsson, M., Nilsson, T. & Kemi, N.: *Effectiveness of road and railway bridges for reindeer and wildlife movements – an ongoing project*.

Jones, M., Cincera, J., Iwinska, K.:

- *Education for Sustainable Development and Social Transformation – The WISE Experience. Leverage Points 2019*. International Conference on sustainability research and transformation, Leuphana, Tyskland, 6–8 februari 2019.

de Jong, J.

- Forskningsarbete med Royal University of Phnom Penh, 13–21 maj och 29 oktober–7 november 2019.

Lennartsson, T.:

- Panel Chair: *Between history and archeology: Exploring the sustainable practices in the management of environmental resources (1600-2000)*, Rural history Conference, Paris, 10–13 september 2019.

Lennartsson, T & Westin A.:

- Paper presentation: *Alder meadows of northern Romania. Tracing relationships between human practices and Ecosystems*, Rural history Conference, Paris, 10–13 september 2019.
- Paper presentation: *The importance of grazing resources in a low-productive Swedish forest during 18th and 19th centuries: A study combining historical and biological sources*, Rural history Conference, Paris, 10–13 september 2019.

Westin, A.:

- Panel Chair: *Livelihood Transitions. 19th Century Land Use Change as a Key issue for Long Term Socio-Ecological Process* Organiser, Rural history Conference, Paris, 10–13 september 2019.

Nationella konferenser

Ebenhard, T.:

- IPBES. Presentation vid *Biodiversity roundtable* H&M group, Hennes & Mauritz, Stockholm, 23 maj 2019.
- Biologisk mångfald. Presentation vid konferensen Mötesplats: *Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland*, Länsstyrelsen Västra Götaland, Göteborg, 11 juni 2019.
- IPBES. Presentation vid lunchseminarium, Sida, Stockholm, 18 juni 2019.
- IPBES. Presentation vid lunchseminarium, Vinnova, Stockholm, 9 september 2019.
- *Biologisk mångfald: status och trender*. Föreläsning vid FN-dagen, FN-förbundet, Stockholm, 24 oktober 2019.
- *Det sjätte massutdöendet*. Föreläsning, Missionskyrkan, Uppsala, 31 oktober 2019.
- *Hävtängerna som ska böja kurvan: Vems ansvar är det att hålla i hävtången?* Föreläsning vid konferensen Vem har ansvar för den biologiska mångfalden?, Sigtunastiftelsen, Sigtuna, 8 november 2019.
- *Agenda 2030 och biologisk mångfald*. Föreläsning vid konferensen Ekosystem och biologisk mångfald i Haninge kommun, Haninge kommun, Haninge, 5 december 2019.

Emanuelsson, U.:

- Föredrag på KSLA om ekologiska effekter av fältkrassingodling. Seminarium 6 februari 2019.

- Föredrag på Riksantikvarieämbetets konferens om skog och kulturmiljö (SKÅNK) i Sundsvall, 3 oktober 2019.

Fahlman, Å.:

- *A One Health approach to emerging zoonoses and biodiversity conservation in Sri Lanka*. Inbjuden talare till Utrikesdepartementet på seminarium arrangerat av Vetenskapsrådet om svensk forskning inom globala utvecklingsfrågor. Regeringskansliet, Stockholm, 28 maj 2019.
- Tillsammans m. Juliette Hayer. Muntlig presentation: "A One Health approach to elephant and human health in Sri Lanka". Inbjuden talare till symposium *Strengthening academic collaborations between Sri Lanka and Sweden* på SLU, Uppsala, 13 juni 2019.

Helldin, J.-O.:

- "Infrastruktur och biodiversitet i Sverige". Konferensen *Natur i byen*, Danska Miljøstyrelsen, 30 april 2019. Horsens, Danmark.
- "Uppföljning av faunapassager – Hur lär vi av bygget?" *MKB-dagen*, SLU Ultuna, 12 november 2019.

Hilding-Rydevik, T.:

- Moderator på seminariet "Miljöbedömningar – ett viktigt verktyg i samhällsomställningen" på *Miljöbalksdagarna*, arrangerade av Naturvårdsverket, 4–5 april 2019.

de Jong, J.:

- *Landskapsprojekt*, Presentation och workshop på Naturvårdsverket, 19 mars 2019.
- *Landskapsprojekt*, workshop i Uppsala, 8 april 2019.
- *Vindval*, workshop på Naturvårdsverket, 26 april 2019.

Singleton, B.:

- *Climate Policy and Intersectionality*. Svensk biblioteksförening Forskardagen, 3 december 2019, Stockholm.
- *Språk och "kulturkrockar" i naturen*. Seminarium 17 september 2019, Örebro.

Tunón, H.:

- Paneldiskussion baserat på temanummer av *Baltic Worlds: Challenges and opportunities for livelihoods and businesses in coastal areas, archipelagos and islands in the Baltic Sea Region*, Södertörns högskola, 30 september 2019.
- Föreläsning på seminariet *Forskning och samverkan i en internationell context*, Södertörns högskola. 14 oktober 2019.
- Föreläsning "Reflektioner om viltets och jaktens kulturella värden – förr och idag" på seminariet *Det värdefulla viltet – en resurs för samhället*, arrangerat av Stiftelsen Sveriges vildnad, Skansen, Stockholm, 29 november 2019.

Konferenser, seminarier, workshops arrangerade av CBM

Ebenhard, T.:

- "Utarmning och restaurering i landekosystem: En IPBES-rapport på svenska". Föreläsning vid *Mångfaldskonferensen 2019: Biodiversitet i världen – kunskap för handling*, Stockholm, 17 oktober 2019.

Fahlman, Å.:

- Arrangör och föreläsare på workshop om "Sedation and health screening of elephant calves", Elephant Transit Home, Udawalawe National Park, Sri Lanka, 20–25 september 2019.

- Arrangör och föreläsare på workshop om "Sedation, anesthesia and health screening of zoo animals" på Pinnawala Elephant Orphanage, Sri Lanka, 1-4 oktober 2019.

Helldin, J.-O.:

- Workshop om *TRIEKOL, forskning om infrastruktur och biodiversitet*, med SL och Region Stockholm, 13 februari 2019.
- Workshop och information om *TRIEKOL, forskning om infrastruktur och biodiversitet*, för Trafikverket, Grimsö forskningsstation, SLU, 18 juni 2019.
- Workshop och information om pågående forskning om renar och infrastruktur, för Paliskunnat (finska renskötarföreningen), NMT Central Finland, samt Trafikverket, Haparanda, 15 november 2019.
- Information om *TRIEKOL, forskning om infrastruktur och biodiversitet*, för Trafikanalys, Stockholm, 28 november 2019.

Kvarnström, M. & Tunón, H.:

- Arrangerade 25 dialogworkshopar och diskussionsmöten runt om på Åland inom ramen för projekten *Lokala perspektiv på havs- och kustplanering. Bakgrundsrapport till Ålands landskapsregerings arbete med havsplan och Kartläggning av sociala, kulturella, ekonomiska och ekologiska värden i Sunds kommun*, Åland, april-november 2019.

Lennartsson, T.:

- Föreläsning på Länsstyrelsen i Uppsala läns konferens om åtgärdsprogram för miljömål, Uppsala, 20 maj 2019.

Tunón, H.:

- Arrangerade ett öppet forum *Det gäller livet: vårt levande gröna kulturarv* på Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien i Stockholm. Samarrangemang med Föreningen Sesam, Jordbruksverket, KSLA, Kålrotsakademien, NordGen, Riksentikvarieämbetet Centrum för biologisk mångfald, SLU. 5 mars 2019.

Undervisning

Undervisningsansvar

Gerhardt, K.:

- Programstudierektor för *Master Programme in Sustainable Development* (SLU och Uppsala universitet).

Gerhardt, K. & Jones, M.:

- Delat kursansvar, kursen "Society and the Environment" inom *Master Programme in Sustainable Development* (10 hp).

Tunón, H.:

- sitter i arbetsgruppen för kursen *Global miljöhistoria*, 7,5 h.p., som ges av Uppsala universitets Centrum för hållbar utveckling, CSD, CEMUS.

Föreläsningar m.m.

Ebenhard, T.:

- "Bevarande av biologisk mångfald - nationellt och internationellt. Konventioner och vem som ansvarar för vad?" Föreläsningar vid kursen BI 1353 *Hållbarhetens ekologi*, SLU, 19 september 2019.

- "Biological diversity and sustainability". Föreläsning vid kursen *Law on Management of Natural Resources and Protection of Biodiversity*, Uppsala universitet, 11 november 2019.
- "Biodiversity, Ecosystem Services and Sustainability". Föreläsning vid doktorandkurs *Sustainability in Science and Technology*, Uppsala universitet, 13 november 2019.

Emanuelsson, U.:

- Föreläsare vid Höskolan Kristianstad vid tio tillfällen under 2019, dels på historiska kursen och dels på styrmedelskursen för Landskapsvetarprogrammet
- Fyra föreläsningar i Alnarp SLU under våren 2019
- Undervisning på Lövsta om naturbetesmarker i fält 29 maj, 2019.
- Landskapsundervisning för Fysisk planeringskursen Blekinge Högskola 25–26 september 2019.
- En föreläsning om historisk landskapsutveckling på Lunds universitets naturvårdskurs i 19 november, 2019.
- Två oppositioner på Mastersarbeten på Höskolan i Kristianstad, 2019.

Fahlman, Å.:

- "One Health". Föreläsning på *Temadag One Health / One Welfare* inom kursen *Djurskydd, författningskunskap och epizootologi* (7 hp) för veterinärprogrammet årskurs 3, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU, 9 december 2019.

Helldin, JO.:

- föreläsningdag "Infrastructure ecology" på kursen *Large infrastructure project*, Institutionen för stad och land, SLU.

Jones, M.:

- Två föreläsningar på *Introduction to Sustainable Development*, Centrum för hållbar utveckling, CSD, CEMUS, Uppsala universitet.
- Två föreläsningar på *Our Natural Resources*, Geocentrum, Uppsala universitet.

de Jong, J.:

- Föreläsningar inom kursen *Faunistik*. Uppsala universitet, 7 & 25 maj, 2019.
- Föreläsning inom kursen *Virologi*. Uppsala universitet, 10 september, 2019.

Kvarnström, M.:

- Föreläsning om hotet mot världens biologiska mångfald som del av CEMUS kurs *Global Challenges and Sustainable Futures*, 10 december.

Tunón, H.:

- "Konventionen om biologisk mångfald, urfolk och mycket annat för en hållbar framtid". Föreläsning inom kursen *Global miljöhistoria*, 7,5 h.p., Uppsala Centrum för hållbar utveckling, CSD Uppsala, CEMUS, Uppsala universitet, 10 oktober 2019.

Wissman, J.:

- Om hävdens effekter på vegetation och djurlivet, *Grundkurs i agrarhistoria*, SOL, SLU.

Handledning av studentarbeten

Fahlman, Å.:

- Biträdande handledare åt veterinärstudent Ann Orrsten, MSc Thesis *Adekvat pulmonellt blodflöde är avgörande för att uppnå önskad effekt av pulsad inhaled kväveoxid vid mekanisk ventilation av sövda hästar*, SLU, 2018–2019.

Green, C.:

- Handledare. *Kandidatuppsats. Agronomprogrammet – landsbygdsutveckling.* Institutionen för Stad och Land, SLU. "I skuggan av gruvindustrin" av Joakim Menjivar Dominguez.

Jones, M.:

- Handledare åt Ester Renkel, Master in Sustainable Development Thesis, Institutionen för geovetenskaper, Uppsala universitet: *Textiles from Ethiopia: Applying the market system approach M4P for sustainable Swedish sourcing.*
- Handledare åt Ninja Tunbjer, Master in Sustainable Development Thesis, Department of Urban and Rural Development, SLU: *From being worried about the climate crisis, to reducing or quitting traveling by air and what Tågsemester and Vi håller oss på jorden has meant for this behavior change.*
- Handledare åt Guy Finkill, Master in Sustainable Development Thesis, Department of Ecology, SLU: *Paradoxical Permaculture? – The mainstreaming of permaculture in Sweden. An analysis of discursive practices in the niche-regime interaction.*

Singleton, B.:

- Handledare åt Armengol Rodriguez, G.S. 2019. *"They don't come alone. They are afraid": Immigrant Integration and Nature Use in Örebro City.* Master of Arts, Public Planning and Sustainable Development, Örebro universitet, Örebro.
- Handledare åt Hakim, A. 2019. *Construction of environmental problems by environmental non-governmental organizations (ENGOS) in Nigeria and its impacts on promoting sustainability, a case study.* Master of Arts, Public Planning and Sustainable Development, Örebro universitet, Örebro.
- Handledare åt Ndegwa, E. 2019. *Developing social capital through community groups and its relevance for sustainable urban development.* Master of Arts, Public Planning and Sustainable Development, Örebro universitet, Örebro.

Undervisning utanför akademien

Axelsson Linkowski, W.:

- Fjällen ett storslaget kulturlandskap. Presentation vid *Svenska botaniska föreningens årsmöte*. Uppsala 17 mars 2019.

Emanuelsson, U.:

- Föredrag på Kreativum i Karlshamn, 26 februari 2019.
- *Akvarell och natur*-kurser i Möcklö, Studieförbundet Vuxenskola, 25–26 maj respektive 16–17 november 2019.
- Föredrag på Blekinge museum om naturvård i trädgårdar, 14 mars 2019.
- Föredrag om naturbetesmarker på *Smakfesten* i Karlshamn, 18 juli 2019.
- Naturvårdsexkursion på Tromsö, 1 september 2019.
- Föredrag på *Domkyrkoforum* i Lund och landskapshistoria, 16 oktober 2019.

Gerhardt, K.: föredrag om kulturspannmål och torka 2018 (rapporten):

- Kulturspannmålsprojektet, seminarium, 18 maj 2019
- Särimer, SM i Mathantverk, Högbo bruk, 15–17 oktober 2019.

Green, C. & Hilding-Rydevik, T.:

- Föreläsning "Världsarv, byråkrater och urfolkskunskap" på Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöavdelning. 21 januari.

Westin, A. & Lennartsson, T.:

- Kursansvarig och lärare i fortbildning för natur- och kulturmiljövårdare i en kurs om skogsbyte inom satsningen "Skötsel av kulturpräglad natur". I samarbete med Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, länsstyrelsen Stockholms län och Upplandsstiftelsen.

Verksamhet på forskarutbildningsnivå

Handledning av doktorander

Berg, Å.:

- Biträdande handledare för Ineta Kacergyte, Inst. för Ekologi, SLU (2017-).

Fahlman, Å.:

- Biträdande handledare åt P.A. Udeshika Sewwandi (MPhil), University of Kelaniya, Sri Lanka.

Lennartsson, T.:

- Biträdande handledare för doktorand Emke Vrasdonk, Chalmers tekniska högskola. (Huvudhandledare Ulrika Palme och Anne-Marie Tillman).

Wissman, J.:

- Biträdande handledare för Fengping Yang, Inst. för stad och land, SLU. Disputerade 31 januari 2019. (Huvudhandledare Maria Ignatieva, Inst. för stad och land, SLU).
- Biträdande handledare för Juliana Dániel Ferreira, Inst. för ekologi, SLU. (Huvudhandledare Erik Öckinger).

Andra aktiviteter och engagemang

Granskningsuppdrag

Berg, Å.: Refereeuppdrag för *Agriculture, Ecosystems and Environment*, *Journal of Applied Ecology*, *Ecological Indicators* och *Forktail*.

Crumley, C.L.: Refereeuppdrag för *Ecology & Society*, *Bioscience*, *PLoS One*, *Global Environmental Change*, *Journal of Human Ecology*, *Sustainability*, *Science Magazine*, *Quaternary International*, *American Anthropologist*, *Current Anthropology*, *Journal of Archaeological Science*, *Journal of the Royal Anthropological Institute* (MAN), *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *Journal of Environmental Science and Engineering*, *PAGES News*, *Ambio*, *The Anthropocene*, *Anthropocene Review* och Oxford University Press, Routledge Press, University Press of Florida och Cambridge University Press samt granskning av ansökningar för European Research Council, U.S. National Science Foundation, European Science Foundation, German Research Foundation, Swiss National Science Foundation, Canada Council, Leverhulme Trust, Fulbright Fellowships.

Lennartsson, T.: Refereeuppdrag för *Ecology* och *Conservation Biology*.

Singelton, B.: *Environment and Planning E: Nature and Space, Journal of Intercultural Studies* och *Journal of Science Communication*.

Tunón, H.: Refereeuppdrag för *AMBIO*, *PLOS One*, Vetenskapsrådet och *Palgrave Macmillan*.

Deltagande i råd, nationella delegationer, hedersuppdrag m.m.

Berg, Å.:

- Ledamot av NJ-fakultetens FOMA-nämnd 2017–2019.

Crumley, C.L.:

- Svensk medlem i European Agricultural Research Initiative (EURAGRI), the European Commission. 2008 och framåt.
- Executive Director, IHOPE (Integrated History and Future of People on Earth) International Project Office, Uppsala, Sweden. 2009 och framåt.
- Advisory Board, International Association of Landscape Archaeology (IALA). 2018 och framåt.
- Ordförande i Advisory Board, TERRANOVA: The European Landscape Learning Initiative: Past and Future Environments and Energy Regimes Shaping Policy Tools. The European Commission. 2019 och framåt.
- Senior forskare i The Millennium Institute for Archaeological Research on Socio-Ecological Relations (IMAQ), Santiago, Chile. 2020 och framåt.
- I redaktionsråd för *Journal of Ecological Anthropology* (2003–), *Heritage & Society* (2019–), *The Anthropocene Review* (2019–), *Ancient Environments series*, *Bloomsbury* (2019–), *Landscape Ecology* (2019–).
- Serieredaktör, tillsammans med William Balée, för Routledge Press *Frontiers in Historical Ecology*. (fortsättning av Left Coast Press series 2007–2016) (2016–).

Ebenhard, T.:

- Vetenskapliga rådet för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Ledamot utsedd av Naturvårdsverket 2013 och framåt.
- Medlem av svenska delegationen vid plenarmöte IPBES7 med the Intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services (IPBES), 28 april–4 maj, Paris, Frankrike.
- Styrelsen för Stiftelsen Världsnaturfonden WWF. Ledamot från 2015.
- Förordnande från Jordbruksverket som artbestämmare enligt föreskrifterna om handel och andra åtgärder med med exemplar av vilt levande djur- och växtarter som behöver skydd. Från 1990 och framåt.

Emanuelsson, U.:

- Ledamot av Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA). 2002 och framåt.
- Konsult för Kungliga Djurgårdsförvaltningen rörande naturvårdsfrågor.
- Ledamot i styrelsen för Biosfärområdet Blekinge Arkipelag.
- Ledamot av styrelsen för Blekinge Hembygdsförbund.
- Biträdande samordnare för Stenhammarsamarbetet mellan SLU och Stenhammars godsförvaltning.
- Ledamot i referensgrupp för Natura 2000 projekt om eklandskap i Blekinge, Kalmar och Östergötlands län.
- Erhöll Föreningen Skogens utmärkelse Guldkvisten ur Kungens hand. 10 april 2019.

Fahlman, Å.:

- Veterinär rådgivare åt Världsnaturfonden WWF, Projekt Sumatranoshörning
- Ledamot i expertpanel avseende pilbågsjakt och djurvälstånd utsedd av SLU:s Vetenskapliga råd, januari–december 2019.

Green, C.:

- Vetenskapliga rådet för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Ledamot utsedd av Naturvårdsverket 2014 och framåt.

Hilding-Rydevik, T.:

- Vetenskapliga rådet för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Ledamot utsedd av Naturvårdsverket 2013 och framåt.
- Kärnavfallsrådet. Regeringens vetenskapliga kommitté för slutförvar av använt kärnbränsle. Utsedd av miljöministern, 2002 och framåt.
- Svenska IUCN-kommittén (International Union for Conservation of Nature). Ledd och administrerad av miljödepartementet 2017 och framåt. Ledamot genom CBM:s medlemskap i internationella IUCN.
- Kungliga Skogs- och lantbruksakademien (KSLA). Invald ledamot i allmänna avdelningen i januari 2019.

Jones, M.:

- Ordförande för Resilience Theme Group, IUCN Commission on Ecosystem Management.
- Ledamot i styrgruppen för the IUCN Commission on Ecosystem Management.
- Ledamot i the working group for the development and application of the Natural Resources Governance Framework in the IUCN Commission on Environmental Economic and Social Policy.
- Ledamot i the working group for the development and application of Nature-based Solutions in the IUCN Commission on Ecosystem Management.

Lennartsson, T.:

- Vetenskapliga rådet för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Ledamot utsedd av Naturvårdsverket 2014 och framåt.
- Referensgrupp för Naturvårdsverkets arbete med rapportering enl. artikel 17 Art- och habitatdirektivet.
- Representant i SLU-Stenhammars dialoggrupp.
- Styrelseledamot i Stiftelsen Extensus för forskningsfinansiering.

Tunón, H.:

- Ledamot av Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA). Invald ledamot i allmänna avdelningen 2014.
- Representant i expertrådet till Nämnden för bibliotek, arkiv och historiska projekt (BAHP) vid Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, 2016 och framåt.
- Deltagande i samverkansgruppen mellan Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien och Kungl. akademien för de fria konsterna. 2016–2019.
- Ledamot av Kungl. Gustav Adolfs akademien för svensk folkkultur (KGAA). Invald korresponderande ledamot 2018.
- Gillesbroder i Michaelisgillet. 2007 och framåt.
- Medlem i SLU:s arbetsgrupp för genetiska resurser och traditionell kunskap som regleras av Nagoyaprotokollet. 2018 och framåt.
- Styrelsen för Åttte: Svenskt fjäll- och samemuseum, Jokkmokk. Ledamot utsedd av regeringen. 2019–2021.

Wissman, J.:

- Referensgrupp för Naturvårdsverkets arbete med Invasiva arter.

Möten med avnämare och referensgrupper

Axelsson Linkowski, W.:

- Flertal möten med Trafikverket om trikol och arbetet med artrika vägar och invasiva arter, Stockholm.

Axelsson Linkowski, W., Green, C., Helldin, J.O., Kvarnström, M., Lennartsson, T., Tunón, H. & Westin, A.:

- Möte med Rebecka LeMoine, riksdagsledamot för miljöpartiet. 1 februari.

Ebenhard, T.:

- Naturvårdsverket. Möte om MK19. Naturvårdsverket, Stockholm 15 januari, 4 oktober.
- Naturvårdsverket. Möte med Vetenskapliga rådet för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Naturvårdsverket, Stockholm. 29 mars, 16 oktober.
- Världsnaturfonden. Styrelsemöte. Ulriksdal, 10 april, 12 juni, 17–18 september, 12 december.
- Världsnaturfonden. Möte om företag och biologisk mångfald. Ulriksdal, 22 april.
- Världsnaturfonden. Förtroenderådsmöte. Ulriksdal, 11 oktober.
- Naturvårdsverket. Möte om uppdrag under 2020. Naturvårdsverket, Stockholm, 7 november.
- Skogsindustrierna. Möte om biologisk mångfald i skogen. Artdatabanken, Ultuna, 26 november.

Helldin, J.O.:

- Omfattande samarbete med Trafikverket inom ramen för Trikol.

Hilding-Rydevik, T.:

- Möten och föredragningar under året med Naturvårdsverket, svenska IUCN-kommittén, Miljödepartementet, Miljöminister Isabella Lövin.

de Jong, J.:

- Under genomfördes möten och andra kontakter med Energimyndigheten, FSC, Naturvårdsverket, Sida, Skogsstyrelsen, Skogssällskapet, SLU Artdatabanken, Trafikverket och WWF samt diverse länsstyrelser.

Kvarnström, M.:

- april–augusti: Stöd och mötesledning vid utarbetande av riktlinjer för WWF Sveriges artarbete till processen att ta fram en strategi för WWF:s arbete 2021–2025.
- medverkade i panelsamtal vid nationell konferens om museer och hållbarhet, Världskulturmuseet Göteborg 23 september. Temat var museernas roll och ansvar i en samhällsomställning till ett mer hållbart samhälle.
- Guide för meditativ naturupplevelse och samtal om biologisk mångfald vid Uppsala slott, del av utställningen *The Future of Human/Non-Human Animal Relations*, 29 september.
- medverkade i panelsamtal ”The Future of Human/Non-Human Animal Relations” vid Uppsala konstmuseum, del av utställningen *The Future of Human/Non-Human Animal Relations*, 29 september.

Kvarnström, M. & Tunón, H.:

- Medverkade i seminarium om att leva med klimatkrisen som ett kulturellt skifte, mellan konstnärer och forskare, som del av utställningen *The Non-Human Animal* vid Uppsala konstmuseum, 4 april.
- Medverkade i panelsamtal "Migrants or Co-Habitors? – Animals in the Era of Climate Change" vid Uppsala konstmuseum, del av utställningen *The Future of Human/Non-Human Animal Relations*, 3 oktober.
- Flera möten och avstämningar med Ålands landskapsregering rörande projekten *Lokala perspektiv på havs- och kustplanering. Bakgrundsrapport till Ålands landskapsregerings arbete med havsplan* och *Kartläggning av sociala, kulturella, ekonomiska och ekologiska värden i Sunds kommun, Åland*.

Lennartsson, T.:

- Deltagande som expert på exkursion i Norrtälje ang Alfrida och barkborrar. Länsstyrelsen i Stockholms län, Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, 18 mars.
- Möte med journalist om biologisk mångfald och klimatförändringar, 30 april.
- Exkursionsledning Uppland för ECOCOMs konferens Business and Biodiversity, 22 augusti.
- Deltagande i film om ängsvallar, Jordbruksverket, Länsstyrelsen i Uppsala län, producerad av Biotopia Uppsala.

Lennartsson, T., Wissman, J. m fl.:

- Trafikverkets miljöexperter. Löpande kontakter om artrika vägkanter och invasiva arter inom projektet Triekol.

Tunón, H.:

- Två möten med Kungl. Skogs- och Lantbruksakademiens nämnd för bibliotek, arkiv och historiska projekt (BAHP-nämndens expertråd).
- Ett antal möten inom ramen för projektet "Levande grönt kulturarv" med bl.a. Föreningen Sesam, Jordbruksverket, KSLA, Kålotsakademien, Nordgen, Riksantikvarieämbetet.
- Kontakter med Snowchange Cooperative rörande utveckling av nya projekt på Kolahalvön.
- Kontakter med biosfärskontoret i Ovanåker rörande ansökan för "Voxnadalen" att bli Unesco biosfärområde.
- Flera möten med Förbundet Sveriges fäbodkultur och utmarksbruk och Norsk seterkultur om fäbodkulturen som ett immateriellt kulturarv.
- Kontakter med konstnären Elisabeth Henriksson om medverkan med texter till en kommande konstbok.

Westin, A. & Lennartsson, T.:

- Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet, löpande kontakt och möten inom uppdraget "Skötsel av kulturpräglad natur".
- Artdatabanken Per Toräng & Anders Jacobsson, löpande kontakt ang. rapportering för Artikel 17, Art- och habitatdirektivet.
- Boliden Garpenberg för att diskutera ett möjligt uppdrag om biologiskt kulturarv. 27 september.

Wissman, J.:

- Deltagande i film om trädrika betesmarker, Jordbruksverket, Länsstyrelsen i Uppsala län, producerad av Biotopia Uppsala (<https://www.youtube.com/watch?v=fP9YCthpKs8>).

Andra typer av presentationer samt deltagande i media

Ebenhard, T.:

- "Det sjätte massutdöendet" 27 juni *Dystopia* i Sveriges Radios P3: Intervju med Torbjörn Ebenhard
- "Klimat och biologisk mångfald måste gå hand i hand" 19 juni *Agfo*: Intervju med Torbjörn Ebenhard
- "Svenska bönder kan rädda biologisk mångfald" 9 maj *Land Lantbruk*: Intervju med Torbjörn Ebenhard
- "Kris i naturen – vår existens har blivit sårbar" 6 maj *Svenska Dagbladet*: debattartikel av bl.a. Tuija Hilding-Rydevik, Torbjörn Ebenhard
- "Ingen kan längre hävda att vi inte vet vad som händer". 6 maj *Sveriges Natur*: Intervju med Torbjörn Ebenhard
- "Biologisk mångfald avgörande för vår existens" 6 maj *Ekot och Studio Ett* Sveriges Radio P1: Intervju med Torbjörn Ebenhard.
- "Hur många arter behöver vi?" 25 mars *Klotet* i Sveriges Radios P1: intervju med Torbjörn Ebenhard
- "Vilken art dör ut härnäst?" 23 februari *Uppsala nya tidning*: Intervju med Torbjörn Ebenhard.

Emanuelsson, U.:

- Radioinslag om Naturbetesmarker P1
- Moderator för Skånska landskapsdagen i Helsingborg, 9 maj.
- Torhamnlandets landskapshistoria, föredrag för Torhamns PRO
- Produktion av VR-film för Högskolan i Kristianstad rörande inspektion av naturbetesmarker.
- Föredrag för Biosfärområdet Blekinge Arkipelag om Naturbete
- Medverkande i film om havsmiljöproblem, Ystad, 4 november.
- Föredrag med drönarfilmer om landskapsutveckling Östra Blekinge hembygdsförening den 14 november.

Fahlman, Å.:

- Intervju för TV4 nyheterna "Vildsvinsinvasion oroar lantbrukarna", 5 maj.
- "A One Health approach to emerging zoonoses and biodiversity conservation in Sri Lanka". Inbjuden talare till Utrikesdepartementet på seminarium arrangerat av Vetenskapsrådet om svensk forskning inom globala utvecklingsfrågor. Regeringskansliet, Stockholm, 28 maj.
- Intervju för *Vetandets värld* "Så hanterar veterinären hotade vilda djur", 20 min program om bevarandemedicin i Vetenskapsradion, P1, Sveriges Radio. 20 augusti 2019.

Tunón, H.:

- Boksamtal på Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien mellan Håkan Tunón och Jesper Larsson om boken Fäboden: Naturen, kulturen och kulturlandskapet av Tunón och Bolette Bele. KSLA:s bibliotek, 15 maj.
- Föreläste på Fäbodriksdagen i Söderhamn, om fäbodbruket och Unescos konvention om skydd av det immateriella kulturarvet, 14 september.
- Utställningen "Livets träd – trädets liv", 22 maj–30 augusti Hälsingegården Ol-Anders i Alfta och 2 oktober–2 december i SLU biblioteket i Uppsala, med verk av Martin Holmer, Studio Bjarka och Elisabeth Henriksson.

Projektkatalog 2019

I följande avsnitt listas i alfabetisk ordning forskningsprojekt som under året 2019 var pågående och där någon av CBM:s forskare var aktiv.

Analys av spridningsvägar för invasiva främmande arter av unionsbetydelse

Period 2017–2018

Projektledare Torbjörn Ebenhard

Vid CBM Torbjörn Ebenhard

Samarbeten ArtDatabanken, SLU

Ekonomi Finansierat av Naturvårdsverket

Beskrivning Syftet med uppdraget är att bidra till Sveriges genomförande av EU-förordningen om invasiva främmande arter (2014/1143). CBM ska utföra en analys av spridningsvägarna (avsiktliga och oavsiktliga) samt spridning av invasiva främmande arter av unionsbetydelse i Sverige. För arter som inte är kända att förekomma i Sverige ska analysen omfatta potentiella spridningsvägar till Sverige och för arter som är kända att förekomma i Sverige ska analysen omfatta både spridning av befintliga populationer samt spridningsvägar för potentiella nya introduktioner. För de spridningsvägar som bedöms vara prioriterade och för de arter som förekommer i Sverige ska även rumsliga underlag om högriskområden för introduktion eller spridning av dessa arter i Sverige tas fram. Prioritering av spridningsvägarna ska ske utifrån sannolikhet för transport av individer samt skador på biologisk mångfaldarten kan orsaka.

Bio-LCA

Period 2015–2019

Projektledare Anne-Marie Tillman, Chalmers

Vid CBM Tommy Lennartsson

Samarbeten Chalmers, Skövde universitet, Region Västra Götaland, SCA.

Ekonomi Formas

Beskrivning Att utveckla nya metoder att integrera biologisk mångfald i livscykelanalyser i skog och jordbruk.

Biologisk mångfald, osäkerhet och etik

Period 2017-2019
Projektledare Patrik Baard, CBM
Vid CBM Patrik Baard
Ekonomi NJ-fakulteten, SLU och CBM (postdoktoral anställning)
Beskrivning Projektet består av två delar: 1) Moralfilosofiska perspektiv på biologisk mångfald, och 2) Etik, planerande och osäkerhet.

Del 1: I forskningsprojektet kommer policys på internationell och nationell nivå kategoriseras och analyseras utifrån miljöetiska perspektiv. Solida moralfilosofiska grunder kan förstärka skälen till att bevara biologisk mångfald. Möjligen kan frånvaron av solida normativa skäl delvis förklara tilltagande reducering av biologisk mångfald. Genom etisk analys kan graden av klander vid misslyckande att upprätthålla biologisk mångfald förtydligas. Projektet är även relevant för frågan om relationen mellan etiska och normativa ideal och praktiska begränsningar, vilket är en central aspekt av samhällsplanerande under osäkerhet.

Del 2: För att sätta mål måste normativ önskvärdhet och praktisk uppnåbarhet sättas i relation till varandra. En moralisk förpliktelse måste vara möjlig. Om något är omöjligt att uppnå är det inte motiverat att klandra ett misslyckande. Men gäller principen om 'bör' implicerar 'kan' när det är osäkert om ett visst tillstånd, eller plikt, kan uppnås? Om det är fastställt att X har ett värde och följaktligen bör beaktas, men det är osäkert om X kan bevaras och/eller återställas, bör man ur policy-perspektiv ändå sträva efter bevarandet och/eller återställandet av X?

Biologisk mångfald och terrängkörning

Period 2019
Projektledare Tommy Lennartsson, CBM
Vid CBM Tommy Lennartsson, Weronika Axelsson Linkowski
Samarbeten Naturvårdsverket
Ekonomi Naturvårdsverket
Beskrivning Litteraturgenomgång av biologisk mångfald och terrängkörning, som kunskapsunderlag till Naturvårdsverkets regeringsuppdrag om översyn av terrängkörningslagen.

Bridging diverse knowledges for improved salmon management

Period 2018–
Projektledare Stine Rybråten, Norsk institutt for naturforskning (NINA)
Vid CBM Håkan Tunón
Samarbeten Norwegian Institute for Nature Research (NINA), Nordland Research Institute (NRI), University of Tromsø (UiT), Sámi allaskuvla/The Sámi

University of Applied Sciences, Norwegian Institute for Cultural Heritage Research (NIKU), Snowchange cooperative, Finland, Deanu Musea & Norveg – the Coastal Museum in Nord-Trøndelag.

Ekonomi Norwegian Research Council

Beskrivning “Bridging diverse knowledges for improved salmon management: Linking cultural and biophysical dimensions (SALCUL)” är ett projekt för att utveckla biokulturell förvaltning av laxfiskeresursen i norska laxälvar och skapa ett respektfullt samarbetsklimat för bärare av olika slags kunskap. Hur överbryggas kulturskillnader?

Cambodian Bat Diversity Assessment and Conservation

Period 2019–2022

Projektledare Johnny de Jong

Vid CBM Johnny de Jong

Samarbeten Royal University of Phnom Penh, RUPP

Ekonomi Finansierat av SIDA

Beskrivning Forskningssamarbete kring fladdermöss och naturvård med syfte att stödja verksamhet vid RUPP.

Capturing multifunctional dairy production: Indicators for ecosystem services and biodiversity

Period 2019–2022

Projektledare Pernilla Tidåker, Inst för energi och teknik

Vid CBM Jörgen Wissman

Samarbeten Inst för energi och teknik

Ekonomi Svensk lantbruksforskning.

Beskrivning The overall aim of this project is to investigate how relevant and reliable indicators and tools for ecosystem services and biodiversity can be applied to dairy production on different levels and used for steering towards sustainability.

The specific goals are to:

1. Develop a set of functional and scientifically based indicators for ecosystem services and biodiversity in dairy production. Special emphasis will be placed on indicators for carbon sequestration, land use and biodiversity related to grazing of semi-natural grasslands and habitats.
2. Evaluate the proposed indicators using various tools for ecosystem services on different levels (i.e. for regional/national overviews, for broad implementation on farm-level and for in-depth studies on pilot farms) and propose how these indicators can be used for e.g. internal evaluation, external communication, public procurement and be included in sustainability assessment of diets.
3. Propose criteria, measures and policy instruments for enhancing ecosystem services and biodiversity in the dairy sector..

CEDR Epic roads

Period 2018–2020

Projektledare NIBIO (Norge), vid CBM Tommy Lennartsson

Vid CBM Jörgen Wissman, Tommy Lennartsson, Anna Westin, Weronika Axelsson-Linkowski

Samarbeten Norsk Institutt for Bioøkonomi, NIBIO

Ekonomi De europeiska trafikverkens gemensamma forskningsfond, CEDR.

Beskrivning Ge en överblick över publicerade studier om bevisad effekt som infrastruktur har på biologisk mångfald och ekosystemtjänster, med särskilt fokus på de livsmiljöer som infrastrukturen skapar, t.ex. artrika välgkanter. Inbegriper specifika mål såsom

- Utvärdera hur artrika vägkanter kan bidra till bevarande av populationer och arter.
- Utvärdera vilken potential infrastrukturhabitat har att fungera som ersättningshabitat och spridningskorridorer.
- Utvärdera risken för att vägar blir ekologiska fällor när man lyfter fram ekologiska funktioner längs vägar.
- Identifiera större kunskapsluckor.

Comparative Historical Ecology in European landscapes

Period 2015–

Projektledare Anna Westin, Tommy Lennartsson

Vid CBM Anna Westin, Tommy Lennartsson

Samarbeten National Museum of the Romanian Peasant, Bucharest, Rumänien.
Inst. för kulturvård, Göteborgs universitet; University of North
Carolina at Chapel Hill, USA; North Carolina State University,
USA.

Ekonomi Finansierat av CBM, strategisk satsning

Beskrivning Antropologi, ekologi, biologiskt kulturarv och agrarhistoria kombineras för att fördjupa den historisk-ekologiska kunskapen om samband mellan människa och natur, resursnyttjande och ekosystemtjänster i olika regioner i Sverige, Frankrike, Rumänien och Baskien genom jämförande studier.

Ekologiska effekter av användning av främmande trädarter i stadsmiljö

Period 2018-2019

Projektleidende Jörgen Wissman

Vid CBM Jörgen Wissman, Tuija Hilding-Rydevik

Samarbeten Boverket, Inst. för stad och land, SLU.

Ekonomi Finansierat av Boverket och CBM.

Beskrivning Syftet med uppdraget är att beskriva kunskapsläget när det gäller ekologiska problem och effekter orsakade av exotiska arter av träd och buskar i urbana miljöer. Slutsatser om möjliga hotbilder ska dras. Vidare ska rekommendationer ges om hur dessa hotbilder kan undvikas. Diskussionen ska föras i relation till målen för biologisk mångfald och arbetet med grön infrastruktur. Betydelsen av urbana miljöer för biologisk mångfald och grön infrastruktur ska belysas. Projektet genomförs genom en litteraturstudie, intervjuer, en workshop och genom möten och samtal med kontaktpersoner på Boverket.

FSC:s effekt på biodiversitet i skogslandskapet

Period 2015-2020

Projektledare Johnny de Jong

Vid CBM Johnny de Jong, Torbjörn Ebenhard

Samarbeten Institutionen för vilt, fisk och miljö, SLU Umeå

Ekonomi Finansierat av FSC

Beskrivning Syftet är att undersöka vilka effekter ett certifierat skogsbruk får på landskapsnivå med avseende på avsättningar och hänsyn. Att med hjälp av litteratursammanställning redovisa vilket vetenskapligt stöd det finns för de åtgärder som ingår i FSC-standarden. Att med modellering visa hur landskapets konnektivitet kommer att variera beroende på olika grad av avsättningar, samt att diskutera vilken betydelse de olika scenarierna kan få för artbevarandet.

Fladdermöss i landskapet

Period 2019–2020

Projektledare Johnny de Jong

Vid CBM Johnny de Jong, Håkan Tunón

Ekonomi Finansierat av Skogssällskapet

Beskrivning Bok om fladdermöss.

Fladdermöss och infrastruktur

Period -2020

Projektledare Johnny de Jong

Vid CBM Johnny de Jong

Samarbeten University of Lisboa, Portugal

Ekonomi Finansierat av Trafikverket

Beskrivning Syftet är att undersöka på vilket sätt vägar och järnvägar utgör barriärer för fladdermöss i landskapet och vilka åtgärder som skulle kunna motverka negativ påverkan.

From dense swards to biodiverse golf course roughs

Period 2018

Prosjektledare NIBIO (Norge)

Vid CBM Jörgen Wissman

Samarbeten NIBIO

Ekonomi NIBIO

Beskrivning Syftet med projektet är att få kunskap om hur klippningsregimer, koltillförsel i form av sågspån i ruffar (för att binda fast kväve), utsådd av ängsväxter och utsåning av semiparasitiska växter kan användas för att minska konkurrensen från gräs och öka den biologiska mångfalden på ruffa på golfbanor.

Främmande trädarter i stadsmiljö

Period 2018

Projektledare Jörgen Wissman

Vid CBM Jörgen Wissman, Tuija Hilding-Rydevik

Ekonomi Boverket

Beskrivning Varit biträdande handledare för en doktorand inom Ekologi. Projektet undersöker de relativa effekterna av olika markanvändningar (t.ex. åkermark, skogsmark, gräsmarker) har på biologisk mångfald och av hur dessa effekter förändras på olika rumsliga skalor. Tanken är att detta kan leda till utvecklandet av lämpliga naturvårdsåtgärder som beaktar, inte bara lokala störningar men också, förändringar i landskapet också.

Förbättrad övervakning av zoonotiska infektionssjukdomar hos asiatiska elefanter, apor och människor – One Health

Period 2018–2020

Projektledare Åsa Fahlman

Vid CBM Åsa Fahlman

Samarbeten Institutionen för kliniska vetenskaper, SLU; Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap, SLU; Institutionen för husdjursgenetik, SLU; Institutionen för medicin, Karolinska Institutet; Kolmårdens djurpark; Totalförsvarets forskningsinstitut; Institutionen för klinisk mikrobiologi, Umeå universitet; Department of Medical Microbiology, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka; Department of Wildlife Conservation, Sri Lanka; University of Peradeniya, Sri Lanka; Department of National Zoological Gardens, Sri Lanka

Ekonomi Finansieras av Vetenskapsrådet

Beskrivning Sjukdomar som kan spridas mellan djur och människor (zoonoser) och antibiotikaresistens är stora problem som påverkar folk- och djurhälsa, biologisk mångfald, livsmedelsförsörjning och ekonomisk tillväxt. Risken för spridning av zoonotiska smittämnen ökar med hög befolkningstäthet och nära kontakt mellan människor, boskap och vilda djur. Vid sjukdomsövervakning av vilda djur krävs vanligen immobilisering (sövning; narkos) för att kunna samla in biologiska prover och garantera säker vilthantering för både djurens och människornas skull. Dock saknas effektiva och säkra immobiliseringsmetoder för många vilda djurarter.

Det övergripande målet med detta treåriga projekt är att förbättra övervakningen och stärka beredskapen mot zoonotiska infektionssjukdomar hos asiatiska elefanter, apor och människor. Fokus kommer att vara på sjukdomar som har stor betydelse för djur- och folkhälsan och med socioekonomisk påverkan. Den nya kunskapen som genereras genom forskningen kommer bidra till en hållbar fattigdomsbekämpning och stödja bevarandet av global biodiversitet.

Forskning utförs inom fyra sammanlänkade projektdelar:

- 1) Förekomst av tuberkulos hos asiatiska elefanter och människor.
- 2) Zoonoser hos apor.
- 3) Utveckling av säkra och effektiva immobiliseringsmetoder för asiatiska elefanter och apor.
- 4) Kartläggning av smittor hos vilda gnagare.

Projektet utgår från en 'One-Health'-strategi både på lokal, regional och global nivå, med en tvärvetenskaplig grupp med experter inom veterinärmedicin, humanmedicin, mikrobiologi, bioinformatik och viltvård. Projektet kommer förse myndigheter med information om förekomst av zoonotiska och eventuellt nya smittämnen i viltpopulationer, vilket kan bidra till bättre beredskap och kontrollåtgärder mot smittsamma sjukdomar och därmed förbättra levnadsvillkoren för asiatiska vilda djur och människor.

Gröna infrastrukturmiljöer för biologisk mångfald och ekosystemtjänster

Period 2015–2019

Projektledare Erik Öckinger, Institutionen för ekologi, SLU.

Vid CBM Jörgen Wissman

Samarbeten Inst. för ekologi, SLU.

Ekonomi Finansierat av Formas

Beskrivning Exploatering och markanvändningsförändringar är ett stort hot mot biologisk mångfald, men kan också skapa nya möjligheter för bevarande av biologisk mångfald. Väg- och järnvägsslänter och kraftledningsgator innehåller skötta biotoper som liknar artrika ängs- och hagmarker. Deras sammanlagda yta överstiger ytan av ängs- och hagmarker i Sverige, som dessutom minskar stadigt. I detta projekt kommer vi att undersöka om sådana infrastrukturmiljöer bidrar till bevarande av biologisk mångfald och ekosystemtjänster, eller till och med ökar den biologiska mångfalden i landskapet, och i vilken utsträckning detta beror på det omgivande landskapets sammansättning. Projektet består av 1) En

2014-2020

Urban Emanuelsson

Finansieras av Naturbeteskött

2009-

Carole L. Crumley

IHOPE är ett globalt forskarnätverk för sådana som delar ett

2017-2019

Benedict Singleton

Målsättningen är att utforska natur-baserad integration för invandrare i förhållande till naturen. Detta innebär att undersöka hur naturen kan integreras i utbildningen för invandrare och hur detta kan bidra till att stärka deras förståelse för naturen och sin egen roll i naturen. Fokus ligger på flera håll: 1) Förväntningar och behov som leder och går på aktiviteterna. 2) Hur koncepten ekologiskt och

nationellt medborgskap införlivas i aktiviteterna. 3) Hur människors olika bakgrund har inverkan på hur de lär sig om "natur" i betydelsen biologisk mångfald.

Interreg: Biologiskt kulturarv som
bærekraftig verdiskaper

Period 2016–2019
Projektledare Håkan Tunón, CBM
Vid CBM Håkan Tunón
Samarbeten NIBIO – Norsk Institutt for Bio-økonomi, Södertörns högskola, Ovanåkers kommun, samt svenska fåbodföreningar, Norsk Seterkultur och Proneo AS
Ekonomi Från Sverige: CBM, Södertörns högskola, Ovanåkers kommun samt Interreg sekretariatet Norge-Sverige
Beskrivning Småskaliga brukare som ägnar sig åt sedvanebruk på utmarken, såsom fåbodbrukare och fjällbönder, bedriver en verksamhet som bidrar att bevara natur- och kulturvärden, samtidigt som den inte är ekonomiskt konkurrenskraftig i dagens system. Detta projekt syftar till att undersöka på vilket sätt man kan använda sig av dessa världen med avsikt att skapa förutsättningar för att brukarna ska kunna få bättre betalt för sina produkter. Målet är att utöka brukarens möjligheter att fortsätta upprätthålla natur- och kulturvärden i landskapet.

Kartläggning av sociala, kulturella, ekonomiska och
ekologiska värden i Sunds kommun, Åland

Period 2019
Projektledare Håkan Tunón & Marie Kvarnström
Vid CBM Håkan Tunón & Marie Kvarnström
Samarbeten Ålands landskapsregering och Snowchange Co-operative.
Ekonomi Ålands landskapsregering och interreg-projektet Coast4us.
Beskrivning Ålands landskapsregering är en av parterna i interreg-projektet Coast4us som avser att utveckla inkluderande och holistiska metoder att involvera olika intressegrupper i landskapsplanering i havs- och kustzoner. CBM hade som uppgift att under 2019 arrangera och genomföra dialogworkshopar för att ge utrymme för lokala grupper att ge sin syn på lokala natur- och kulturvärden och en önskvärd hållbar utveckling i Sunds kommun.

Landskap och akvareller

Period 2017–2020
Projektledare Urban Emanuelsson, CBM

Vid CBM	Urban Emanuelsson
Samarbeten	Maria Petersson
Ekonomi	Delvis viss finansiering genom samarbete med boken om bok om Sydsvenska Natur- och kulturgårdar.
Beskrivning	En essäsamling om ca 70 landskap, såväl svenska som utländska som illustreras med minst en akvarell var, av Maria Petersson.

Landskapsplanering för att främja biologisk mångfald och ett varierat skogsbruk

Period	2016–2019
Projektledare	Gabriel Michanek, Juridiska institutionen, Uppsala universitet
Vid CBM	Maria Forsberg, Johnny de Jong
Samarbeten	Vid SLU i Umeå; Anouschka Hof, Jörgen Rudolphi, Hans Ekvall, Göran Bostedt (också vid Umeå universitet); Astrid von Zabel vid Bern University, Schweiz.
Ekonomi	Finansierat av Naturvårdsverket
Beskrivning	Forskningsprojektet är ett tvärvetenskapligt projekt mellan ekologer, jurister och ekonomer rörande implementeringen av en landskapsansats i samband med förvaltning av skog.

Levande grönt kulturarv

Period	2018–2019
Projektledare	Håkan Tunón
Vid CBM	Håkan Tunón
Samarbeten	SLU, Föreningen Sesam, Jordbruksverket, KSLA, Kålrotsakademien, Programmet för odlad mångfald, Riksantikvarieämbetet, m.fl.
Beskrivning	Många av våra historiska kulturväxter för en vissnande tillvaro. Avsikten är att i nätverksform identifiera vem som gör vad gäller bevarande av det genetiska materialet och den därtill kopplade traditionella kunskapen. Hur säkerställs fortsatt odling och spridning samt relevant kommersialisering av lantsorter? Vilka brister finns det och vilka behov? Avsikten är att bl.a. göra ett inspel till den kommande verksamhetsplanen för Programmet för odlad mångfald.

Lokalt perspektiv på havs- och kustplanering

Period	2019
Projektledare	Håkan Tunón & Marie Kvarnström
Vid CBM	Håkan Tunón & Marie Kvarnström
Samarbeten	Ålands landskapsregering.

Beskrivning Inom ramen för Ålands arbete med att utarbeta en havsplan fick CBM i uppdrag att genomföra dialogworkshopar med representanter för fiskare, fiskodlare, jägare, hembygdsrörelsen och lokala natur- och kulturföreningar. Avsikten var att säkerställa att så många olika perspektiv, intressen och användningar av kust- och havsmiljön skulle komma till uttryck för att skapa en väl förankrad och allsidig havsplan.

Nationell metodik för inventering av alléer och trädmiljöer i infrastruktur

Period 2016–2019

Projektledare Tommy Lennartsson

Vid CBM Tommy Lennartsson, Jörgen Wissman, Anna Westin, Weronika Axelsson Linkowski.

Samarbeten Trafikverket

Ekonomi Trafikverket

Beskrivning Ta fram kunskaper och metoder som behövs för att vidareutveckla, nå och utvärdera mål för träd som har biologiskt höga värden eller träd som har potential för att få höga värden inom Trafikverkets ansvarsområde. Inom projektet skall också de problem i form av säkerhetsrisker samt möjligheter att lägga nyetableringar utanför den omedelbara närheten till infrastrukturen beaktas.

Nybygggarliv i Vilhelmina

Period 2006–2019

Projektledare Håkan Tunón

Vid CBM Håkan Tunón

Samarbeten Kungl. Gustav Adolfs Akademien för svensk folkkultur och Rolf Kjellström.

Ekonomi Finansierat av Göran Gustafssons stiftelse för natur och miljö i Lappland, m.fl.

Beskrivning Projektet syftar till att skapa en systematisk bild av naturresursanvändningen bland nybyggare i Vilhelmina socken under 1800–1900-talen. Avsikten var att publicera ett bokverk som beskriver nybyggarnas liv och vardag samt deras beroende av biologisk mångfald. Under 2016 publicerades den sjätte och sista volymen *Från nybyggarnas tankevärld* i bokserien Nybyggarliv i Vilhelmina. Hösten 2017 samarrangerade CBM ett nybyggarsymposium i Vilhelmina som under 2019 kommer att följas av ett temanummer baserat på symposiet. Hösten 2019 hölls ytterligare ett nybyggarseminarium i Vilhelmina och samtidigt gavs symposieskriften från det föregående symposiet ut i Johan Nordlandersällskapet regi. Under 2020 kommer ytterligare en bok om nybyggarkulturen och dess naturresursutnyttjande att ges ut och denna gång på Carlsson bokförlag, men arbetet med ytterligare böcker pågår parallellt.

Projektleddare	ArtDatabanken
Vid CBM	Johnny de Jong
Samarbeten	Artdatabanken
Ekonomi	Finansierat av Artdatabanken
Beskrivning	Stöd vid rapportering enligt Artikel 17 med avseende på fladdermöss.

Revitalization and Sustainability

Period	2018-2019
Projektledare	Martin Fredriksson, Johanna Dahlin, Inger Olausson och Martin Hultman
Vid CBM	Håkan Tunón
Samarbeten	Linköpings universitet, Chalmers tekniska högskola, Göteborgs universitet, m.fl.
Ekonomi	Finansierat av Formas
Beskrivning	Ett planeringsprojekt för att undersöka kulturarvets roll för att söka inspiration för framtiden. Avsikten är att begrunda fenomenet revitalisering och om och hur det kan bidra hållbar utveckling. Idén är att reflektera över alla aspekter på hållbarhet och inte bara på kulturell hållbarhet. Särskilt fokus läggs på revitalisering av traditionell kunskap och traditionella sedvänjor.

Skogsbruk med hänsyn till habitatkvalitet för fladdermöss

Period	2018–2020
Projektledare	Johnny de Jong
Vid CBM	Johnny de Jong
Ekonomi	Finansierat av Skogssällskapet
Beskrivning	Studier av hur fladdermöss påverkas av skogsbruk.

Skånelandens landskapshistoria

Period	2017-2020
Projektledare	Urban Emanuelsson, CBM
Vid CBM	Urban Emanuelsson
Samarbeten	Lars Emmelin, Blekinge tekniska högskola
Ekonomi	CBM
Beskrivning	En vidareutveckling av boken ”Det skånska kulturlandskapet” som reviderades 2002, men som nu skall revideras och utvidgas med Blekinge och Halland.

Skötsel av kulturpräglad natur

Period 2016–
Projektledare Anna Westin, Tommy Lennartsson, CBM
Vid CBM Tommy Lennartsson, Anna Westin
Samarbeten Riksantikvarieämbetet och Naturvårdsverket
Ekonomi Finansierat av Riksantikvarieämbetet och Naturvårdsverket
Beskrivning Skötsel av kulturpräglad natur är en ny satsning på kompetensutveckling om ekologi, historia och praktisk förvaltning i odlingslandskapet. Det övergripande syftet är bättre bevarande av biologisk mångfald och kulturmiljövärden i landskapet genom lokalt anpassad skötsel som bygger på kunskap om naturtypernas ekologi och historia. Satsningen ska också bidra till bättre kunskap om sambanden mellan ekologi och historia och bättre samverkan mellan naturvård och kulturmiljövård. Uppdraget omfattar utarbetande av koncept för en kompetensutvecklingsinsats, genomförande av kunskapssammanställningar och kurser om specifika skötselformer och kulturpräglade naturtyper. Under 2019 har en kurser genomförts, om skogsbyte i Uppland i samarbete med Länsstyrelsen i Stockholms län, Upplandsstiftelsen och markägare.

Skötsel av stationsområden

Period 2018–2025
Projektledare Jörgen Wissman
Vid CBM Jörgen Wissman
Samarbeten Trafikverket, Naturcentrum, Ecocom
Ekonomi Finansieras av Trafikverket
Beskrivning Målet med projektet är i huvudsak att undersöka tre naturvårdsåtgärder som har gjorts olika stationsområden samt följa upp om invasiva arter sprider sig på stationsområdena och i synnerhet i de åtgärdade ytorna. Naturvårdsåtgärder är: 1) ytskrapning av markskiktet m.h.a. en grävmaskin, 2) Rotryckning (träd- och rotryckning) av områden som genom igenväxning motverkar flora och fauna som är av biologiskt högt värde, 3) röjning av vegetationen på stationen (ingår under ytskrapning och rotryckning på ett urval av stationerna). De faktorer som undersöks är främst hur öppen den behandlade ytan håller sig med åtgärder eller en kombination av åtgärder t.ex. träd- och rotryckning och slåtter samt mängden och vilka arter insekter som besöker blommor på stationsområdet. Det är mycket väl belagt att öppenhet i form av solexponering och öppna partier med blottad mineraljord, helst sand, ger goda förutsättningar för en värdefull flora men inte minst är en mycket viktig biotop för solitärbin. Dessa typer av miljöer är generellt ovanliga i det moderna landskapet, vilket gör stationsområden till viktiga miljöer att bevara och sköta.

Städer och natur: risker och möjligheter i en värld baserad på One Health tänkande

Period 2018-2019

Projektledare Henrik Lerner, Ersta Sköndal Bräcke högskola

Vid CBM Håkan Tunón

Samarbeten Ersta Sköndal Bräcke högskola, Högskolan Kristianstad, SLU och Uppsala universitet.

Ekonomi Finansieras av Formas

Beskrivning Stadsnära natur, framförallt våtmarker, är ett viktigt inslag i stadsplaneringen. Våtmarker har möjlighet att rena dagvatten men också erbjuda rekreation i form av bad och naturupplevelser. Genom klimatförändringar och ändrad spridning av sjukdomar så kan emellertid stadsnära natur också utgöra en riskzon för människor. Vilda djur kan bära på smittor som man annars inte träffar på i stadsnära miljö, och likaså kan människor sprida sina patogener till de djur som besöker våtmarken. Att väga fördelar och risker med våtmarker i stadsnära natur är fokus i denna syntes av en systematisk litteraturstudie. Målsättningen är att hjälpa exempelvis stadsplanerare, folkhälsovetare och kommunekologer när de planerar framtiden för stadsmiljöer, på ett sådant sätt att fördelarna kan utnyttjas till fullo medan riskerna begränsas i rimlig omfattning.

Svenska IENE-sekretariatet

Period 2019–2022

Projektledare J.O. Helldin

Vid CBM J.O. Helldin

Ekonomi Finansieras av Trafikverket.

Beskrivning Sekretariat åt nätverket Svenska IENE (stöd, administration, planering, samordning och genomförande). Samverkan mellan forskningsprojekt (t ex TRIEKOL m fl) och Trafikverket, och andra myndigheter/organisationer, kunskaps och erfarenhetsutbyte. Arrangera workshops, konferenser, sprida information till och bland nätverkets medlemmar.

Sydsvenska Natur- och kulturgårdar – bokprojekt

Period 2017–2020

Projektledare Ulf Lundwall. Projektet ägs av Sydsvenska Natur och Kulturgårdar

Vid CBM Urban Emanuelsson

Samarbeten Ulf Lundwall, Skånes Naturskyddsförening samt föreningen SNOK

Ekonomi Finansieras av Region Skåne.

Beskrivning En beskrivning av medlemsgårdarna i föreningen Sydsvenska natur- och kulturgårdar (SNOK).

Traditional land use, biodiversity, sustainability and local traditions in present Romania and historical Sweden

Period 2013–

Projektledare Anna Westin, CBM

Vid CBM Anna Westin, Tommy Lennartsson

Samarbeten National Museum of the Romanian Peasant, Dept. of Sociology,
National School of Political Science and Administration, Bukarest

Ekonomi	Finansierat av CBM, strategisk satsning
----------------	---

Beskrivning Antropologi, ekologi och agrarhistoria kombineras för att förstå sambanden mellan gräsmarkers nyttjande och biologisk mångfald i dagens Transsylvanien och 1700- och 1800-talets Sverige. Det finns ett tätt samband mellan markanvändningsmetoder, biologisk mångfald, uthållighet och lokala traditioner, där biologisk mångfald både är en sidoeffekt av nyttjandet, och en källa till att förstå densamma.

Triekol 3 – Applied Road and Rail Ecology

Period 2017–2022

Projektledare J-O Helldin

Vid CBM J-O Helldin, Tommy Lennartsson, Jörgen Wissman, Anna Westin, Weronika Linkowski

Samarbeten Inst för Ekologi (SLU) Inst för Vilt, fisk och miljö (SLU),
Enviroplaning AB, Trafikverket, Ecom AB, Naturcentrum.

Ekonomi Finansieras av Trafikverket

Beskrivning TRIEKOL – Applied Road and Rail Ecology är Trafikverkets forskningsprogram om transportinfrastrukturens inverkan på biologisk mångfald och landskapsekologi. Målet med forskningsprogrammet är att ta fram metoder och kunskap som transportsektorn behöver för att bibehålla, och om möjligt förbättra, ekologiska funktioner och kvalitéer i landskapet. Arbetet inom programmet har en direkt koppling till Trafikverkets pågående verksamhet och resultaten används för utveckling av nya riktlinjer, planering av nya investeringsprojekt, samt vid utveckling av drift och underhåll av befintliga vägar och järnvägar.

Trädboksprojektet: kunskap om biologisk mångfald och skyddsvärda träd

Period	2016– (prosjektet innledes med ”Sälgboken” 2009)
---------------	--

Projektleddare Håkan Tunón, CBM

Vid CBM Håkan Tunón

Samarbeten Naturskyddsföreningen, Världsnaturfonden WWF, Bengt Ehnström och Martin Holmer.

Ekonomi Finansierat av Naturskyddsföreningen och Världsnaturfonden

WWF, samt diverse externa tryckbidrag.

Beskrivning Sälgboksprojektet: synliggöra kunskap om biologisk mångfald och skyddsvärda träd genom att publicera böcker om specifika trädslag och deras biologiska mångfald. I serien har hittills *Sälg: livets viktigaste frukost* (2009, 2:a uppl. 2011), *Asp: darrar min asp, myllrar min värld* (2012), *Björk: svart på vitt om myllrande mångfald* (2015) och *Tall: en tallrik biologisk mångfald* (2017). Under sommaren 2018 hade projektet en utställning på Tyresta nationalpark med bilder ur böckerna tillsammans med trädinspirerade tygvepor designade av Studio Bjarka. Hösten 2019 gavs *Gran: grann, grandios och rik ut – en bok om granen och dess biologiska mångfald* ut. Under 2019 genomfördes också utställningar i Alfta och Ultuna där bilder ur böckerna ställdes ut tillsammans med trädinspirerade trädvepor och bilder av mamografiröntgade träd.



Välfärdsaspekter vid fällfångst av vildsvin

Period 2018-2020

Projektledare Åsa Fahlman

Vid CBM Åsa Fahlman

Samarbeten Institutionen för kliniska vetenskaper, SLU; Nationellt Centrum för djurvälstånd (SCAW); Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU; Institutionen för ekologi, Grimsö forskningsstation, SLU; Institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala universitet; Zoologiska institutionen: etologi, Stockholm universitet; Institutionen för patologi och viltsjukdomar, Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA)

Ekonomi Finansieras av Svenska Djurskyddsföreningen och Naturvårdsverket

Beskrivning Den i Sverige nyligen godkända jakten på vildsvin (*Sus scrofa*) med fälla är kontroversiell och väcker frågor om etik och djurskydd. Det finns flera godkända vildsvinsfällor, men de har utvärderats endast avseende patologiska förändringar hos djuren. Syftet med detta tvärvetenskapliga projekt var att utvärdera stress och välfärdsaspekter i samband med fällfångst av vildsvin. Olika välfärdsindikatorer (beteende och fysiologi) utvärderades från filmad fällfångst och genom blodprovsanalyser. Resultaten jämfördes med patologiska fynd vid obduktion. En ny biomarkör för stress, chromogranin A, analyserades för första gången i vildsvinsblod. På detta sätt gjordes en mer utförlig och modern utvärdering av fällor för jakt, för att upprätthålla god etik och djurvälstånd. Fördjupad utvärdering av fällfångst och forskning avseende stress och välfärd vid fångst av vilda djur är av högsta vikt för att etablera ett mer hållbart underlag för framtida förvaltning och reglering av fällfångst i Sverige.

Ekonomi och personal

Beviljade ansökningar och erhållna uppdrag 2019

CBM:are i ansökan	Tids-period ansökan	Finansiär	Total s:a	Projekttitel
Tommy Lennartsson	2019–2020	Conference of European Directors of Roads (CEDR)	1,3 mnkr	Ecology in practice: Improving infrastructure habitats along roads, EPIC roads
Tuija Hilding-Rydevik	2019	Naturvårdsverket	1 mnkr	Kunskapsunderlag grön infrastruktur och ekosystemtjänster
Johnny de Jong	2019–2022	Sida	666 tkr	Cambodian bat diversity assessment and conservation
Anna Westin	2019–2020	Riksantikvarie-ämbetet	275 tkr	Skötsel av kulturpräglad natur
JO Helldin	2019	Trafikverket	250 tkr	Triekol III. Uppföljning av faunapassager för renar
Johnny de Jong	2019	Trafikverket	250 tkr	Infrastrukturens påverkan på fladdermöss och behov av anpassningsåtgärder
Håkan Tunón	2019	Ålands landskapsregering	241 tkr	Ecomapping inom projektet Coast4us
Johnny de Jong	2019	Stiftelsen Skogssällskapet	216 tkr	Fladdermössen i landskapet
Håkan Tunón	2019	Ålands landskapsregering	202 tkr	Lokalt perspektiv på havs- och kustplanering
Tuija Hilding-Rydevik	2019	Naturvårdsverket	180 tkr	Pollinering: kommunikation och lärande exempel
Håkan Tunón	2019	CF Lundströms stiftelse	40 tkr	Granboken
JO Helldin	2019–2022	Trafikverket	10 tkr	Sekretariat Svenska IENE

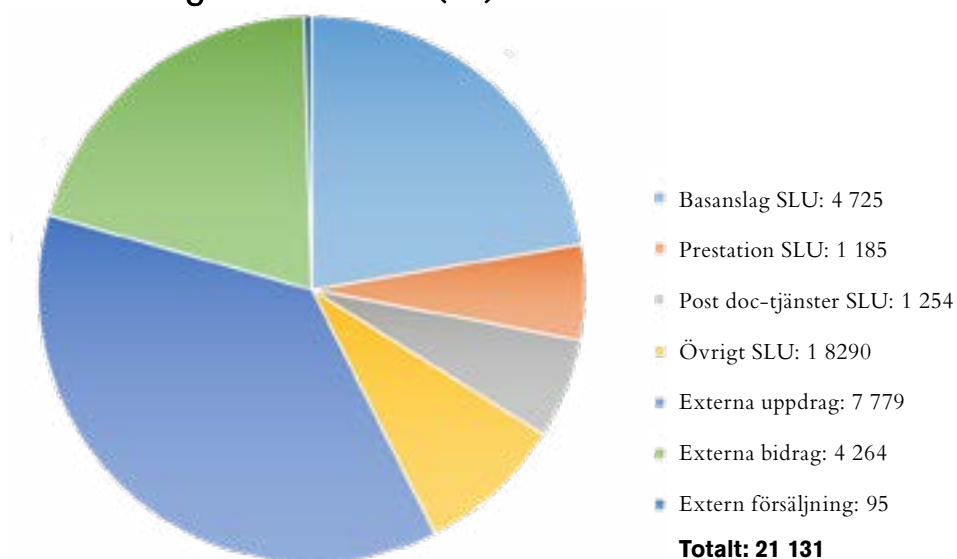
Resultat och kapital

Resultat och kapital 2019 (tkr)	
Ingående balans (kapital)	1 138
Statsanslag	8 993
Uppdragsintäkter	7 779
Bidragsintäkter	4 264
Övriga intäkter	95
SUMMA INTÄKTER	21 131
Personalkostnader	-12 968
Lokalkostnader	-1 087
Driftskostnader	-5 104
Avskrivningar	-136
Overhead	-2 606
SUMMA KOSTNADER	-21 901
Årets resultat	-769
Utgående balans (kapital)	369
Kapital i % av omsättning	1,7

CBM:s omsättning 2019 var 21 Mkr vilket var 5 % högre än budgeterat. CBM:s finansiering minskade under året av två orsaker, dels då Uppsala universitet fr o m januari 2019 inte längre var huvudman för CBM tillsammans med SLU så uteblev också denna basfinansiering (1,8 Mkr). SLU bidrog dock med 1,3 MKr i extra tilldelning under 2019. Även den externa finansieringen från Naturvårdsverket minskade från den reguljära nivån på 2,9 Mkr till 1,0 MKr som följd av minskade anslag till Naturvårdsverket som följd av att riksdagen antog Moderaternas och Kristdemokraternas hårt bantade budget. Dock bidrog SLU med 450 tkr extra för att täcka en del av bortfallet. Driftskostnaderna var högre än tidigare år på grund av köpta tjänster för administration under en övergångsperiod från egen administration som fristående centrum till att bli del av Institutionen för Stad och lands och ta del av deras administration.

Finansiering

Fördelning av intäkterna (tkr)



Basanslag SLU	Prestation SLU	Post doc-tjänster SLU	Övrigt SLU	Externa uppdrag	Externa bidrag	Extern försäljning
4 725	1 185	1 254	1 8290	7 779	4 264	95
Totalt: 21 131						

Personal

Vid slutet av 2019 arbetade 23 personer för och vid CBM. Av dessa var 12 heltidsanställda, 6 deltidanställda, 2 med professor emeritustitlar (aktivt arbetande men ej lönekonterade vid CBM) och 3 aktivt associerade (aktivt arbetande men ej lönekonterade vid CBM). Projektanställda och underleverantörer ingår ej.

Helårsarbetskrafter, kompetens		
Kompetens	2018	2019
Professorskompetenta	3,4	1,5
Disputerade, docent/doktorand	13,5	10,0
Ej disputerade, forskande/utredande	0,7	0,7
Kommunkation	1,0	1,0
Ekonomi/administration	0,5	1,0
Antal helårsarbetskrafter	18,75	14,1

CBM:s personal 2019



Översta raden, från vänster till höger: Weronika Axelsson Linkowski, Patrik Baard, Åke Berg, Annika Borg (foto: Jörgen Wissman), Carole L. Crumley. Andra raden: Torbjörn Ebenhard, Urban Emanuelsson (foto: Oloph Demker), Åsa Fahlman (foto: Håkan Tunón), Maria Forsberg, JO Helldin (foto: Henrike Hensel). Tredje raden: Diana Garavito Bermúdez, Karin Gerhardt, Carina Green, Tuija Hilding-Rydevik, Mike Jones. Fjärde raden: Johnny de Jong, Marie Kvarnström, Tommy Lennartsson, Benedict Singleton, Håkan Tunón. Femte raden: Gertrud Vallgård, Anna Westin, Jörgen Wissman (selfie).
(Foto om inget annat anges: Annika Borg).



SLU Centrum för biologisk mångfald, CBM, är ett centrum för forskning om biologisk mångfald som en avgörande fråga för samhällsutvecklingen. CBM tillhör Sveriges lantbruksuniversitet SLU, och inrättades 1994 av riksdagen.