



Naturhistoriska
riksmuseet



Årsredovisning 2019

Framsida: Naturhistoriska riksmuseet är en forskande och folkbildande myndighet.

Årsredovisning 2019

Naturhistoriska riksmuseet

Naturhistoriska riksmuseet

Postadress:
Box 50007
104 05 Stockholm

Besöksadress:
Frescativägen 40
114 18 Stockholm

Telefon: 08-519 540 00
Telefax: 08-519 540 85
registrator@nrm.se

Naturhistoriska riksmuseet

Postadress:
Box 50007
104 05 Stockholm

Besöksadress:
Frescativägen 40
114 18 Stockholm

Telefon: 08-519 540 00
Telefax: 08-519 540 85
registrator@nrm.se

Överintendenten har ordet

I början av år 2019 fastställde Naturhistoriska riksmuseet sin strategiska plan för 2019-2022. Planens innehåll är resultatet av omfattande arbete inom museet för att identifiera centrala mål för de kommande åren, samt vilka åtgärder och aktiviteter som behövs för att nå dit. Den strategiska planen har under året fungerat som ett samlande dokument för museets medarbetare för att synliggöra vad vi tillsammans strävar mot att uppnå, men också som ett styrande dokument som legat till grund för viktiga prioriteringar och satsningar i verksamheten.

Naturhistoriska riksmuseet kan blicka tillbaka på ett framgångsrikt år. Den publika verksamheten lockade nästan 700 000 besökare, vilket gör att vi befäster vår ställning som ett av landets mest populära museer. Majoriteten av våra besökare är barn och unga som hos oss kan upptäcka, utforska och börja förstå vår planet, dess natur och vad de själva kan göra för vår gemensamma framtid.

Glädjande att notera är att Cosmonova gör ett starkt år. En viktig förklaring till det är att museet framgångsrikt arbetat med att synliggöra filmerna på Cosmonova och att skapa aktiviteter runt dem, som knyter an till såväl museets utställningar som samhällsaktuella frågor. Genom detta arbete har Cosmonovas verksamhet fått stort medialt genomslag under året. Detta kombinerat med åtgärder kring biljettprissättningen och förenklingar i biljettbokningen gör att vi ser en betydande ökning av antalet besökare och samtidigt en god ekonomisk utveckling. Tidigare års ekonomiska underskott har under 2019 istället vänts till ett överskott.

I det sammanhanget kan också noteras att museets butiksverksamhet, som länge haft problem att gå runt ekonomiskt, detta år gav ett betydande överskott, också det ett resultat av målmedvetet arbete där vi synliggjort butiken på olika sätt, samtidigt som vi sett över prisbilden på produkter och utbudet av varor.

Vår omfattande skolverksamhet är något att känna stolthet över. Naturhistoriska riksmuseet har stor betydelse för utbildningen inom naturvetenskap. Våra pedagoger mötte under året hundratals skolklasser, som tog del av våra lektionstillfällen. Därtill besökte närmare hundratusen skolelever våra utställningar och Cosmonova, tillsammans med sina lärare. Den satsning som påbörjades under 2018 för att nå landets naturkunskapslärare genom digitala kanaler har utökats under 2019. Idag når vårt nyhetsbrev lärare i 248 av landets kommuner och det undervisningsmaterial vi erbjuder genom plattformen lektion.se laddas ned i mycket stor omfattning. Genom vårt digitala pedagogiska utbud kan vi vara en resurs för hela landets skolor, oavsett om de har möjlighet att fysiskt besöka oss eller ej, och på sätt fungera som ett riksmuseum i ordets alla bemärkelser.

Museets samhällsbetydelse kommer också till uttryck i våra omfattande miljöövervakningsuppdrag. De uppdrag vi utför där, exempelvis genom kartläggning av miljögifter i naturen, utgör en viktig del av Sveriges nationella miljöövervakning. Våra löpande pollenprognoser är ett annat uppskattat bidrag till samhället, med över två miljoner sidvisningar på vår webb under året.

Museets samlingar är en ovärderlig resurs för forskare och intresserad allmänhet från hela världen, som används för att beskriva och förstå den biologiska och geologiska mångfalden. Samlingarna har under 2019 fortsatt att berikas genom insamlingsresor och donationer. De uppgår nu till över 11 miljoner föremål. Bland föremålen finns arter av växter och djur som är utdöda eller som inte finns bevarade någon annanstans i världen. Under 2019 har vi gjort viktigt förarbete inom museet för att under kommande år kunna utveckla samlingsvården och skapa mer enhetliga arbetssätt mellan enheterna.

Museets samlingar är också del i en global resurs, bestående av hela världens samlingar,. Under 2019 har vi bedrivit viktigt utvecklingsarbete inom ramen för DiSSCo (Distributed Systems of Scientific Collections), ett EU-finansierat projekt för att digitalt koppla samman naturhistoriska samlingar inom Europa och därmed bygga en forskningsinfrastruktur i världsklass. Naturhistoriska riksmuseet fungerar som samordnare för den svenska noden av projektet, där ett antal universitet och andra aktörer med naturhistoriska samlingar ingår. Det känns både spännande och angeläget att Naturhistoriska riksmuseet kunnat bidra till det arbetet. De möjligheter för storskalig dataanalys som en digital EU-gemensam samlingslösning skulle innebära ger helt nya förutsättningar till förståelse och insikt i långsiktiga processer på jorden och deras orsakssamband. Kunskap som i sin tur är ovärderlig för att vi ska kunna möta och lösa de utmaningar vår planet nu står inför.

Tillgången till samlingarna utgör grundförutsättningen för den forskning som bedrivs vid museet. En annan viktig faktor är museets analyslaboratorier och annan modern forskningsinfrastruktur som museet förfogar över. Den tredje och tveklöst viktigaste faktorn är den höga sakkunskap som finns hos museets forskare. Tillsammans borgar detta för en forskningsverksamhet som håller mycket hög nationell nivå och även internationellt är erkänd. Naturhistoriska riksmuseets forskare har under 2019 varit fortsatt framgångsrika i att erhålla externa bidrag från olika forskningsfinansiärer, vilket visar på styrkan i museets forskning. Ett annat imponerande kvitto på kvaliteten är att den välrenommerade tidskriften Science i sin lista över 2019 års viktigaste forskningsgenombrott och främsta forskningsresultat i hela världen, nämner forskning utförd vid Naturhistoriska riksmuseet.

Vad gäller tillgången till analyslaboratorier har museet under året flyttat fram positionerna på ett spektakulärt sätt. Tillsammans med Stockholms universitet har vi färdigställt Centrum för paleogenetik (CPG). Centret bemannas av forskargrupper från både museet och universitetet och har redan fått stor uppmärksamhet, då det är ett av världens största och mest moderna laboratorier för analys av förhistoriskt DNA. Naturhistoriska riksmuseet och Stockholms universitet kommer genom centret att inta en världsledande position inom forskningen på förhistoriskt DNA och flytta gränserna för vad som idag är möjligt inom DNA-analys.

I förordet till fjolårets årsredovisning skrev jag om det skadestånd som museet då tilldömts att betala, genom att en mångårig domstolstvist hade nått sitt avgörande. Jag konstaterade att sedan jag tillträdde som myndighetschef i juni 2017 har jag sett utvecklingen av museets administrativa processer och stärkande av den interna styrningen och kontrollen som mycket angelägna frågor. Detta var ett område där jag såg att museet hade brister, vilka också förklarar hur skadeståndssituationen kunnat uppstå.

I ljuset av det är en av de centrala målbilderna i den strategiska planen att museet ska präglas av god förvaltningskultur samt genom välfungerande administrativa processer också tjäna som ett föredöme för andra. Redan under 2018 vidtog vi en rad åtgärder för att stärka den interna styrningen och kontrollen, såväl genom översynsarbete av olika berednings- och beslutsprocesser som rekrytering av myndighetsgemensamma funktioner som en förvaltningsjurist. Arbetet på området har fortgått med stor kraft under 2019. Inte minst har vi utvecklat den ekonomiska styrningen och uppföljningen. Idag vågar jag påstå att museet har tagit stora steg i riktning mot den målbild vi formulerat i den strategiska planen, även om arbetet även kommande år fortsatt måste ha högsta prioritet.

Ett viktigt kvitto på att arbetet med den ekonomiska styrningen och uppföljningen burit frukt är det ekonomiska resultat vi åstadkommit under 2019. I budgeten inför året slog vi fast att vi skulle göra ett ekonomiskt plusresultat på minst två miljoner kronor, något vi också lovade vår huvudman. När vi nu gör bokslut över 2019 ser vi att det målmedvetna arbetet med att utveckla styrningen och uppföljningen tagit oss till ett resultat som med marginal överträffar det. De åtgärder som finns inplanerade för kommande år borgar för att den utveckling vad gäller förvaltningsmognad och

väl fungerande administrativa processer, som jag som myndighetschef kunnat se under mina första år vid museet, kommer att fortsätta.

Jag vill avsluta med att rikta ett stort tack till alla museets medarbetare som tillsammans, genom målmedvetet och skickligt arbete, åstadkommit de fina resultat på en mängd områden som Naturhistoriska riksmuseet kan uppvisa under 2019. Alla dessa omfattande resultat, och effekterna de förväntas leda till, beskrivs i denna lika omfattande årsredovisning av Naturhistoriska riksmuseets breda verksamhet 2019.

Joakim Malmström

Överintendent

Årsredovisningens undertecknande

Jag intygar att årsredovisningen ger en rättvisande bild av verksamhetens resultat samt av kostnader, intäkter och myndighetens ekonomiska ställning.

Stockholm 21 februari 2020

Joakim Malmström

Överintendent

Innehåll

Överintendenten har ordet	5
Årsredovisningens undertecknande	9
Innehåll.....	11
Tabellförteckning	13
1. Resultatredovisning.....	14
1.1. Naturhistoriska riksmuseet 2019	14
1.1.1. Uppdrag	14
1.1.2. Organisation	14
1.1.3. Ekonomiskt utfall	15
1.2. Verksamhetsområde: Samlingar för framtiden	18
1.2.1. Resultat samlingsarbete	18
1.2.2. Resultat digitalisering.....	20
1.3. Verksamhetsområde: Forskning, övrig kunskapsuppbyggnad och högskoleutbildning	23
1.3.1. Resultat forskning och övrig kunskapsuppbyggnad.....	23
1.3.2. Återrapportering forsknings- och utvecklingsåtgärder inom kulturområdet	28
1.4. Verksamhetsområde: Natur- och miljövård.....	29
1.4.1. Resultat miljöövervakning.....	29
1.4.2. Resultat nationella pollenprognoser	31
1.4.3. Resultat ringmärkning	34
1.5. Verksamhetsområde: Upplevelser för besökaren	37
1.5.1. Återrapportering besöksutveckling, fri entré och ung publik.....	38
1.5.2. Resultat utställningsverksamhet	39
1.5.3. Resultat Cosmonova.....	41
1.5.4. Resultat pedagogik mot skolor	42
1.5.5. Resultat programaktiviteter	47
1.5.6. Återrapportering försäljning av varor.....	49
1.6. Verksamhetsområde: Kommunikation.....	50
1.6.1. Resultat kommunikation och digitala produkter	50
1.6.2. Resultat arena	53
1.7. Övrig verksamhetsredovisning	54
1.7.1. Internationellt och interkulturellt.....	54
1.7.2. Samverkan med andra myndigheter och övriga aktörer	57
1.7.3. Integration, jämställdhet och mångfald	58
1.7.4. Återrapportering tillgänglighet i utställningar.....	60

1.7.5. Lokalkostnader	60
1.8. Miljöledningssystem (Miljöcertifiering)	62
1.9. Kompetensförsörjning	63
1.9.1. Kompetensutveckling	66
2. Finansiell redovisning	67
2.1. Resultaträkning	67
2.2. Balansräkning	68
2.3. Anslagsredovisning	70
2.4. Avgiftsbelagd verksamhet	71
Tilläggsupplysningar	72
2.4.1. Redovisningsprinciper	72
2.4.2. Värderingsprinciper	72
2.4.3. Ersättningar och andra förmåner	73
2.5. Noter	74
2.6. Sammanställning av väsentliga uppgifter	83

Tabellförteckning

Tabell 1. Kostnader fördelade på verksamhetsområde.....	17
Tabell 2. Intäkter finansierade av externa medel.....	17
Tabell 3. Intäkter finansierade av anslag.....	17
Tabell 4. Volym och kostnader samlingsarbete	19
Tabell 5. Kvalitativa resultatmättet låneverksamhet	19
Tabell 6. Volym och kostnader digitalisering	21
Tabell 7. Volym och kostnader forskning och övrig kunskapsuppbyggnad	25
Tabell 8. Volym och kostnad miljöövervakning	29
Tabell 9. Volym och kostnader nationella pollenprognoser.....	32
Tabell 10. Volym och kostnader ringmärkning.....	34
Tabell 11. Antal verksamhetsbesök Naturhistoriska riksmuseet	38
Tabell 12. Kostnader och volym utställningsverksamhet.....	39
Tabell 13. Volym och kostnader Cosmonova	42
Tabell 14. Volym pedagogik mot skolor.....	43
Tabell 15. Volym elevbesök.....	45
Tabell 16. Volym gymnasieelever.....	45
Tabell 17. Volym och kostnader kommunikation och digitala produkter	50
Tabell 18. Webb och sociala medier	50
Tabell 19. De viktigaste arena-arrangemangen	53
Tabell 20. Lista och en kort beskrivning av de viktigaste internationella samarbetsparterna.	55
Tabell 21. Andel kvinnor på myndigheten och per befattning	59
Tabell 22. Lokalkostnader.....	61
Tabell 23. Antal anställda på myndigheten och anställningsform.....	63
Tabell 24. Nyanställda, avgångar och personalrörlighet	64
Tabell 25. Medelålder vid myndigheten.....	65
Tabell 26. Sjukfrånvaro.....	65
Tabell 27. Resultaträkning	67
Tabell 28. Balansräkning.....	68
Tabell 29. Anslagsredovisning	70
Tabell 30. Avgiftsbelagd verksamhet.....	71
Tabell 31. Noter.....	74
Tabell 32. Sammanställning av väsentliga uppgifter	83

1. Resultatredovisning

1.1. Naturhistoriska riksmuseet 2019

Myndigheten har valt tio strategiska mål för perioden 2019-2022 och de olika verksamhetsområdena som beskrivs i denna årsredovisning bidrar på olika sätt till att nå dessa. De strategiska målen sammanfattas som ”framstående forskning och tillgängliga samlingar, engagerande besöksupplevelser samt en omtyckt arbetsplats och föredömliga administrativa processer”.

Verksamheten inom detta avsnitt bidrar till att nå myndighetens strategiska mål, framför allt mål nr 10 (beskrivs i detalj i dokumentet Strategisk plan 2019-2022).

Strategiskt mål 10: Vi utvecklar samarbetet mellan och inom organisationens avdelningar, samt stärker gemenskapen mellan alla medarbetare.

1.1.1. Uppdrag

Naturhistoriska riksmuseet är en myndighet under kulturdepartementet. Enligt 1, 2 och 2 a §§ i förordning (2007:1176) med instruktion för Naturhistoriska riksmuseet ska myndigheten verka för följande:

1 § Naturhistoriska riksmuseet har till uppgift att främja intresset för och kunskapen och forskningen om universums, jordens och livets uppbyggnad och utveckling, biologisk mångfald, människans biologi samt miljö och landskap. Myndigheten ska verka för att dess verksamhet ska vara en angelägenhet för alla människor i samhället. Förordning (2015:1000).

2 § Myndigheten ska särskilt

1. vårda, förteckna, vetenskapligt bearbeta och genom nyförvärv berika de samlingar som anförtrotts myndigheten och hålla ett urval av samlingarna tillgängligt för allmänheten,
2. driva och stödja publik och pedagogisk verksamhet och kommunicera kring frågor som rör myndighetens verksamhetsområde,
3. verka för att öka förståelsen för och ge perspektiv på frågor inom myndighetens verksamhetsområde, främst när det gäller långsiktiga effekter på den biologiska mångfalden, miljön och landskapet,
4. driva och stödja forskning inom de ämnesområden som omfattas av myndighetens verksamhet,
5. bistå andra myndigheter i frågor som rör myndighetens verksamhetsområde, och
6. verka för ökad kunskap grundad på forskning och samverkan med andra, exempelvis universitet och högskolor, och förmedla kunskap inom sitt verksamhetsområde. Förordning (2011:562).

2 a § Myndigheten ska bedriva internationellt och interkulturellt utbyte och samarbete. Förordning (2017:1088).

1.1.2. Organisation

Naturhistoriska riksmuseet leds av en överintendent som är myndighetschef. Verksamheten på museet har under år 2019 varit organiserad i tre avdelningar; avdelningen för forskning och samlingar, avdelningen för lärande och avdelningen för verksamhetsstöd.

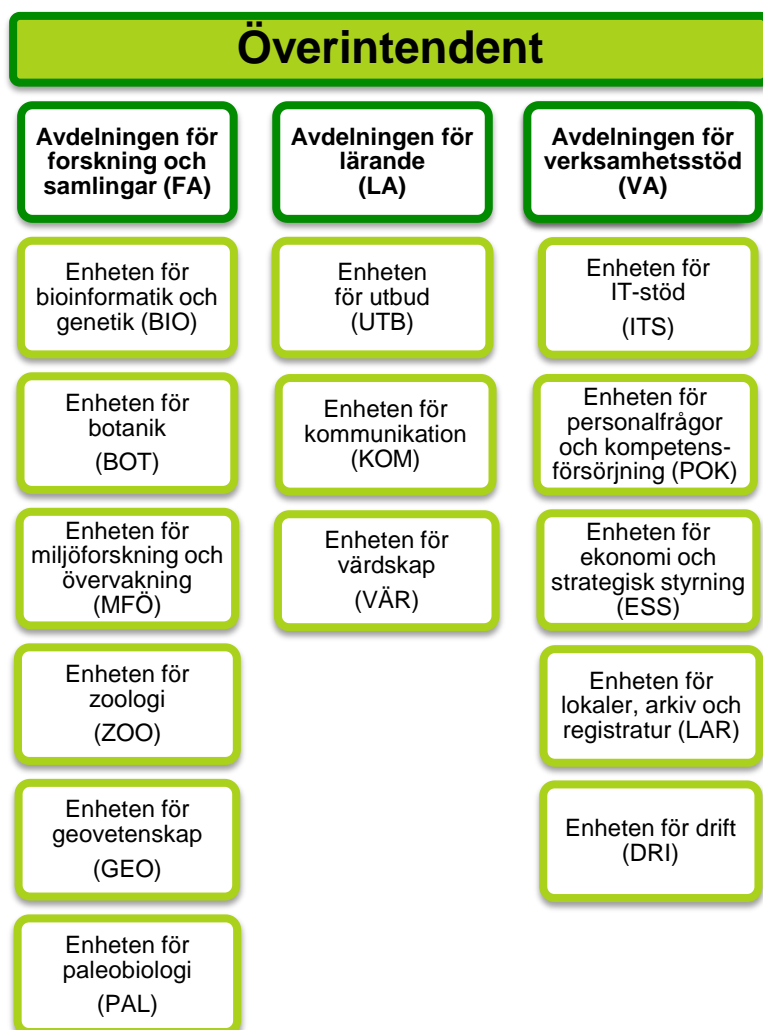
Avdelningarnas ansvar

Avdelningen för forskning och samlingar har till uppgift att ansvara för museets samlingar, bedriva grundforskning och tillämpad forskning inom museets ämnesområden, bedriva uppdragsverksamhet samt arbeta med förmedling och rådgivning till allmänhet och andra samhällssektorer.

Avdelningen för lärande har till uppgift att ansvara för verksamhet riktad till museets publik i det dagliga mötet, oberoende av om denna finns fysiskt på museet, på annan plats i Sverige eller i den digitala världen. Avdelningen ansvarar vidare för att utveckla museets funktion som mötesplats och arena samt för stöd till förvaltare av naturskyddade områden.

Avdelningen för verksamhetsstöd samordnar av den övergripande styrningen inom myndigheten samt utformning och drift av ledningssystemet, gemensamma administrativa funktioner, drift och utveckling av gemensamma IT-stödsystem samt övrigt stöd till museets verksamheter. Avdelningen bevakar att museets medarbetare tillämpar lagar och avtal inom administrativa ansvarsområden och ansvarar vidare för fastighetsfrågor, underhåll av befintliga samt uppbyggnad av nya utställningar.

Figur 1. Naturhistoriska riksmuseets organisation 2019



1.1.3. Ekonomiskt utfall

Myndigheten finansieras genom anslag, bidrag och avgifter.

Anslagstilldelningen för 2019 har pris- och löneuppräknats från 2018, inga ytterligare tilldelningar har erhållits. Verksamheten vid museet har vid ingången av 2019 med sig ett underskott på anslaget med 11,6 miljoner kronor. Underskottet uppstod under 2018 då myndigheten dömdes att betala ett

skadestånd om 15 miljoner, inklusive ränta och rättegångskostnader. Vid utgången av 2019 har underskottet minskat till 8,4 miljoner kronor. En beviljad kredit finns på 10 miljoner kronor.

Uppdragsverksamheten har för 2019 ett överskott på totalt 5,2 miljoner kronor. Samtliga delar uppvisar ett positivt resultat. Inom forskningsområdet har undersökningar, utredningar och andra tjänster ett överskott på 2,4 miljoner kronor. Cosmonovas överskott är 2,3 miljoner kronor samt butiksverksamhetens överskott är 0,5 miljoner kronor. Detta innebär att det ackumulerade underskottet på totalt 3,1 miljoner kronor ersatts av ett ackumulerat överskott på totalt 2,1 miljoner kronor.

Den bidragsfinansierade verksamheten har ökat i förhållande till föregående år (tabell 2). Störst relativ ökning är inom posten Kommunikation och beror på ett bidrag inom FORMAS utlysning ”Museerna och hållbarhetsmålen”.

Verksamhetens indelning

Myndigheten har valt att redovisa resultat för följande verksamhetsområden:

- Samlingar för framtiden (samlingsarbete, digitalisering)
- Forskning, övrig kunskapsuppbyggnad och högskoleutbildning (forskning och övrig kunskapsuppbyggnad)
- Natur- och miljövård (miljöövervakning, nationella pollenprognoser, ringmärkning)
- Upplevelser för besökare (utställningsverksamhet, Cosmonova, pedagogik mot skolor, programaktiviteter)
- Kommunikation (kommunikation och digitala produkter, arena)

Tidredovisning

Generellt kan konstateras att antal timmar som har redovisats på myndigheten har minskat jämfört med föregående år. För 2019 har 352 807 timmar redovisats jämfört med 368 972 timmar 2018, vilket är en minskning med 4,4 procent som beror på att antalet årsarbetskrafter minskat under 2019.

Individbaserad statistik

Ett nytt förordningskrav gällande könsuppdelad statistik i resultatredovisningen gäller från 2017. Enligt förordning (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag 3 kap 1 § ska den individbaserade statistik som ingår i resultatredovisningen vara uppdelad efter kön, om det inte finns särskilda skäl mot detta.

Naturhistoriska riksmuseet tar årligen emot många besökare, både skolklasser och privata besökare. Statistik inhämtas om antalet besökare i grupperna skolklasser, lärare, Cosmonovabesökare och programaktiviteter. I kap 1.5.1 redovisas andelen kvinnor och män hos museets besökare utifrån en daglig besöksundersökning på slumpmässig grund. Undersökningen görs i samarbete med Myndigheten för kulturanalys. Naturhistoriska riksmuseet har inte möjlighet att ta fram uppgifter om kön för övriga besökare. Könsuppdelningen för Naturhistoriska riksmuseets samtliga personalrelaterade nyckeltal återfinns i kap 1.9.

Tabell 1. Kostnader fördelade på verksamhetsområde

Resultat (tkr)	2019	2018	2017
Samlingar för framtiden	-55 347	-63 067	-60 345
Forskning, övrig kunskapsuppbyggnad och högskoleutbildning	-133 693	-122 721	-120 410
Natur- och miljövård	-42 915	-53 595	-38 579
Upplevelser för besökare	-51 001	-57 204	-54 392
Kommunikation	-13 486	-11 469	-11 492
Summa	-296 442	-308 056	-285 218

Tabell 2. Intäkter finansierade av externa medel

Resultat (tkr)	2019	2018	2017
Samlingar för framtiden	7 365	6 838	7 198
Forskning, övrig kunskapsuppbyggnad och högskoleutbildning	56 545	47 766	49 546
Natur- och miljövård	20 371	23 068	19 004
Upplevelser för besökare	26 544	23 303	22 559
Kommunikation	1 130	671	207
Summa	111 955	101 646	98 514

Tabell 3. Intäkter finansierade av anslag

Resultat (tkr)	2019	2018	2017
Samlingar för framtiden	46 599	54 555	54 318
Forskning, övrig kunskapsuppbyggnad och högskoleutbildning	81 193	78 717	69 630
Natur- och miljövård	22 370	29 695	16 700
Upplevelser för besökare	26 935	32 335	32 707
Kommunikation	12 577	11 074	12 291
Summa		206 376	185 646

1.2. Verksamhetsområde: Samlingar för framtiden

Ur myndighetens instruktion:

Myndigheten ska särskilt vårda, förteckna, vetenskapligt bearbeta och genom nyförvärv berika de samlingar som anförtrotts myndigheten och hålla ett urval av samlingarna tillgängligt för allmänheten.

Detta verksamhetsområde bidrar till att uppnå myndighetens strategiska mål, framför allt mål nr 1 och 3 (beskrivs i detalj i dokumentet Strategisk plan 2019-2022).

Strategiskt mål 1: Vi säkerställer samlingarnas aktualitet och långsiktiga bevarande samt ökar deras digitala tillgänglighet.

Strategiskt mål 3: Vi utvecklar, driver och nyttjar forskningsinfrastrukturer av absolut toppklass.

Verksamhetsområdets effekter 2019

Det vetenskapliga och kulturhistoriska värde som samlingarna representerar är kärnan i Naturhistoriska riksmuseets verksamhet och de utgör en global resurs för att beskriva den biologiska och geologiska mångfalden. Ett långsiktigt och strategiskt arbete exemplifierat i resultaten och leveranserna som beskrivs i avsnitt 1.2 visar på de naturhistoriska samlingarnas betydelse för forskning inom framförallt biodiversitet, ett viktigt ämne för samhället. Förändringarna i den svenska faunan och floran registreras i samlingarna genom att nya djur och växter tillkommer som tidigare inte funnits, och skapar genom insamlingen en bild av förändringarna i den svenska naturen.

Den snabba tekniska utvecklingen och ett internationellt samarbete har bidragit till detaljerade kunskaper av utdöda djurs anatomi och rörelsemönster, unik kunskap som bidrar till förståelsen inte bara av den i dag levande faunan men även den utdöda. Som ledare för den svenska noden i det Europeiska projektet DiSSCo (Distributed Systems of Scientific Collections) deltar Naturhistoriska riksmuseet i att bygga en forskningsinfrastruktur i världsklass. Projektet syftar till att digitalt koppla ihop naturhistoriska samlingar i stor skala, mer än en miljard föremål bara i de europeiska samlingarna, och tillgängliggöra data för forskare och allmänhet. Det här kommer skapa nya och oanade möjligheter för storskalig analys ("big-data") av naturhistoriska data och möjliggöra en bättre förståelse av sambanden i naturen. Naturhistoriska riksmuseet avser att aktivt delta i att skapa den nya digitala infrastrukturen bland annat genom dataregistrering av föremålen vi förvaltar men även genom värdskapet för Svensk Biodiversitetsatlas (BAS), som övergår i det nya Svensk biodiversitetsdatabasinfrastuktur (SBDI) från 2020. De digitala plattformarna ger möjligheter för forskare, andra myndigheter och nya grupper av en intresserad allmänhet att ta del av naturhistoriska samlingar på ett både enklare och snabbare sätt än tidigare.

1.2.1. Resultat samlingsarbete

Kvalitativt resultatmått för samlingsarbete

Naturhistoriska riksmuseet har sedan många år resultatmått som mäter kvantitativa aspekter i samlingsarbetet, till exempel antalet nya föremål. För att även kunna mäta kvalitativa aspekter i samlingsförvaringen har museet utarbetat mått för att bedöma lämpligheten hos själva samlingslokalerna, exempelvis hos de skåp och lådor där föremålen förvaras. Genom att klassificera förvaringsenheterna baserat på en sammanvägning av temperatur, relativ fuktighet, skydd mot skadedjur och ljusförhållanden kan museets hela föremålsbestånd kategoriseras. Metoden har använts sedan 2017. Dessa kvalitativa mått ger möjlighet att bättre kunna följa arbetet med att ständigt

förbättra förutsättningarna för museets samlingar. Under året har flera förbättringar gjorts, bland annat har de unika samlingarna med stora fossil av ryggradsdjur så som tidiga släktingar till elefanter, noshörningar och de stora, numera utdöda, trögdjuret försetts med nya underlägg.

Tabell 4. Volym och kostnader samlingsarbete

Resultat (antal)	2019	2018	2017
Föremål i samlingarna, styck	11 324 000	11 286 000*	11 205 000
Förändring i %	0,3	0,7	7,9
Personaltimmar	39 437	40 551	43 329
Kostnader, tkr	-31 826	-34 750	-34 615

*2018 har efter avstämning justerats ned med närmare 1 000 föremål.

Kvalitativt resultatmått för låneverksamhet

Museets samlingar håller hög internationell kvalitet vilket visas av det stora intresse som finns att studera dem. Många föremål utlånas årligen för forskning och den största mottagargruppen är utländska forskare. Vissa föremål, främst de som är vetenskapligt eller historiskt oersättliga, lånas inte ut men kan studeras på plats på museet alternativt fotograferas på plats av museets personal och skickas som elektronisk fil som ett elektroniskt lån. Hit hör mycket sköra föremål eller föremål som är för stora för postförsändelser. Utlån sker ibland även för andra ändamål som till exempel i utbildningssyfte och andra museers utställningar.

Tabell 5. Kvalitativa resultatmättet låneverksamhet

Resultat (antal)	2018	2017
Antal låneärenden	440	390
Antal utlånade föremål	11 403	15 974

Minskning i antal låneärenden och antal utlånade föremål de senaste åren reflekterar att herbariesamlingen håller på att packas ned och flyttas till fjärrförvar inför den renovering av byggnaden som ska ske.

Föremålen i museets samlingar är efterfrågade av forskare från hela världen. Detta av olika anledningar, men oftast för att arterna de representerar är mycket sällsynta och forskare och samhället efterfrågar mer kunskap om dem. Exempel på detta är de tre exemplar av Sowerby's näbbval (*Mesoplodon bidens*) som strandade i Åbyfjorden och Gullmarsfjorden i augusti 2019, och som sedan obducerades på Statens Veterinärmedicinska Anstalt och som även CT-scannats. Föremålen deponerades på Naturhistoriska riksmuseet och det finns ett mycket stort intresse av att studera just dessa individer eftersom arten är mycket sällsynt och vi vet mycket litet om den.

Många av föremålen på Naturhistoriska riksmuseet har också ett mycket högt forskningshistoriskt värde. Ett exempel på detta är museets föremål av den utdöda pungvargen (*Thylacinus cynocephalus*) som dog ut 1936. Den ena av dessa, en alkoholkonserverad hona i museets samlingar undersöktes

under 2019 av forskare från Australien, Oxford och Karolinska Institutet. Omfattande digital 3-dimensionell avbildning genomfördes och möjliggjorde att man kunde modellera hela individen och dess inre organ på en mycket detaljerad nivå. Syftet med denna forskning var främst att försöka kartlägga pungvargens rörelsemekanik, men resultatet var så lovande att andra forskningsområden utvecklas som följd av detta.

Antalet arter i Sveriges flora och fauna förändras ständigt då vissa försvinner och andra tillkommer. Insamlade beläggsexemplar i museisamlingarna vittnar om biodiversitetsförändringarna. Ett exempel på detta är att Naturhistoriska riksmuseet år 2019 fick in det första beläggsexemplaret från Sverige av arten stenmård (*Martes foina*), insamlat i Skåne under 2018.

Det kulturhistoriska intresset för våra samlingar är också stort, inte minst gör upptäckten av föremål i samlingarna insamlade under Carl von Linnés tid att vår kunskap om 1700-talets naturstudier förbättras. Både djur och växter från denna tid är rikligt företrädade i samlingarna.

Som del av den pågående forskningen om den nuvarande och forna biologiska mångfalden och geologin genomför forskare på Naturhistoriska riksmuseet årligen insamling i olika delar av Sverige och andra delar av världen. Insamlingen ökar samlingarnas aktualitet och status, speciellt för forskare vid utländska institutioner.

En omfattande renovering av museets botanikbyggnad planeras. Därför har de stora botaniksamlingarna flyttats till ett fjärrförvar. Flytten är den enskilt största omflyttning av föremål som genomförts sedan inflyttningen till de då nya lokalerna i Frescati 1916. Arbete med detta har pågått i snart två år och utflyttningen avslutas 2020 då renovering av fastigheten inleds. Totalt under flyttperioden har 42 000 kartonger med växt- och svampmaterial och 2 200 kartonger med litteratur flyttats, motsvarande över 2 200 pallar med material och litteratur. När fastigheten är tömd kommer ändamålsenliga lokaler för både personal och samlingar skapas vilket ger nya möjligheter till förbättrad förvaring och vetenskapligt utnyttjande av Naturhistoriska riksmuseets unika samlingar.

1.2.2. Resultat digitalisering

För att tillgängliggöra innehållet i Naturhistoriska riksmuseets samlingar pågår en rad olika aktiviteter som alla inryms under begreppet digitalisering. Dessa omfattar transkribering, avbildning och registrering av information knuten till såväl nytillkomna som äldre föremål, stöd till och utveckling av datahanteringssystem samt publicering av data via egna och publika webbplatser. Dataregistreringen utförs kontinuerligt vid museets olika enheter inom avdelningen för forskning och samlingar medan systemutveckling och datapublicering sker inom enheten för bioinformatik och genetik.

Dataregistrering

Naturhistoriska riksmuseet har i likhet med i stort sett alla institutioner som hyser naturvetenskapliga samlingar en omfattande digitaliseringsskuld som utan stora insatser kommer att kvarstå under lång tid. Under 2019 har 166 998 föremål registrerats och därmed är sammanlagt runt en tredjedel av museets alla samlingsföremål registrerade i databas – dock med varierande grad av detaljskärpa. Skillnaderna i digitaliseringsgrad mellan museets delsamlingar är stora, bland annat beroende på graden av komplexitet i själva hanteringen under utbildningsfasen av datalaggningsen och i avsaknad av effektiv utrustning för storskalig registrering och avbildning.

Tabell 6. Volym och kostnader digitalisering

Resultat (antal)		2018	2017
Antal föremål registrerade i databas		3 535 677*	3 337 658
Antal föremål tillgängliga via webben		2 682 828	2 559 996
Personaltimmar		29 652	27 868
Kostnader, tkr		-28 318	-25 730

*2018 har efter avstämning justerats med ytterligare 94 registrerade föremål.

Utvecklingen av informationssystem för samlingar

Att ersätta de många disparata databaser som i dag förtecknar museets samlingsföremål med ett enhetligt system har länge varit ett prioriterat strategiskt mål. Naturhistoriska riksmuseet har därför under en följd av år i samarbete med andra institutioner inom och utanför Sverige lett arbetet med att skapa ett sådant modernt webbaserat system som skulle täcka behoven för en rad olika datatyper (Digitalt Informationssystem för NATurhistoriska samlingar – DINA web). Detta arbete har följt den svenska digitala strategi som regeringen fastställt med öppen källkod som grund och med öppna data som resultat. En prototyp till ett system som skulle kunna tas i bruk har färdigställts och provats under året men har visat sig kräva fortsatt utveckling och anpassning för att kunna införas.

Efter en omfattande både intern- och extern genomlysning av DINA-projektet under 2019 har Naturhistoriska riksmuseets ledning fattat beslut om att projektets interna utvecklingsarbete tills vidare skall upphöra. Därmed återstår att vidmakthålla redan etablerade delar av DINA-systemet som har tillkommit i internationellt utvecklingssamarbete som krävs för funktioner som redan har tagits i anspråk i Sverige och på annat håll i världen.

Baserat på genomlysningen av DINA-projektet och möten med samlingspersonalen har ett arbete inletts för att se över hur interna rutiner och arbetssätt inom samlingsarbetet kan samordnas mellan avdelningens enheter.. Arbetet är prioriterat och beslut om genomförande och tidplan kommer att tas under början av 2020.

Nationellt och internationellt samarbete för tillgängliggörande av öppna data om biologisk mångfald

Arbetet med att sammanföra de två existerande svenska forskningsinfrastrukturerna för biodiversitetsdata (Svensk Biodiversitetsatlas – BAS och Swedish Life Watch - SLW) till en, Svensk biodiversitetsdatainfrastruktur (SBDI) med Naturhistoriska riksmuseet som huvudman, har fortsatt under 2019 och skall slutföras under 2020. Vetenskapsrådet har under 2019 beviljat stöd för SBDI under perioden 2021-2024. I SBDI:s åtagande ingår även att tillgängliggöra svensk biodiversitetsdata inom ramen för det internationella projektet Global Biodiversity Information Facility (GBIF) varav Naturhistoriska riksmuseet hyser den svenska noden sedan 2003. Utvecklingen inom GBIF bygger på internationella överenskommelser och är en viktig del i att uppfylla Sveriges konventionsbundna åtaganden.

Vid slutet av 2019 presenterade GBIF-Sweden knappt 90 miljoner svenska dataposter, varav mer än 9 miljoner kom från Naturhistoriska riksmuseet. Av Naturhistoriska riksmuseets poster utgjordes mer än 2 miljoner av samlingsföremål och resten av observationsdata (inklusive ringmärkningsdata). Tabell 6

visar att ytterligare 118 337 av Naturhistoriska riksmuseets samlingsföremål gjordes tillgängliga på webben under 2019. Denna siffra kommer att kunna stiga väsentligt mot de drygt 3,7 miljoner föremål som finns registrerade i databas när det tillfälliga fokus som idag råder inom SBDI för färdigställande av presentations- och analysverktyg inom infrastrukturen kan riktas om mot datapublicering.

För allmänhet och amatörbiologer

Populärvetenskaplig information om den svenska floran och faunan görs tillgänglig på Internet för allmänhet och amatörbiologer. Den virtuella floran (linnaeus.nrm.se/flora) lämnar digital information om alla Sveriges vilda växter. Arbete har även utförts med att publicera svenska fåglars flyttmönster i ett samarbete mellan ringmärkningscentralen och enheten för bioinformatik och genetik.

1.3. Verksamhetsområde: Forskning, övrig kunskapsuppbyggnad och högskoleutbildning

Ur myndighetens instruktion:

Myndigheten ska driva och stödja forskning inom de ämnesområden som omfattas av myndighetens verksamhet. Myndigheten ska verka för ökad kunskap grundad på forskning och samverkan med andra, exempelvis universitet och högskolor, och förmedla kunskap inom sitt verksamhetsområde.

Detta verksamhetsområde bidrar till att uppnå myndighetens strategiska mål, framför allt mål nr 2 och 3 (beskrivs i detalj i dokumentet Strategisk plan 2019-2022).

Strategiskt mål 2: Vi befäster vår ställning som en stark vetenskaplig institution, såväl nationellt som internationellt.

Strategiskt mål 3: Vi utvecklar, driver och nyttjar forskningsinfrastrukturer av absolut toppklass.

Verksamhetsområdets effekter 2019

Resultaten och leveranserna som beskrivs i avsnitt 1.3 från den omfattande forskning som bedrivs vid Naturhistoriska riksmuseet visar både på en bredd men även en tydlig spets i verksamheten.

Forskningen inom biologisk mångfald har beskrivit många nya arter, en viktig uppgift för en taxonomisk verksamhet eftersom artbeskrivning är central för kartläggning av organismerna och deras samspel. Detta bidrar till att samhället ska kunna nå de globala hållbarhetsmålen.

En indikator på forskningens kvalitet är hur den forskning som utförs citeras och uppmärksammas. Ett av de projekt som forskare vid Naturhistoriska riksmuseet deltagit i har listats som ett av 2019 års viktigaste genombrott av den ansedda tidskriften Science. Det visar på att forskningen håller en hög kvalitet i linje med det som anges i den strategiska planen att Naturhistoriska riksmuseet befäster rollen som en stark internationell vetenskaplig institution.

Den nationella forskningsinfrastrukturen NordSIM-Vegacenter, samfinansierat av Naturhistoriska riksmuseet och Vetenskapsrådet, är en långsiktig strategisk satsning som attraherar flera hundra gästforskare årligen. Kombinationen av omfattande samlingar, unik infrastruktur och framförallt kompetens att driva infrastrukturen är en styrka som lett till spektakulära resultat om bland annat utvecklingen hos våra närmaste himlakroppar, månen och mars.

Tillsammans med Stockholms universitet satsar Naturhistoriska riksmuseet på ett gemensamt centrum kring förhistoriskt DNA, ett område som är ytterst expansivt och kan kopplas till naturhistoriska samlingar vilka utgör en ovärderlig bank av historiskt genetiskt material.

Satsningarna på infrastrukturer bidrar till en kompetensuppbyggnad vid Naturhistoriska riksmuseet som är viktig för att fortsatt kunna vara en attraktiv samarbetspartner både nationellt och internationellt. Utmaningar kopplade till infrastrukturer är framförallt finansieringen av både utrustning och personal, då externa medel från forskningsråd blir allt mer uppbundna och också krymper. Här krävs prioriteringar men även en dialog med departement och övriga finansiärer för att stärka forskningsinfrastrukturerna.

1.3.1. Resultat forskning och övrig kunskapsuppbyggnad

Naturhistoriska riksmuseet är en av landets mest framstående institutioner för forskning rörande vår planet. Forskare vid de sex forskningsenheterna arbetar i ett brett fält med frågor om jordens uppbyggnad, djur och växters utveckling, jordens klimat, men även vår närmiljö och hälsa. En stor del

av Naturhistoriska riksmuseets forskning rör kartläggning av den biologiska mångfalden inom landet och internationellt, där museets forskning ligger i vetenskapens framkant. En styrka är den starka kopplingen mellan forskning och museets vetenskapliga samlingar. Forskning där mineral, växter och djur beskrivs är centralt för arbetet med att bevara den biologiska mångfalden och Naturhistoriska riksmuseets vill fortsätta vara en världsledande aktör inom taxonomi och systematik. Vi bidrar med underlag till uppföljningen av riksdagens miljö kvalitetsmål, särskilt målen för biologisk mångfald och giftfri miljö. Förmedling av ny kunskap till allmänhet, myndigheter, näringsliv och beslutsfattare är i detta sammanhang av stor betydelse. Denna kompetens bidrar i sin tur till att uppfylla Sveriges åtaganden i konventionen om biologisk mångfald men också till arbetet för hållbarhet då delar av forskningen direkt kopplar till FNs globala mål för en hållbar utveckling. Museets forskare har sedan flera år medverkat i kartläggningen av olika organismgrupper inom ramen för Svenska artprojektet. Så även 2019.

Naturhistoriska riksmuseets forskning inom biologisk mångfald har under 2019 resulterat i många för vetenskapen nyupptäckta och beskrivna arter och forskningen har bidragit med viktiga kunskaper till grund för det politiska arbetet och naturvården. Ett exempel är IUCNs rödlista för europeiska mossor, som museets botanister i samarbete med ett stort antal europeiska kollegor publicerade under 2019. Därmed finns ett biologiskt mer relevant instrument för att bedöma vilka arter som bör bevaras än de tidigare nationsbaserade rödlistorna.

Naturhistoriska riksmuseet är huvudansvarig för den nationella forskningsinfrastrukturen NordSIM-Vegacenter. Ett modernt laboratorium som används av museets forskare men som även utnyttjas av gästforskare från Sverige och hela världen. Denna forskningsinfrastruktur stöds ekonomiskt av Vetenskapsrådet. NordSIM-Vegacenter, har fokus på isotopgeokemisk mikroanalys och där görs noggranna dateringar av fossil och bergarter för kartläggning av livets och jordskorpan utveckling och kontinenternas rörelser. Under 2019 studerades bland annat utvecklingen av några av våra närmaste himlakroppar så som månen och Mars som del i ett omfattande projekt. Denna unika kombination av omfattande och vetenskapligt värdefulla samlingar, avancerad analysutrustning och expertis i världsklass attraherade under 2019 flera hundra gästforskare.

Naturhistoriska riksmuseet har tillsammans med Stockholms universitet bildat ett gemensamt centrum för forskning kring förhistoriskt DNA, Centrum för paleogenetik, inriktat på analys av DNA som kan vara många tusen år gammalt. Målet är att inta en världsledande position inom detta fält. Lokalerna färdigställdes under 2019 och inflyttning påbörjas under januari 2020.

Medarbetare vid myndighetens avdelning för forskning och samlingar har undervisat vid universitet och högskolor, handlett forskarstuderande och varit mentorer för nyligen disputerade forskare, så kallade post-doktorer. Museets forskare handledde även doktorander inskrivna vid universitet utanför Sveriges gränser. Högskoleundervisning gavs inom framförallt biologi, paleontologi och geologi.

Museets forskare arbetade i nära samarbete med medarbetare vid avdelningen för lärande med att utveckla och färdigställa utställningar och lärandearenor. Forskningsrön och annan vetenskaplig kunskap spreds även genom museets publika utbud, pressbearbetning, publicering på internet och sociala medier samt populärvetenskapliga artiklar. Medarbetare vid museet medverkade på dessa sätt till att sprida kunskap till allmänheten om livets historia, arter och naturmiljön samt förändringar till följd av mänsklig påverkan. På så sätt bidrar museet i hög utsträckning till bättre allmänbildning kring hur vi kan förbättra förutsättningarna för en hållbar utveckling.

Museet har aktivt knutit nya kontakter internationellt. Exempelvis blev ett avtal om samarbete mellan Universitetet i Rwanda och Naturhistoriska riksmuseet undertecknat under året och kommer att ha stor betydelse för forskningssamarbete om biologisk mångfald i Rwanda. Detta är speciellt viktigt vad

gäller de effekter ändringar i klimatet kan ha i hela Afrika. Ett liknande avtal slöts mellan Mongoliska Vetenskapsakademien och Naturhistoriska riksmuseet i samband med firandet av 55-årsjubileet av Sveriges och Mongoliets diplomatiska relationer. Målet med avtalet är att underlätta samarbetet, i synnerhet i samband med fältarbeten i Mongoliet.

Tabell 7. Volym och kostnader forskning och övrig kunskapsupbyggnad

Resultat (antal)		2018	2017
Vetenskapliga publikationer		228	232
varav tidskrifter med impaktfaktor		192	191
Medianvärde för impaktfaktor		3,0	2,3
Antal nya arter beskrivna		102	113
Personaltimmar		92 512	108 254
Kostnader, tkr		-121 246	-118 962

Tidredovisning

Antalet personaltimmar inom forskning varierar mellan olika år vilket främst beror på att antalet externfinansierade forskare varierar från år till år. Detta i sin tur beror på hur framgångsrika forskarna varit i att erhålla externa medel samt på hur många forskare som söker sig till museet med medel från sina hemländer.

Vetenskaplig och populärvetenskaplig publikation

Resultat från forskning utförd vid Naturhistoriska riksmuseet under året listas i tidskriften Science bland 2019 års viktigaste forskningsgenombrott och årets främsta forskningsresultat. Den vetenskapliga produktionen höll sig på en fortsatt hög nivå med 248 vetenskapliga artiklar publicerade i internationella tidskrifter, en ökning jämfört med 2018 (Tabell 7). Museets forskare publicerar regelbundet resultat i internationella tidskrifter med mycket hög renommé så som Science, Natures tidskrifter och andra tidskrifter. Flera av genombrotten uppmärksammas av svensk och internationell media och skapar en bred kännedom om museets forskning och samlingar.

Under 2019 beskrevs 167 nya arter av växter, djur, fossil och mineral. Antalet nybeskrivna arter varierar år från år beroende på till exempel vilka insamlingsexpeditioner som museets forskare deltar i. 2019 års siffror visar på en ökning på över 60 procent jämfört med 2018. Ökningen beror till stor del på upptäckten och beskrivningen av välbevarade frön från blomväxter som levde under kritatiden. De har bidragit till en bättre förståelse för blomväxternas tidiga utveckling. Även nya mineral har beskrivits under året och har fått internationellt godkännande. Två av dessa mineral kommer från Sverige. Bland dessa kan nämnas amfibolmineralet ”hjalmarit”, som uppkallades efter Hjalmar Sjögren, professor i mineralogi vid Naturhistoriska riksmuseet under åren 1901–1922.

Museets forskare var aktiva och efterfrågade i att presentera forskningsresultaten för nationella och internationella forskarkåren i samband med konferenser. Där presenterades nya vetenskapliga genombrott som håller resten av världen uppdaterad om forskning vid museet. Forskarna presenterade

även sina rön i debattartiklar i media och bidrog med kunskap rörande aktuella världshändelser så som till exempel skogsbränderna i Amazonas och vikten av att bevara jordens biologiska mångfald.

Doktorander som disputerat under året

Naturhistoriska riksmuseet hade under året 30 forskarstuderande (17 kvinnor och 13 män) med projekt förlagda till museet och dessa handledes av museets forskare. Två doktorander disputerade under året. Intressant att notera är att flera utländska doktorander, bland annat från Kina, söker sig till Naturhistoriska riksmuseet, avlönade från sina heminstitutioner men handledda av museets forskare i samarbete med handledare vid doktorandens heminstitution.

En doktorand vid Enheten för zoologi och Antananarivo University, Madagaskar disputerade under året på en avhandling om Madagaskars sista skogar. Avhandlingen fokuserade på dykarbaggar samt strategier för bevarande av centrala högplatåns sista skogsfragment. Madagaskars sista skogar är kritiskt hotade av avskogning vilket innebär att all skog är borta om 30 år. Utbildning är en av de allra viktigaste uppgifterna för att rädda så mycket som möjligt av Madagaskars unika djurliv.

Två kinesiska doktorander som under året arbetat i ett samarbetsprojekt mellan Naturhistoriska riksmuseet, med handledare från enheten för Paleobiologi, och två kinesiska institut, disputerade på 520 miljoner år gamla fossila faunor från Kina, från tidsperioden kambrium. Ett stort antal olika fossila skalbärande, djurgrupper beskrevs ingående, bland annat armfotingar och en rad problematiska fossilgrupper som levde i haven. Dessa representerar några av de första skalbärande organismerna på vår jord och har viktiga implikationer för utvecklingen av livet på jorden.

Några exempel på viktiga och uppmärksammade forskningsresultat

Forskare deltog under året i ett stort internationellt forskningsprojekt för att studera nedslagskratern efter den meteorit som orsakade massutdöendet vid slutet på kritaperioden. Resultaten rankades av tidskriften Science bland 2019 års viktigaste forskningsgenombrott. Inom paleobiologi ger museets forskning kunskap om arternas utvecklingshistoria över ett långt tidsperspektiv, från de första fotosyntetiserande organismerna som bildade syre och uppstod i världshaven för över tre miljarder år sedan, fram till människans utveckling. Exempel på uppmärksammade arbeten rörande fossila organismer är bland annat den äldsta kända tagghudingen. De levde för ungefär 530 miljoner år sedan under tidsperioden tidig kambrium och visar hur denna grupp utvecklades från ryggsäckdjuren.

Med hjälp av världsunika metoder utvecklade vid NordSIM-Vegacenter har bland annat museets forskargrupp som arbetar med planeternas tidiga utveckling gjort nya viktiga upptäckter. En massmedialt mycket uppmärksam upptäckt var att forskarna fann material från jorden i en månsten från Apolloprojektet. Fyndet ger exempel på hur stenmaterial kan föras över mellan solsystemets himlakroppar. Vidare har studier av nedslagskratrar och utvecklingen av nya metoder för isotopanalys av grundämnet strontium, lett till förbättrad förståelse av den tidiga jordskorpan.

Stora framsteg har under året nåtts när det gäller förståelsen av bladmossornas storskaliga fylogeni (släktskap). De nya resultaten i det internationella forskningsprojektet, där museets botanister ingår, publicerades i tidskriften Nature Communications. I en molekylär studie av mossor visades att den genetiska mångfalden bland mossor är klart större än förväntat i norra Sverige. Detta är intressant eftersom den globala uppvärmningen förväntas bli störst vid polerna. Dessutom upptäcktes flera nya arter tack vare att studien baserades på molekylär information. Den nya informationen ska användas i modeller för att avgöra hur ett ändrat klimat kommer att påverka de studerade mossorna.

Forskningsexpeditioner

Museets forskare deltar aktivt i expeditioner och berikar på det viset samlingarna med djur, växter, mineral och fossil men inte minst ny kunskap som kommer samhället till nytta.

Botanister genomförde under året en insamlingsresa till norra Madagaskar varvid ett större antal kärleväxtexemplar insamlades och berikade de vetenskapliga samlingarna. En annan lyckad insamlingsresa gick till Karesuando, där samlades lavar, mossor och kärleväxter för att komplettera museets samlingar.

En insamlingsexpedition till nationalparken Lokobe på ön Nosy Be utanför Madagaskars nordvästra kust organiserades av museets zoologer. Målet var att hitta hanen (honan känd sedan tidigare) av en skalbaggsart ur ett släkte som troligen utvecklades för över 90 miljoner år sedan. Efter stora strapatser lyckades detta under expeditionens sista dag!

Geologer har genomfört 12 insamlingsresor, varav de flesta inom Sverige. Bland annat till de mineralrika och världsunika fyndigheterna vid Långbansgruvorna i Värmland. Inom ett forskningsprojekt som syftar till att åldersbestämma och förstå betydelsen av stora meteoritnedslag på jorden har provmaterial insamlats från de tidigare kända impaktstrukturerna vid Dellensjöarna i Hälsingland och Beaverhead i Idaho, USA.

Museets paleontologer organiserade flera insamlingsexpeditioner, bland annat till norra Mongoliet. Där insamlades trilobiter och andra fossil som är viktiga för förståelsen av djurrikets tidigaste utveckling (kambrium, 540 miljoner år). Andra insamlingsexpeditioner gick till Filipinerna och Taiwan där fossila musslor samlades in. En längre expedition företogs till Victoria Land i Antarktis där sediment från juratiden kartlades.

Viktigt miljöarbete

Museets personal har varit ledande i kartläggningen av DNA hos svenska arter och i skapandet av ett DNA-streckkodsbibliotek för identifiering vilket har betydelse inom miljöövervakning. Ett artkomplex av ormsjärnor från Medelhavet och Västafrika kunde efter internationellt samarbete delas upp i fem arter, och visade sig ha olika fortplantningssätt trots liknande utseende.

Det för Sverige sista beståndet av vår- och höstlekande siklöja studerades av forskare från enheten för zoologi. Data visar att den vårlekande populationen har genetiskt närmat sig den höstlekande vilket kan bero på genflöde mellan dem ökat, och som tyder på att det ökade genflödet skulle kunna vara en respons på det varmare klimatet.

Externa forskningsmedel

Forskningen vid Naturhistoriska riksmuseet finansieras till stor del av externa bidrag från forskningsråd, privata stiftelser och andra myndigheter som Artdatabanken vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Naturhistoriska riksmuseets forskare har varit fortsatt framgångsrika i att erhålla externa bidrag från olika forskningsfinansiärer, inklusive Vetenskapsrådet (tre nya bidrag). Totalt beviljade belopp för forskningsbidrag 2019 uppgår till drygt 29 miljoner kronor. Av de förbrukade medlen för forskningen 2019 kom 56 miljoner kronor (41 procent) från externa bidragsmedel.

1.3.2. Återrapportering forsknings- och utvecklingsåtgärder inom kulturområdet

Ur myndighetens regleringsbrev för 2019:

Naturhistoriska riksmuseet ska redovisa hur myndigheten har använt eller fördelat medlen från anslag 1:4 Forsknings- och utvecklingsinsatser inom kulturområdet. Redovisningen ska omfatta vilka strategiska prioriteringar som legat till grund för användningen eller fördelningen av medel, vilka insatser som finansierats eller delfinansierats av anslaget under året, på vilket sätt insatserna förväntas bidra till kulturområdets utveckling samt en resultatbedömning av genomförda insatser.

De medel som Naturhistoriska riksmuseet tog emot från anslag 1:4 Forsknings- och utvecklingsinsatser inom kulturområdet, valde museet att använda till att bygga upp och vidmakthålla forskningsinfrastruktur som kommer forskare till godo. Anslagsmedlen används till att driva flera av museets forskningslaboratorier inom geologi och biologi.

Museets forskningslaboratorier kräver både utrustning (ofta externfinansierad) och personal (oftast anslagsfinansierad). Bland de geologiska laboratorierna finns olika typer av masspektrometrar för bestämning av isotopsammansättningen i geologiska material. De biologiska laboratorierna och instrumenten innefattar ett DNA-laboratorium, inklusive ett högre laboratorium för arbete med starkt degraderat förhistoriskt DNA, transmissionsmikroskop samt ett mycket avancerat svepelektronmikroskop.

De moderna analyslaboratorierna är långsiktiga satsningar som tillsammans med samlingarna utgör en forskningsinfrastruktur av stor nationell och internationell betydelse. Denna forskningsinfrastruktur är fundamentet för att kunna attrahera bidragsmedel från externa finansiärer.

1.4. Verksamhetsområde: Natur- och miljövård

Detta verksamhetsområde bidrar till att uppnå myndighetens strategiska mål, framför allt mål nr 4 (beskrivs i detalj i dokumentet Strategisk plan 2019-2022).

Strategiskt mål 4: Museets roll inom miljöövervakningen stärks och breddas.

Verksamhetsområdets effekter 2019

Resultaten och leveranserna som beskrivs i avsnitt 1.4 visar Naturhistoriska riksmuseets arbete inom den svenska miljöövervakningen. Arbetet som huvudsakligen sker som uppdragsfinansierad verksamhet är en del i Naturvårdsverkets och Havs- och vattenmyndighetens verksamhet som ansvariga för den svenska miljöövervakningen. Sedan 1960-talet har Naturhistoriska riksmuseet byggt upp Miljöprovbanken, en av de äldsta i världen och med data från mer än 50 år av insamlat material och som utgör ett arkiv av vital betydelse för att kunna avgöra effekterna av beslut som påverkar vår miljö. Vikten av väl skötta och fungerande miljöprovbanks för ett långsiktigt fungerande miljöarbete diskuterades vid den internationella miljöprovbankskonferensen i juni 2019 där Naturhistoriska riksmuseet stod för värdskapet.

1.4.1. Resultat miljöövervakning

Ur myndighetens instruktion:

Myndigheten ska verka för att öka förståelsen för och ge perspektiv på frågor inom myndighetens verksamhetsområde, främst när det gäller långsiktiga effekter på den biologiska mångfalden, miljön och landskapet.

Miljöövervakningen vid Naturhistoriska riksmuseet utgör en viktig del av Sveriges nationella miljöövervakning och finansieras främst av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. Miljöövervakningen sker i alla livsmiljöer, från hav och sjöar till fjäll och skog. Naturhistoriska riksmuseet kartlägger halter av miljögifter i biologiska material men studerar också effekter av miljögifter genom att studera populationsutveckling och hälsa hos marina toppkonsumenter som säl (gråsäl, knubbsäl och vikare) tumlare och havsörn. Naturhistoriska riksmuseet är även verksamt i projekt som kartlägger utbredning av arter och populationer av vilda djur.

Tabell 8. Volym och kostnad miljöövervakning

Resultat (antal)		2018	2017
Prover i miljöprovbanken		407 423*	394 045
Publicerade vetenskapliga manuskript		6	5
Rapporter		6	7
Personaltimmar		30 730	19 354
Kostnader, tkr		-44 136	-30 093

*2018 har efter avstämning justerats ned med 726 prover i miljöprovbanken.

Miljöprovbanken

Naturvårdsverket finansierar drift och insamling av material till Naturhistoriska riksmuseets miljöprovbank som utgör ett arkiv för miljöprover från 1960-talet och framåt. Miljöprovbanken utgör ett viktigt miljöarkiv som gör det möjligt att följa hur halter av miljögifter förändras över tid. En studie som publicerades under året och som till stor del baserats på material från miljöprovbanken visar hur klorparaffiner, som är ett besvärligt miljögift, ackumuleras i både marina och terrestra näringskedjor.

Under 3-5 juni 2019 var Naturhistoriska riksmuseet värd för 5th International Conference on Environmental Specimenbanks med drygt 50 deltagare från hela världen. Fokus var på dåtid, nutid och framtid för miljöprovbanks i världen. Konferensen visade tydligt på vilket värde miljöprovbanks har för möjligheter att följa förändringar i miljön vilket är av stort värde för hur lagstiftning och åtgärder kring hanteringen och användningen av kemikalier ska se ut i samhället.

Övervakning av arter och populationer

Övervakning av vilda djur syftar till att kartlägga utbredning, antal och populationsutveckling hos djur som sälar, örnar, tumlare, björn och fjällräv. Hur arbetet går till varierar mellan uppdragen, traditionella metoder som inventeringar av djur i sina hemområden används t.ex. för sälar, örnar och fjällräv medan akustiska metoder används för tumlare och genetiska metoder för övervakningen av björn. Under 2019 fokuserade björnövervakningen på Västerbottens län och DNA extraherades från 1231 spillningsprover i länet (<https://cgi-nrm.github.io/Bjorn2019/karta.html>)

Uppdragen kommer från Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. Inventering av rovdjursstammarnas storlek och utbredning samt uppföljning av rovdjurens genetiska status och hälsotillstånd, utgör grunden för svensk rovdjursförvaltning. Ett gediget och kvalitetsgranskat underlag är nödvändigt för att det ska vara möjligt att bedriva en ansvarsfull och långsiktigt hållbar förvaltning. Uppgifter om antalet räknade sälar var ett viktigt underlag inför Naturvårdsverkets beslut om skydds jakt på säl under året. Inventeringsresultaten möjliggör uppföljning av nationella och regionala mål för rovdjursstammarnas status och utveckling, samt ligger till grund både för ersättning till samebyarna för rovdjursförekomst och utgör basen för beslut om förvaltningsåtgärder. Dessutom är data från programmen en viktig del av Sveriges internationella rapportering om dessa arter.

För våra tre sälarter och för tumlare bedrivs också studier av djurens hälsotillstånd, genom att obducera djur som fålls i jakt eller samlas in som bifångster. Dessa studier i kombination med studier av halter av miljögifter ger en möjlighet att studera effekter av miljögifter på vilda djur.

Rådgivning och samarbeten

Naturhistoriska riksmuseets kunskaper har stor betydelse för förvaltningen av flertalet av de marina toppkonsumenterna. Under året har medarbetare bidragit med sina expertkunskaper inom arbetsgrupper kopplade till konventioner som bland annat HELCOM (Helsingforskommissionen) och OSPAR (Oslo Paris konventionen). Frågor inom dessa konventioner har varit att bland annat driva utvecklingen av bedömningsmetoder för tumlare och säl inom Helcom och OSPAR genom deltagande i expertgrupper samt att stödja Havs- och vattenmyndighetens arbete inom HELCOM med att uppdatera Baltic Sea Action Plan (BSAP).

Uppdrag om DNA-analys

Under året har Centrum för genetisk identifiering (CGI) vid enheten för miljöforskning och övervakning utfört uppdrag åt andra myndigheter och organisationer såsom Naturvårdsverket, länsstyrelser, kommuner, Polisen, Nationellt Forensiskt Centrum (NFC), Tullverket och universitet. Uppdragen från länsstyrelser och kommuner har till största delen handlat om artidentifiering av fisk-,

groddjur- och amfibiefauna där DNA-analys har gjorts från vattenprover. Målet med dessa undersökningar var att få kunskap om biodiversitet och utbredning av målorganismer. Många av målorganismerna är rödlistade och/eller fridlysta. Syftet med dessa undersökningar var uppföljning av åtgärder och kartläggning. Det finns behov av nya metoder för inventering av vissa arter inom den nationella förvaltningen. CGI utvecklade tillsammans med Naturvårdsverket och länsstyrelser nya metoder för inventering med hjälp av spårstämplar i snö. Identifiering av individer från spårstämplar i snö är möjlig men tekniken behöver vidareutvecklas och göras kostnadseffektiv. Att använda spårstämplar skulle kunna komplettera spillningsinventeringar och ge förvaltare och naturvårdare bättre underlag för sina beslut.

Tullverket beslagtar regelbundet föremål som inte kan artbestämmas okulärt och kan innefattas av CITES. Dessa kan oftast artbestämmas med DNA-analys. CGI har bistått med underlag till Tullverkets utredningar. CGI har även bistått Polisen/NFC vid utredningar om jaktbrott och våldsbrott där DNA-analys av djurprover eller miljöprover har ingått i utredningsmaterialet.

1.4.2. Resultat nationella pollenprognoser

Palynologiska laboratoriet vid Naturhistoriska riksmuseet arbetade som planerat med pollenprognoser under 2019. Arbetet sker i samarbete med de två andra aktörerna i landet, Pollenlaboratoriet i Umeå AB samt Pollenlaboratoriet vid Göteborgs universitet. Tillsammans driver dessa aktörer landets mätstationer. Antal mätstationer i drift under 2019 var 20 stycken.

Extra finansiering för samordning

Regeringen meddelade 2017 genom regleringsbrev till Socialstyrelsen att Naturhistoriska riksmuseet fortsatt ska genomföra bidragsfinansierad polleninsamling, pollenanalyser och framställa pollenprognoser. För verksamhetsåret 2019 tilldelades ett bidrag om 1,3 miljoner kronor för att upprätthålla pollenprognosverksamheten i landet. Naturhistoriska riksmuseet fick också en extra tilldelning av 200 000 kr för metodutveckling avseende pollenverksamheten.

De tillskjutna medlen för pollenverksamheten 2019 fördelades av Naturhistoriska riksmuseet som bidrag för att stötta driften av pollenverksamhet vid ett antal mätstationer; Göteborg, Jönköping, Västervik, Norrköping och Eskilstuna. Dessa medel användes också för museets analyser och prognoser för mätstationerna i Nässjö och Forshaga.

Pollenlaboratoriet vid Göteborgs universitet fick medel för att kunna fortsätta driva mätstationen i Skövde på uppdrag av Naturhistoriska riksmuseet. Pollenlaboratoriet i Umeå AB fick fortsatt uppdrag av museet att driva mätstationerna i Östersund och Sundsvall.

De tillskjutna medlen har 2019 finansierat omkring 500 av totalt 1 816 ortsprognoser. Analyser och prognoser för mätstationerna i Borlänge, Gävle, Visby samt Stockholm har bekostats av anslag samt intäktsmedel från försäljning av pollenprognoser.

Pollensäsongen 2019

Pollensäsongen 2019 startade tidigt i Sydsverige. Redan i mitten av februari var det höga halter av pollen från hassel och al. Prognosrapporteringen startade därmed tidigare än den sena våren 2018. Alpollensäsongen nådde sin kulmen i slutet av februari i Götaland medan säsongen var avsevärt senare i höjd med Mälardalsområdet där kulmen inföll tre veckor senare.

Mängden pollen och därmed omfattningen av de besvär som pollensäsongen innebär för allergiker varierar också väldigt mycket mellan olika år, framförallt när det gäller mängden björkpollen.

För pollenssäsongen 2019 förutspåddes en kraftig björkblomning i Västsverige baserat på den mycket stora mängd hängen som kunde noteras på träden. I östra och norra Sverige var bedömningen att den lokala blomningen skulle innebära ett ”normalår” eller i vart fall mindre omfattande än 2018, med en brasklapp om att man aldrig kan veta i vilken omfattning pollen från ett område transporteras till ett annat.

De flesta utsagor infriades i någon form. I Göteborg blev björkpollenssäsongen den kraftigaste på fem år och i Stockholm var totalmängden björkpollen under säsongen knappt hälften jämfört med 2018. I Umeå innebar intransport av björkpollen med sydliga vindar att säsongen blev den tidigaste på 20 år och aldrig har så höga halter uppmätts så tidigt.

Prognoseerna i webb och media

Den välbesökta webbplatsen, www.pollenrapporten.se har över två miljoner sidvisningar per år, en ökning med drygt 23 procent jämfört med 2018. Andelen besök som görs med olika enheter var med smarta telefoner 72 procent, datorer 21 procent och surfplattor 7 procent.

Skillnaden mellan olika år i antalet sidvisningar återspeglar till viss del omfattningen av pollenallergikernas besvär under de skilda säsongerna. Perioden med björkpollen har alltid i särklass flest sidvisningar.

Pollenprognoseerna förekommer dessutom i de flesta av landets lokalradiostationer, i dagspress och på webbsidor hos tidningar, lokalradio och TV samt text-tv, i form av både lokala och landstäckande prognoser. Pollenssäsongens mediala genomslag medför att personalen vid laboratoriet varje år medverkar i en rad TV- och radioinslag samt intervjuas för tidningsartiklar.

Tabell 9. Volym och kostnader nationella pollenprognoser

Resultat (antal)		2018	2017
Antal mätstationer		20	20
Pollenprognoser			
Ortsprognos, totalt för hela landet		1650	1 903
Ortsprognos, egen regi		445	553
Nationell prognos, egen regi		58	62
www.pollenrapporten.se			
Antal sessioner		1 136 800	1 055 000
Antal sidvisningar		2 082 000	1 944 000
Personaltimmar		4 521	4 759
Kostnader, tkr		- 3 752	-3 830

Antalet aktiva mätstationer varierar över tid men har de senaste åren varit 20 stycken. Trots att antalet mätstationer är det samma skiljer sig antalet ortsprognoser mellan åren och detta förklaras av olika

längd på pollenssäsongen. 2018 var exempelvis vintern kall och snörik och pollenssäsongen startade senare än normalt. Därmed var också antalet ortsprognoser samt nationella prognoser lägre det året.

Samarbeten och nätverk

Pollenlaboratoriets arbete och data bidrar med uppgifter om växternas blomningstider, så kallade fenologiobservationer, till det Svenska fenologinätverket.

Palynologiska laboratoriets verksamhet ingår även i det Europeiska nätverket European Aeroallergen Network (EAN) och European Aerobiology Society (EAS).

Under året har Palynologiska laboratoriet deltagit i arbetet i det europeiska projektet, AutoPollen inom EUMETNET (European meteorological network). Syftet med projektet är bl.a. att experter inom aerobiologi, geologi, meteorologi och medicin samarbetar för att testa, utvärdera och utveckla möjligheterna att automatiskt mäta och samla in pollen. På sikt ska pollenprognoserna integreras i befintliga luftpartikel- och väderprognosmodeller för att ge automatiska pollenprognoser med större geografisk täckning baserade på realtidsinformation.

Stockholms Luft- och Bulleranalys, en avdelning vid Stockholms miljöförvaltning driver under perioden 2018 till 2020 projektet ”Allt om Stockholmsluften – nu och de kommande dagarna” där Palynologiska laboratoriet medverkar. Syftet med projektet är att skapa enkla digitala verktyg så att vem som helst kan få information om den samlade risken för besvär som luftförorenings- och/eller pollenhalter kommer att ge upphov till dag för dag. Man avser utveckla två smarta digitala verktyg; en webbtjänst och en mobiltelefonapplikation.

Aktiviteter

Den 29 januari 2019 hölls den årliga nationella träffen för pollenanalytiker i Naturhistoriska riksmuseets regi. Totalt 10 personer deltog på träffen. Syftet är att stärka och utveckla samarbetet mellan mätstationerna och Naturhistoriska riksmuseet.

Den 15 – 20 juli höll EAS en grundläggande forskarkurs i aerobiologi i Lyon, Frankrike. Syftet med kursen är kompetensutveckling samt kvalitetssäkring av mätning, insamling och analys inom aerobiologin. En medarbetare från laboratoriet deltog i kursen och diplomerades efter genomförd kurs.

Den 26 – 30 augusti höll IAA (International Association for Aerobiology) i Payerne, Schweiz en avancerad forskarkurs inom aerobiologi med fokus på automatisk- samt realtidsmätning av pollen. Syftet med kursen är kompetensutveckling samt kvalitetssäkring av mätning, insamling och analys inom aerobiologin. Två medarbetare från laboratoriet deltog i kursen och diplomerades efter genomförd kurs.

Den 18 september hade Palynologiska laboratoriet en temaaktivitet i programmet för Geologins dag vid Naturhistoriska riksmuseet. Aktiviteten riktade sig till mellanstadieelever med lärare och utgick ifrån frågeställningar som; hur hittar man pollen? Varför blir vissa allergiska mot pollen? Varför har växter pollen och vad har de för funktion?

EUMETNET arrangerade den 24-25 oktober i Prag, Tjeckien ett möte för AutoPollen, värdar för mötet var CHMI (Tjeckiens hydrometeorologiska institut/Czech Hydrometeorological Institute) och MeteoSwiss (Schweiz meteorologiska institut/Federal Office of Meteorology and Climatology). Två medarbetare från laboratoriet deltog på mötet.

1.4.3. Resultat ringmärkning

Naturhistoriska riksmuseet administrerar sedan 1960 all vetenskaplig ringmärkning av vilda fåglar i Sverige. Museet är tillståndsgivande myndighet för verksamheten och utfärdar licenser som uppdateras årligen. Arbetet med att ringmärka fåglar utförs huvudsakligen av skickliga amatörer som ofta avsätter en stor del av sin fritid för detta. Ett stort antal forskare som använder ringmärkning som metod finns också bland de som licensieras som ringmärkare. Ringmärkningscentralen vid museet utfärdade under 2019 totalt 913 personliga licenser, fördelade på 242 enskilda märkare, 331 medhjälplicenser till enskilda märkare och 340 fågelstationslicenser. I tillägg till de som licensieras hjälper ett stort antal personer till i verksamheten och det innebär att flera tusen människor är engagerade i den svenska ringmärkningsverksamheten.

En fågelrings unika nummer ger den märkta fågeln en identitet. På ringen finns också en adress dit en upphittad ring kan rapporteras. Ringmärkning är en viktig metod i många olika typer av studier för att följa beteenden hos individuella fåglar. Den ursprungliga tanken med ringmärkning, att en påträffad ringmärkt fågel rapporteras till den adress som står på ringen, vilket möjliggör bearbetning av flyttningmönstren, är fortfarande en viktig del av verksamheten. Återfynden bidrar också med information om överlevnad, hur gamla fåglar kan bli samt vad de drabbas av i naturen. Under 2019 publicerades en analys av hur kollisioner med ledningar och elström förändrats under period 1990-2017 baserad på återfynd av ringmärkta fåglar. Resultaten visar att dessa orsaker minskat tydligt under de senaste åren.

En viktig uppgift för ringmärkningscentralen är att hantera, utreda och besvara rapporter om ringmärkta fåglar. Samtliga återfynd dataregistreras och tackbrev genereras automatiskt till den som rapporterat fyndet och till den ringmärkare som märkt fågeln.

Tabell 10. Volym och kostnader ringmärkning

Resultat (antal)	2018	2017
Ringmärkta fåglar i svensk databas	7 337 916	6 743 071
Återfyndsposter svenska ringar	4 745	5 843
Återfyndsposter utländska ringar	939	1 536
Personaltimmar	7 761	6 844
Kostnader, tkr	-5 706	-4 656

Årets ringmärkning och återfynd

Det exakta antalet fåglar som ringmärktes under 2019 kommer tidigast att kunna sammanställas under våren 2020 eftersom det är en viss eftersläpning i rapporteringen från ringmärkarna. En uppskattning är att ungefär 270 000 fåglar ringmärktes under 2019, vilket är en klart lägre årssumma än genomsnittet för perioden 1990-2018. Av de ringmärkta fåglarna märktes knappt hälften vid landets 20 fågelstationer och den andra hälften av enskilda ringmärkare och deras medhjälpare.

Svensk ringmärkning har sedan 1990 bedrivits med en arbetsinsats som i stort varit oförändrad. Antalet årligen ringmärkta fåglar har däremot varierat högst avsevärt under de senaste tio åren, vilket till stor del speglar fåglarnas numerär och skillnader i häckningsframgång mellan olika år. Detta innebär att ringmärkningen är viktig inom övervakningen av svensk fågelfauna men också för att

långsiktigt studera effekter av ett mildare klimat. Det totala antalet ringmärkta fåglar i Sverige sedan ringmärkningen startade i landet 1911 uppgår efter 2019 till nästan 15,4 miljoner. Från 2009 och framåt finns samtliga märkningar i landet digitalt tillgängliga. Att antalet ringmärkta fåglar i databasen ökar mer än antalet ringmärkta under året beror på att ringmärkare dataregistrerat ringmärkningar utförda längre tillbaka och som bara funnits arkiverade som handskrivna protokoll på museet. När dessa skickats över till ringmärkningscentralen har de inkluderats i den databas över ringmärkta fåglar som nu innehåller mer än hälften av de fåglar som ringmärkts i Sverige sedan starten 1911.



Figur 2. Platser där fåglar ringmärkta i Sverige påträffats och behandlats som återfynd under 2019.

Av årets återfynd har knappt hälften rapporterats påträffade i utlandet. Det mest avlägsna fyndet gäller en kentsk tärna som blev kontrollerad levande genom att ringen avlästes utan att fågeln fångades vid Swakopmund i Namibia, 8 764 km från märkplatsen i Skåne. Återfynd av ringmärkta fåglar ger viktig information om hur gamla fåglar kan bli. Under 2019 fick svensk ringmärkning ett nytt åldersrekord

då en ringmärkt sillgrissla hittades död på stranden på Stora Karlsö. Fågeln visade sig vara ringmärkt på samma plats i juli 1971 och den blev därmed nästan 48 år gammal. Att allmänheten rapporterar påträffade ringmärkta döda fåglar har successivt minskat under de senaste femtio åren. Detta beror sannolikt på flera faktorer, dels den ökande urbaniseringen och dels på att människor är mer försiktiga med att röra döda fåglar. En ökad information om värdet av att rapportera återfynd av ringmärkta fåglar är därför en angelägen uppgift under de kommande åren. Att antalet återfyndsposter under 2019 ligger lägre än tidigare år beror till viss del på en eftersläpning i behandlingen av inkomna återfynd.

Europeiskt samarbete

Ringmärkning är en internationell verksamhet med ett omfattande och kontinuerligt utbyte av information om påträffade fåglar mellan olika ringmärkningscentraler. I Europa och angränsande områden samordnas verksamheten via organisationen EURING (European Union for Bird Ringing). Den svenska ringmärkningscentralen bidrar aktivt till detta arbete och en medarbetare vid museet är för närvarande ordförande i EURING. I september hölls ett möte i Serbien med 74 deltagare från 32 ringmärkningscentraler. Genom samarbetet inom EURING upprätthålls en gemensam databas med uppgifter om återfunna fåglar. Avsikten med databasen är bland annat att forskare ska kunna vända sig till en plats för att få tillgång till större material av återfynd.

Under året inkom 15 förfrågningar om att få tillgång till svenska återfynd via EURINGs databas för att möjliggöra analyser av material från större geografiska områden, avseende flyttning, spridning, hemortstrohet och överlevnad. Vid 8 tillfällen har ringmärkningscentralen dessutom lämnat ut material till personer som efterfrågat återfynd eller annan information från den svenska ringmärkningen.

1.5. Verksamhetsområde: Upplevelser för besökaren

Ur myndighetens instruktion:

Myndigheten ska särskilt driva och stödja publik och pedagogisk verksamhet och kommunicera kring frågor som rör myndighetens verksamhetsområde.

Detta verksamhetsområde bidrar till att uppnå myndighetens strategiska mål, framför allt mål nr 5, 6 och nr 7 (beskrivs i detalj i dokumentet Strategisk plan 2019-2022).

Strategiskt mål 5: Vi stärker vår position som ett av landets mest populära museer.

Strategiskt mål 6: Vi ökar forskningens och samlingarnas tillgänglighet i vår publika miljö.

Strategiskt mål 7: Vi ökar den publika verksamhetens genomslagskraft i hela landet.

Verksamhetsområdets effekter 2019

Under 2019 hade museet 693 000 besökare, det högsta besöksantalet sedan 2016 och en ökning med 14 procent jämfört med 2018. Barn och ungdomar i åldern 5-15 år är en huvudmålgrupp och svarar för en stor andel av våra besökare. Några nyckelfaktorer bakom denna framgång är att vi under året har kunnat erbjuda besökarna nya, engagerande och intresseväckande upplevelser genom att hålla utbudet av utställningar och filmer på Cosmonova uppdaterat med relevant och samhällsaktuellt innehåll.

Ett exempel på detta är den tillfälliga utställningen "Wildlife Photographer of the Year", från Naturhistoriska museet i London som visades under 6 månader och som räknade in totalt över 80 000 besökare. Ett annat exempel är museets nyöppnade escape room för målgruppen unga vuxna (16-25 år) där deltagarna får gå in i rollen som forskare och hitta bevisen för varför insekterna i världen blir färre. Syftet med aktiviteten är att fler unga får ökad kunskap om museets forskning kring ekosystem och biologisk mångfald och känner engagemang för att bevara den biologiska mångfalden. Den har varit i stort sett fullbokad sedan den öppnade i oktober och fått mycket fina omdömen av deltagarna. De filmer som lanserades på Cosmonova under året, BBC-filmen Oceans: Our Blue Planet och Imaxfilmen Superpower Dogs, har också varit en väsentlig del av nyheterna i museets utbud. Filmerna har vid lanseringen kopplats till samhällsaktuella frågor för att skapa diskussion och bli mer än bara en film.

Besökarna har återkommande under året kunnat möta museets experter på plats i besöksmiljön då de berättat om något pågående forskningsarbete och visat spännande föremål ur samlingarna. Att som besökare få möta kunniga och engagerade medarbetare har visat sig vara ett uppskattat och framgångsrikt koncept för att öka kunskapen om betydelsen av museets forskning och samlingar.

I syfte att nå ut med museets kunskapsinnehåll i hela landet har vi producerat och distribuerat pedagogiskt material via webbplattformen lektion.se. Under året producerades bland annat tre nya filmer som vänder sig till elever i åk 7-9 och gymnasiet där museets forskare presenterar sitt arbete. Syftet med filmerna är att sprida aktuell forskning från museet till klassrum över hela landet, men också inspirera elever att välja en karriär inom naturvetenskap eller som forskare.

1.5.1. Återrapportering besöksutveckling, fri entré och ung publik

Ur myndighetens regleringsbrev 2019:

Naturhistoriska riksmuseet ska redovisa åtgärder som har vidtagits för att nå nya besökare, samt förändringar i besöksutvecklingen i förhållande till tidigare år.

Naturhistoriska riksmuseet ska redovisa den verksamhet som svarar mot den unga publikens behov samt insatser för att öka den unga publiken.

Antalet besökare till Naturhistoriska riksmuseet år 2019 var 693 000. Siffran gäller alla besök, oavsett om besöket avsåg utställningar, Cosmonova, program eller konferens/event. Personal och restauranggäster är inte inkluderade. Antalet besök mättes med automatiska räknare i museets entréer med en noggrannhet på 5 procent och avrundades till närmaste tusental.

Tabell 11. Antal verksamhetsbesök Naturhistoriska riksmuseet

Resultat (antal)		2018	2017
Besök		608 317	648 007

Besöksutveckling

Antalet besök ökade under 2019 med 14 procent jämfört med 2018. Det blev det högsta besöksantalet sedan 2016 och en ökning med ca 30 procent jämfört med år 2015, som var det senaste året med entréavgifter för vuxna. Kommunikativa åtgärder och en sommar som vädermässigt var ostadigare än föregående år har troligen också bidragit till att museets besöksiffror ökat i jämförelse med 2018.

Fri entré

Naturhistoriska riksmuseet har haft fri entré för alla besökare i utställningarna under 2019. Avgifter har tagits ut för besökare till Cosmonova och vissa programaktiviteter.

Under året har riksrevisionen genomfört en granskning av Fri entréreformen och bl.a. undersökt vilka konsekvenser reformen fått för de statliga museerna som omfattas av den. Ett ökat besöksstryck medför ökade kostnader vad gäller t.ex. personal, städning, bevakning och slitage i utställningar och lokaler. Riksrevisionen lyfter i granskningsrapporten fram att museernas ersättning för det ökade besöksstrycket inte står i relation till nuvarande besöksnivåer. Riksrevisionens bedömning är att detta i förlängningen innebär en risk för att museerna inte kommer att kunna upprätthålla en hög kvalitet och att deras relevans som kunskaps- och kulturinstitutioner därmed i värsta fall kan minska. Naturhistoriska riksmuseet instämmer i denna analys.

Uppgifter om besökare

Den demografiska information vi har om besökarna är från en daglig besöksundersökning.

Undersökningen sker i samarbete med Myndigheten för kulturanalys. Upp till sex slumpvis utvalda besökare tillfrågas varje dag om kön, hemkommun och besöksvanor. Resultatet för 2019 blev enligt nedan.

- Kön: Kvinnor 52 %, män 48 %
- Hemkommun: Stockholms län 56 %, övriga Sverige 32 %, övriga världen 12 %

- Besöksvanor: 13 % besökte Naturhistoriska riksmuseet för första gången. 75 % av besökarna har besökt olika museum mellan 1-10 gånger de senaste 12 månaderna.
- Frågan om viljan att rekommendera museet gav ett Net Promoter Score på +60. Det är första året detta mäts. NPS är ett nyckeltal som används i kundundersökningar och ger ett värde mellan -100 och +100. Värdet bygger på frågan: "Hur sannolikt är det att du skulle rekommendera det här företaget till en vän eller kollega? Skala 0-10". NPS räknas ut som andelen som svarat 9-10 (goda ambassadörer) minus andelen som svarat 0-6 (kritiker). Resultatet visar att museet har en hög andel goda ambassadörer.

Ung publik

Barn och ungdomar i åldern 5-15 år är en huvudmålgrupp för Naturhistoriska riksmuseet och svarar för en stor andel av våra besökare. Barn i yngre åldrar kommer med sina föräldrar eller i samband med sin skolundervisning.

För 2016-2019 finns inga tillförlitliga siffror på andel besökare under 19 år. Det finns dock ingenting som tyder på att den tidigare volymen ung publik, mellan 50 och 55 procent av det totala besökstalet, har minskat. Fram till 2015 användes biljettförsäljningen för att se andelen unga. Från 2016 används en daglig besöksundersökning, men svarsfrekvensen bland unga är lägre än hos vuxna och därför är inte enkäten tillförlitlig i det avseendet.

I denna årsredovisning beskrivs de större insatserna för att öka den unga publiken och nå nya besökare, samt den breda folkbildande verksamheten i museet och digitala kanaler. Se övriga avsnitt i kapitel 1.5 och 1.6.

1.5.2. Resultat utställningsverksamhet

Under 2019 har Naturhistoriska riksmuseet visat totalt 16 utställningar, varav elva basutställningar och fem tillfälliga utställningar.

Tabell 12. Kostnader och volym utställningsverksamhet

Resultat (antal)		2018	2017
Utställningar		16	17
Personaltimmar		8 733	7 880
Kostnader, tkr		-11 453	-10 447

De senaste åren har museet visat knappt 20 utställningar per år, en blandning av basutställningar och tillfälliga utställningar av olika karaktär. De tillfälliga utställningarna har minskat något i antal, framförallt beroende på att en tidigare utställningssal har byggts om för skolverksamhet och publika aktiviteter.

Visade utställningar 2019

Basutställningar

- Fossil och evolution Hela året
- Den mänskliga resan Hela året

-	Djuret människan	Hela året
-	Natur i Sverige	Hela året
-	Skatter från jordens inre	Hela året
-	Liv i vatten	Hela året
-	Livets mångfald	Hela året
-	Polartrakterna	Hela året
-	En souvenir för livet	Hela året
-	Expeditioner	Hela året
-	Uppdrag: KLIMAT	Hela året (stängd 4/11-20/12)

Tillfälliga utställningar

-	Wildlife Photographer of the Year	2019-02-23 – 2019-08-25
-	Naturligtvis	2019-04-12 – 2019-10-22
-	Odla staden	2019-05-14 - 2019 -09-29
-	Microsculpture - insektsporträtt	2019-09-23 -
-	Nature in me	2019-12-06 -

Basutställningar

Klimatutställningen öppnade den 21 december efter uppdatering med samtliga texter genomgångna av klimatexperter på Naturvårdsverket samt bearbetade av en textredaktör för att bli mer tillgängliga. Utställningen är nu också nyöversatt och all skyltning är tvåspråkig; svenska och engelska. Mycket har hänt inom klimatforskning och samhällsdebatt, så denna uppdatering var både efterfrågad och helt nödvändig för museets trovärdighet.

Under året avslutades renoveringen av basutställningen Natur i Sverige med ett tillägsprojekt för att ytterligare höja tillgängligheten. Alla texter i utställningen går nu lätt att läsa via besökarens egen mobiltelefon. Lagom till jul fick utställningen även ett uppdaterat äventyr för yngre besökare med Skogsmulle, vilket har producerats i samarbete med Friluftsförbundet. I utställningen lyfts nu även museets forskning fram på ett tydligare sätt med flera filmer.

Övriga pågående utställningsprojekt under året har varit uppdatering och tillägg i utställningen Den mänskliga resan samt planering av en ny basutställning om vatten.

Se även 1.7.4 Återrapportering Tillgänglighet i utställningar.

Tillfälliga utställningar

I vår större sal för tillfälliga utställningar har museet visat två påkostade fotoutställningar, ”Wildlife Photographer of the Year” samt ”Microsculpture”. I ”Wildlife Photographer of the Year” visades de 100 bästa djur- och naturbilderna utsedda av en internationell jury. Utställningen var en produktion från Naturhistoriska museet i London och visades under 6 månader. Den har varit mycket populär och räknade in totalt över 80 000 besökare.

”Microsculpture” var en utställning där den brittiske fotografen Levon Biss presenterade insekter från Oxford Universitets Naturhistoriska Museum på ett helt nytt sätt. Bilderna avslöjade en oväntad och

ofta hisnande skönhet och synliggjorde insektsformens många invecklade anpassningar – det som entomologer kallar mikroskulptur. Utställningen kompletterades med museets egna entomologiska forskning och flera forskare presenterades och kom till tals i utställningen. Även material från samlingarna ingick.

Under året har två utställningar producerats tillsammans med ungdomar och visats i Linnérummet. I skolprojektet ”Naturligtvis” var temat hållbara och kreativa innovationer för framtiden. Utställningen innehöll arbeten gjorda av elever från Cybergymnasiet och Thorildsplans gymnasium. Eleverna har arbetat utifrån ett hållbarhetsperspektiv och har använt återvunnen plast, förpackningar och annat överblivet material för att bl.a. tillverka kläder, lampor och fågelholkar.

”Nature in me” – unga röster om naturen, var ett utforskande av unga människors förhållande till naturen. Under 2019 har ARTmovement och Äventyrsgruppen Flaten gemensamt förenat ungdomar med olika bakgrunder och erfarenheter, för att genom kamerans lins möta naturen och sig själva.

För sjätte året i rad visade vi under sommaren vår stadsodling ”Odlad staden” utomhus. Utställningen syftar till att väcka tankar om naturens roll i städerna, och visade med konkreta exempel hur vi kan bjuda in naturen i staden. Utställningen tog också upp aktuella ämnen som pollinering och ekosystemtjänster relaterade till bin och deras viktiga roll i naturen. I Odlad staden finns också en Dino-trädgård med släktingar till de växter som var vanliga under dinosauriernas tid.

Med genomförda renoveringar och påkostade tillfälliga utställningar; kanske då främst ”Wildlife Photographer of the Year”, men också relevanta ungdomsprojekt, har museet haft ett attraktivt utställningsutbud som lockat många besökare.

1.5.3. Resultat Cosmonova

Antalet besökare på Cosmonova uppgick 2019 till 229 805 personer, en ökning med 12 procent jämfört med året innan. De sammanlagda biljettintäkterna för året blev 18,9 miljoner kronor, vilket är en ökning med 18 procent. Prishöjningen som genomfördes 2018 har inte påverkat besöksantalet negativt och Cosmonova redovisar ett ackumulerat överskott på 1 879 tkr för 2019. Det nya bokningssystem som museet lanserade i juni bedöms vara en bidragande orsak till de ökade besökssiffrorna, då det är betydligt enklare att genomföra biljettköp online i det nya systemet. En annan förklaring är de framgångsrika filmval och lanseringar som har genomförts under året.

Två nya filmer lanserades under året, BBC-filmen Oceans: Our Blue Planet och Imaxfilmen Superpower Dogs. Båda dessa filmer har lanserats i samband med skollov då besöksunderlaget är stort och filmpremiärerna blir en väsentlig del av museets utbud. Genomslaget blev stort bl.a. tack vare ett kommunikationssamarbete med hundprofilen Anders Bagge, som även var filmens svenska berättarröst. Under lanseringsveckan deltog både filmens regissör och filmens huvudrollsinnehavare i press och publika aktiviteter. Cosmonova samarbetade kring det publika utbudet med flera aktörer som utbildar hundar i samhällets tjänst. Både Polisens hundenhet och olika terapihundorganisationer deltog i program för allmänheten.

En strategi i lanseringsarbetet har varit att använda filmerna som diskussionsöppnare till samhällsaktuella frågor för att på så sätt ge filmerna ett större genomslag medialt. Detta tillsammans med ett i övrigt starkt filmutbud, taktisk tablåläggning samt strategisk kommunikation gör att Cosmonovas besöksantal efter en tillfällig nedgång 2018 nu är tillbaka på samma publiksiffror som åren 2016 och 2017.

Tabell 13. Volym och kostnader Cosmonova

Resultat (antal)		2018	2017
Antal föreställningar		2 182	2 139
Besök		205 791	233 807
Personaltimmar		3 596	3 620
Kostnader, tkr		-16 010	-15 499

Utvecklingen inom branschen

Den totala dometeater-marknaden i världen backade 2019 med 2 procent mot föregående år. En av branschens nyckelfrågor är hur man ska möta framtidens utmaningar. Dessa inkluderar minskat besöksunderlag, större konkurrens i det allmänna utbudet, ökade publikkrav på innehåll som speglar frågor med samhällsrelevans samt digitaliseringens konsekvenser.

Cosmonova har under 2019 stärkt sin delaktighet i utvecklingen av dome-branschen och har haft representation i styrelsen för GSCA (Giant Screen Cinema Association) under hela 2019. Vid den globala GSCA-konferensen i september 2019 i Vancouver medverkade Cosmonova både i paneldebatter och med en presentation med ett exempel på en framgångsrik filmlansering. Under året har flera internationella besökare i filmbranschen (från både distributör- och producentledet) besökt Cosmonova och bidragit till ett ökat internationellt intresse för vår verksamhet. Tack vare det internationella samarbetet har vi också kunnat locka regissörer och filmtalanger att närvara och bidra vid våra stora filmpremiärer.

Strategiarbete för framtiden

Under 2019 har ett omfattande strategiarbete för Cosmonova påbörjats som innehåller såväl bransch- och varumärkesanalys, målbildsformulering som strategiska vägval framåt. I detta arbete ingår också att se över olika finansieringsmöjligheter för att kunna övergå till en digital teknik för biografen. En första del i detta projekt har gjorts under året - en analys över det interna perspektivet och hur medarbetarna uppfattar Cosmonova. En majoritet av de tillfrågade medarbetarna uppfattar att Cosmonova är en mycket viktig del av verksamheten, men man är samtidigt osäker över hur planerna för verksamhetens utveckling för framtiden ser ut. Detta understryker vikten av att under kommande år ta fram relevanta beslutsunderlag för att kunna göra vägval för den framtida utvecklingen av Cosmonova.

1.5.4. Resultat pedagogik mot skolor

En stor del av museets verksamhet för ung publik vänder sig till skolan. Insatserna består bland annat av visningar och mini-lektioner för skolklasser, samt arbetsmaterial till de skolklasser som besöker museet med sin lärare utan att boka en visning. Museet fortbildar yrkesverksamma lärare och lärarstudenter i att använda utställningarna och Cosmonova i sin undervisning.

Under 2019 har museet fortsatt att producera och distribuera pedagogiskt material via webbplatsen lektion.se, ett forum där drygt 75 procent av Sveriges lärarkår aktivt delar med sig och hämtar material till sin undervisning i klassrummet. På lektion.se når vi ut med museets kunskapsinnehåll, även till de lärare och elever som inte har möjlighet att besöka oss.

Tabell 14. Volym pedagogik mot skolor

Resultat (antal)		2018	2017
Fortbildningstillfällen för lärare		25	27
Visningar och mini-lektioner* (timmar)		389	243

* Visningar och mini-lektioners gemensamma namn är undervisningstillfällen.

Elevundervisning i museet

Under 2019 genomfördes 374 undervisningstillfällen, nästan lika många som förra året. Detta trots att vi saknade undervisningslokaler för minilektioner under nästan hela hösten. Även införandet av det nya kassa- och bokningssystem från och med juni kan ha bidragit till att skolbokningarna minskat i uppstartsfasen i och med att skolbokningar inte kunde göras från mitten på maj till mitten på augusti. Nytt i systemet är att bokningar också kan göras direkt via webb av skolorna själva. Efter en lite trevande start under höstterminens början har vi under årets sista månader sett en ökning av bokningar via webben vilket är positivt.

De mest populära skolvisningarna är kopplade till människans utveckling och evolution. I Djuret människan har museipedagogerna haft 86 visningar, Fossil och evolution 75 och i Den mänskliga resan 61 visningar. Ungefär hälften av alla elever på skolvisningar går i årskurs 2 och 3.

De visningar som är mest populära för äldre elever (högstadiet och gymnasiet) handlar om människans utveckling och klimatförändringar i polarområdena. För lärare som vill gå på egen hand med klassen i utställningarna har vi under 2019 utvecklat fler lärarhandledningar och nytt undervisningsmaterial.

Lärofortbildning

Vid 23 tillfällen under året har yrkesverksamma lärare kunnat delta i kostnadsfri fortbildning, lärarkvällar, främst inom ämnena biologi, geologi, astronomi, evolution och museipedagogik. Totalt deltog 575 lärare i årets fortbildningstillfällen, jämfört med 470 år 2018. En förklaring är att vi i år har erbjudit fler fortbildningstillfällen där vi tagit kunnat ta emot en större grupp lärare, till exempel vid fortbildningstillfällen som inkluderar film på Cosmonova. En annan förklaring är att vi under året har erbjudit nytt innehåll och fler ämnen i lärofortbildningarna. Ett exempel är ett fortbildningstillfälle kopplat till filmen Superpower Dogs som handlar om vilken superkraft relationen och samarbetet mellan människa och hund kan vara i olika samhällsfunktioner. Vid fortbildningen, som gjordes i samarbete med Vårdhundskolan, fick lärarna ta del av hur vårdhundar kan vara en resurs i den pedagogiska verksamheten. Lärofortbildningarna utvärderades med enkäter som också nyttjades för att anpassa kommande fortbildningar efter lärarnas önskemål och behov.

Det är viktigt för oss att veta om kvällarna håller hög kvalitet och kan stärka lärarna i deras undervisning i skolan och på museet. Vi använder oss av kvalitetsmättet Net Promoter Score, tidigare beskrivet i avsnitt 1.5.1. och fortbildningarna har under året fått ett värde på totalt +78. Mättet började användas under senare delen av 2018 och det finns därmed ingen statistik att jämföra med från helåret 2018. Resultatet visar att museet har en övervägande andel goda ambassadörer.

Med hjälp av enkätsvaren har viktiga slutsatser kunnat dras som till exempel:

- Lärarna gillar korta effektiva lärarkvällar efter arbetstid
- Lärarna vill ha tydlig information om innehållet

- Lärarna vill vara i utställningarna när de kommer på fortbildning
- Lärarna vill ha hands-on material, prova själva
- Lärarna vill träffa forskare

Naturhistoriska riksmuseet och Kungliga Vetenskapsakademins satsning Naturvetenskap och teknik för alla (NTA) har fortsatt och riktar sig till lärare i förskolan och årkurs 1-6. Museet har haft nio fortbildningar även under 2019. Antal deltagande lärare var 115 stycken. Vi har noterat, i samtal med lärarna, att vi genom detta samarbete når lärare som vanligtvis inte besöker Naturhistoriska riksmuseet.

Undervisning för högskola/universitet

Under 2019 har 385 blivande lärare, som studerar vid Stockholms universitet, fått undervisning i museipedagogik och biologi vid 15 undervisningstillfällen med pedagoger vid Naturhistoriska riksmuseet, vilket är en liten minskning från förra året. Enligt universitetets egna enkäter uppskattas fortbildningen mycket av studenterna. 89 procent av studenterna var kvinnor. Den låga andelen män kan hänga samman med att Naturhistoriska riksmuseet utbildar blivande 0-6 lärare samt fritidslärare där andelen kvinnor är normalt högre än i senare stadier.

Precis som förra året har museipedagogerna utbildat studenter i utställningspedagogik vid fortbildningskursen Kultur- och naturmiljöer vid Stockholms universitet. En grupp mastersstudenter i musei- och kulturarvsvetenskap, Uppsala universitet, fick även i år fortbildning i museipedagogik och utställningsteknik.

Kursen "Vetenskap, teknik och lärande" på Kungliga Tekniska högskolans program för lärarstudenter fortsatte även i år. 11 studenter gjorde korta museiundersökningar under handledning av museets pedagoger. Studenternas arbeten ger oss bland annat kunskap om hur besökarna upplever våra utställningar och hur skolklasser använder sig av vårt pedagogiska utbud vilket är användbart i utvecklingen av utställningar och pedagogik.

Nya skolprogram

För att uppmärksamma hur Cosmonova-filmer kan vara en resurs i skolundervisningen utvecklas pedagogiska program kopplade till filmer. Under 2019 har vi erbjudit en workshop kopplad till filmen "Dream Big" på Cosmonova. Workshopen handlade om att skapa innovationer som leder till en mer hållbar livsstil i vardagen. Syftet var att eleverna skulle få kunskap om att det går att arbeta på många sätt med hållbarhet och hur de själva kan vara en del i det arbetet. Under året genomförde 26 klasser på mellan- och högstadiet programmet.

Under 2019 blev Uppdragskort för låg- och mellanstadiet i utställningen Djuret människan klara att ladda ner eller låna i entrén. På korten får eleverna frågor som de kan finna svaret på i utställningen. Svaret ska sedan återkopplas till läraren. Korten har utprovats av elever, lärare och lärarstudenter och är mycket uppskattade.

En ny lärarhandledning till utställningen Den mänskliga resan har utarbetats vars innehåll är baserat på museipedagogernas erfarenheter av att undervisa skolklasser i utställningen. Syftet är att ge lärarna tips om hur de själva kan undervisa om människans evolution i Den mänskliga resan.

Tabell 15. Volym elevbesök

Resultat (antal)	2019	2018	2017
Elevbesök i utställningarna	64 501	52 253	63 698
Elevbesök på Cosmonova	30 560	33 774	40 338

Digitala satsningar för skolor i hela landet

Under 2019 nådde pedagogiskt material från museet elever i stora delar av Sverige. Nyhetsbrevet för lärare, Lärarbrevet, har 2 535 prenumeranter och når mottagare i 248 av landets 290 kommuner. Av prenumeranterna uppger 51 procent att de finns utanför Stockholmsregionen. Andelen prenumeranter som är intresserade av material för lågstadiet har ökat markant.

Vårt utbud av digitalt lektionsmaterial uppgår till 27 lektioner, som presenteras med text och bild på nrm.se och lektion.se. Under 2019 laddade lärare ned lektionsmaterial från Naturhistoriska riksmuseet 104 531 gånger. Av detta når minst 25 procent en klass på i genomsnitt 20 elever, enligt en undersökning gjord av lektion.se i september 2019. Detta är dock inte applicerbart på material för högstadiet och gymnasiet, eftersom för få lärare i den kategorin deltog i undersökningen.

2019 producerades tre nya filmer där museets forskare presenterar sitt arbete. Syftet med filmerna är att sprida aktuell forskning från museet till klassrum över hela landet. Med detta vill vi vara en resurs för lärare när de vill hitta fördjupande material, men också inspirera elever att välja naturvetenskap och en karriär som forskare. Till varje film finns arbetsmaterial i form av diskussionsfrågor, ordlista och forskarens länktips. Under en vecka svarar forskaren på elevers frågor i ett webbforum, Fråga forskaren. 2019 har sex av museets forskare från fem olika forskningsenheter svarat på frågor om sin forskning. Forskarfilmerna och Fråga forskaren vänder sig till elever i åk 7-9 och gymnasiet.

Tabell 16. Volym gymnasieelever

Resultat (antal)	2019	2018	2017
Antal föreläsningar/filmer	7	3	3
Deltagare i hörsal*	-	-	293
Antal inkomna frågor	198	95	
Antal nedladdningar från lektion.se	4 775	941	
Antal elever som nåtts**	11 937	2 352	
Åhörare/tittare per föreläsning***	1 705	784	

* 2018 ersatte forskarfilmer och Fråga forskaren det tidigare konceptet gymnasieföreläsningar.

** Antaget att 10 procent av nedladdat material når en klass på 25 elever.

*** Genomsnittligt värde beräknas på antal elever som nåtts fördelat på antal filmer.

Besöksmaterial för smart telefon

Under 2019 utökades utbudet av besöksmaterial för smart telefon med fyra självriktande tipspromenader i museets utställningar kopplade till bl.a. FN:s globala mål för hållbar utveckling. Vi ser att de digitala tipspromenaderna används mycket av besökande skolklasser, i genomsnitt 953 gånger per vecka under höstterminen 2019. Genom att öka användningen av besöksmaterialet för smart telefon minskar även behovet av att skriva ut arbetsmaterial på papper.

Pedagogiska samarbeten

Under 2019 påbörjades ett samarbete med pedagogerna på Skansen. Museipedagogerna har bland annat fått besöka Skansens nya Baltic Sea Science Center. Samarbetet har utmynnat i att en av museets lärarfortbildningar år 2020 kommer att förläggas på Skansen. Naturhistoriska riksmuseet har också delat med sig av sin kartläggning av nyanlända och deras behov.

Under 2019 har Vetenskapens Hus, Stockholms universitet, utvecklat sitt skolprogram ”Mineraldetektiv” med uppdrag för skoleleverna i vår utställning ”Skatter från jordens inre”. Pedagogerna vid Vetenskapens hus har själva genomfört programmet för skolklasser på Naturhistoriska riksmuseet på fredagar under hösten. Samarbetet har fungerat bra och skolklasserna har varit mycket nöjda med programmet.

Efterfrågan på praktikplatser för högstadie- och gymnasieelever har som tidigare år varit stor och Naturhistoriska riksmuseet har inte resurser att ta emot alla som vill ha skolpraktik. Sammanlagt 13 skolpraktikanter togs emot under året, jämfört med 22 året innan. Drygt 60 procent var flickor.

Även 2019 arrangerades sommarkurser på museet i samarbete med Kulturskolan Stockholm, en kurs för 12-15 åringar samt en kurs för 11-13 åringar, totalt 30 elever. Under tre till fyra dagar fick eleverna studera och inspireras av djur och mineral i utställningarna. Därefter fick de skapa i olika material under ledning av Kulturskolans bild- och formpedagoger. Elevcitatt från utvärdering av sommarkursen: ”Jag har lärt mig massa saker om mineraler och Sveriges djur och olika tekniker för att teckna. Roligast var att gå på guidade turer i utställningarna och få teckna av det som fanns där”.

Ett ytterligare försök att få lärare att inse hur Cosmonovas filmer och museets utställningar kan vara en resurs i skolarbetet var projektet; *Vetenskap och fantasi*, i samarbete med Kulturskolan Hässelby-Vällingby samt lärare och 54 st elever från två klasser i årskurs 5 från Loviselundsskolan. På tema evolution och biologiska anpassningar kombinerades arbete i klassrummet med besök i utställningar och på Cosmonova. Det resulterade i elevernas collagebilder i form av ett framtidsdjur som anpassats till en helt ny livsmiljö. Elevernas bilder visades sedan i Kulturskolans lokaler i Vällingby. Utvärderingen visade att lärarna var mycket nöjda och att eleverna överlag var nöjda.

Övrigt

Museets barnklubb Museosaurien, för barn mellan 6 och 15 år, försöker tillgodose ungas intressen för både förhistoriska och andra spännande djur. Klubben hade 702 medlemmar 2019 vilket är en ökning från 2018 då antalet hade minskat till 445 på grund av krav på förnyade medlemskap enligt GDPR. Under året har medlemmarna bland annat kunnat håva småkryp i Lappkärret och sett filmen Oceans på Cosmonova.

1.5.5. Resultat programaktiviteter

Den strategiska inriktningen för museets programaktiviteter under 2019 har varit att fokusera på upplevelser för huvudmålgruppen barn och unga och erbjuda aktiviteter framförallt i samband med lov och helger. Museet har regelbundet genomfört återkommande program i form av guidade visningar på helger, aktiviteter i samband med loven, samt årligen återkommande vandringar, event och temadagar för både barn och vuxna. Arbetet med att bygga om en tidigare utställningssal till en arena för skolverksamhet och publika aktiviteter har också varit i fokus under året och ett nytt mindre aktivitetsrum för bokade grupper färdigställdes och öppnades under hösten.

Visningar

Under hela året kunde museets besökare följa med på visningar under lördagar och söndagar.

Att få träffa en fiktiv person som i dramatiserad form berättar en historia och visar föremål är en populär form av lärande. Barn och föräldrar kunde tillsammans ta del av drop-in-visningen med ”Dino-Doris” i utställningen Fossil och evolution, som genomförts vid tre tillfällen varje lördag, hela året. Den blivande paleontologen Dino-Doris berättar då om sitt passionerade intresse för dinosaurier.

Familjevisningen ”10 favoriter” erbjöds varje söndag. Guiden tar med besökarna på en tur genom museet och visar tio sevärda föremål i utställningarna. Visningen erbjöds även på engelska under sommaren och finns som nedladdningsbar audioguide på svenska och engelska.

Forskarfnatt

Konceptet ”Forskarfnatt”, med personal från museets avdelning för forskning och samlingar, genomfördes vid fem tillfällen kring olika teman, huvudsakligen på helger. Stora och små besökare träffade museets forskare/expertter på plats vilka berättade om något pågående arbete och visade spännande föremål. Vid ett av tillfällena, på jullovet, genomfördes forskarfnatt i samarbete med Rovdjurscentret De 5 Stora. Mötet med en forskare stod i fokus men programformatet bidrog också till att informera om museets forskningsarbete.

Skaparverkstad

Under året hade Skaparverkstaden endast öppet under vårterminen på grund av flytt och ombyggnad av lokalerna. Trots det besökte och deltog 1 595 barn i de skapande passen i början av januari, på sportlovet och på påsklovet. I Skaparverkstaden får barnen och medföljande vuxna under ledning av aktivitetsledare utlopp för sin kreativitet och teman väljs och kopplas till aktuell årstid, museets utbud av utställningar eller filmerna på Cosmonova. Under sportlovet hade filmen Oceans exempelvis premiär och fisk- och havsdjur var ett uppskattat tema.

Stadsodling och Miniexpedition

Under perioden 24 juni till 18 augusti var utställningen Odlastaden på museets innergård öppen med aktiviteter och personal på plats. För barn och familjer fanns självinstruerande odlingsaktiviteter i Gröna hörnan, tipsrunda och en barfotastig. Barn kunde också prova att dansa som ett bi eller klappa museets dinosaurieungar i en hage med exempel på ”förhistoriska” växter. Besökarna kunde även ställa odlingsfrågor till en stadsodlingsexpert en gång i veckan, samt följa med på korta tematiserade visningar kring hur man till exempel kan vattna smart eller odla för biologisk mångfald. I visningarna deltog 54 personer. Vid utomhusvisningen ”Miniexpedition” fick små barn tillsammans med en guide lära sig mer om träd, växter, småkryp och insekter på museigården och i naturen kring museet. Under sommaren deltog 190 barn i visningen.

Love Evolution – Darwinhelg igen

Andra helgen i februari genomfördes för andra året ett större evenemang om evolutionsbiologi i samarbete med Uppsala universitet. Cirka 50 studenter och forskare visade hands-on experiment för nyfikna barn och vuxna vid sju olika stationer i museet.

Exkursioner ute i naturen

Exkursioner ute i naturen tillsammans med biologer genomfördes vid fyra tillfällen och alla blev fullbokade. Totalt deltog 115 personer. De hölls även i år på helger för att vara tillgängliga för familjer och barn. Vandringarna hade tre olika teman – vårtecken, salamanderspaning (två tillfällen) och ekvandring. I ekvandringen deltog även en kulturhistoriker som vävde samman människan och eken, vilket var uppskattat.

Visningen ”Under ytan”

I utställningen ”Liv i vatten” erbjöds under sportlovet visningen ”Under ytan” som togs fram förra året i samarbete med Naturum Kosterhavet. Vattentemat var i fokus under detta lov och visningen hölls av museets guider. Fokus var att sprida kunskap om mångfalden i sjö och hav. Guiderna fick positiv återkoppling från besökarna och frågor och diskussion uppstod även efter visningarna.

Fladdermusnatt

Det årligen återkommande evenemanget ”Internationella fladdermusnatten” genomfördes sista lördagen i augusti i år i ett mindre format än tidigare. Efter en kort introduktion i entrén ägde den populära exkursionen rum ledd av fladdermusexpert Marie Nedinge från Naturvårdsverket. Deltagarna (98 besökare) kunde med ficklampor och museets ultraljudsdetektorer tillsammans upptäcka fladdermössen i Nationalstadsparken. Flera återkommande besökare noterades även detta år.

Igelbäckens dag

”Igelbäckens dag” arrangerades av museet tillsammans med Överjärva gård AB och Länsstyrelsen i Stockholm i slutet av augusti. Experter från museet håvade vattendjur och provfiskade den sällsynta grönlungen och allmänheten var välkommen att ställa frågor och följa inventeringen på plats.

Geologins dag

”Geologins dag” genomfördes för nittonde året i rad, den 14 september, i samarbete med Stockholms amatörgeologiska sällskap och Källakademin. De informerade om sina verksamheter och visade upp sten och mineral. Doktor Ben och doktor Sten erbjöd undersökning av besökarnas medhavda stenar och fossil hela dagen. I Vegasalen hölls en visning av de olika stenmaterialen i rummets väggar och golv. Visningarna bakom kulisserna i mineral- och i fossilsamlingen med museets forskare och experter var uppskattade. 87 besökare deltog i de platsbegränsade visningarna. Ett Forskarfnatt ägde också rum denna dag och forskare från enheten för paleobiologi deltog. De visade och berättade om de framplockade unika föremålen från museets stora samlingar av fossila växter och djur. Bland annat visades ett 200 miljoner år gammalt dinosauriefotspår från Skåne.

Escape room

En ny aktivitet kunde erbjudas för målgruppen unga vuxna (16-25 år). Ett ”escape room” byggdes där deltagarna fick ikläda sig rollen som forskare och under 60 minuters problemlösning hitta bevisen för varför insekterna i världen blir färre. Projektets finansierades med Formas utlysning ”Museerna och hållbarhetsmålen” för att på nya innovativa sätt förmedla kunskap om forskning och FN:s globala mål

för hållbar utveckling: Agenda 2030. Målet var att bidra till att fler unga får ökad kunskap om museets forskning kring ekosystem och biologisk mångfald och känna engagemang för att bevara den biologiska mångfalden. Under 2019 spelade sammanlagt 221 personer ”Escape Extinction”, uppdelade i 53 grupper/tillfällen. Aktiviteten öppnade 16 oktober 2019 och har varit i stort sett fullbokad. I utvärderingen ger deltagarna mycket fina omdömen.

Kvällsöppet

Både sportlovet och höstlovet inleddes med en kvällsöppen fredag kl 17-21 (2 300 respektive 2 800 besökare). Besökarna möttes av stämningsfull musik och ljussättning under kupolen och såg med ficklampors hjälp dramatiserade inslag i nedsläckta utställningar. På höstlovet kom många på museets uppmaning dessutom utklädda.

Övrigt

En nyhet under 2019 var korta pop-up visningar under sport- och höstlov. Besökarna kunde ställa frågor till museets personal om utvalda föremål som blåvalen, jättebläckfisken, vargarna och även museets monterade vakthund.

Den mobila mottagningsdisken i entréhallen fick fortsatt användning även 2019. Under evenemang och skollov välkomnades besökare av museets personal som vid disken visade föremål från samlingarna och introducerade olika tävlingar.

Återkommande samarbeten 2019 var filmverkstäderna med Stockholms filmfestival Junior under sportlovet, och mottagningen av nya studenter från Kungliga Tekniska högskolans sektion för informations- och nanoteknik med kvällsaktiviteter i Cosmonova och i utställningarna.

1.5.6. Återrapportering försäljning av varor

Ur myndighetens regleringsbrev 2019:

Naturhistoriska riksmuseet ska redovisa hur arbetet med att åstadkomma ekonomisk balans i den avgiftsbelagda verksamheten försäljning av varor fortskrider.

Naturhistoriska riksmuseets butik är en viktig del av besökarnas helhetsupplevelse och kan ses som en förlängning av besöket då ett minne tas med hem. Butikens sortiment ska spegla museets verksamhet genom produkter som inspirerats av utställningarna och Cosmonova. Butiken ska ha full kostnadstäckning. Under 2019 har högre besöksantal, förbättrad lagerhållning, prishöjningar på varor och kommunikativa insatser bidragit till att butiken uppnått ett bättre resultat än väntat.

Flera insatser har gjorts för att öka försäljningen. Varor som inte sålt bra har tagits bort ur sortimentet och lagerhållningen har utökats så att efterfrågan från kunderna har kunnat mötas upp bättre. Under året har också vinstmarginalen justerats genom prishöjningar på våra produkter, vilket återspeglas i det förbättrade resultatet.

Butiken och dess utbud har kommunicerats på olika sätt, bland annat nio gånger i museets nyhetsbrev och exponering av produkter i restaurang och kassahall. Butiksevenet har annonserats på nrm.se och sex gånger på intranätet Vega. Kommunikationen för Cosmonovafilmen Superpower dogs har varit positiv för försäljningen i butiken. Filmens uppmärksamhet har ökat efterfrågan på både hund- och vargrelaterade produkter i butiken.

Under 2019 har butiken tagit fram ett sortiment med egendesignade produkter, bland annat tygkasse och mugg, som både genererar försäljning och gör reklam för museet.

1.6. Verksamhetsområde: Kommunikation

Detta verksamhetsområde bidrar till att uppnå myndighetens strategiska mål, framför allt mål nr 5 och nr 7 (beskrivs i detalj i dokumentet Strategisk plan 2019-2022).

Strategiskt mål 5: Vi stärker vår position som ett av landets mest populära museer

Strategiskt mål 7: Vi ökar den publika verksamhetens genomslagskraft i hela landet

Verksamhetsområdets effekter 2019

Naturhistoriska riksmuseet är ett forskande och folkbildande museum som sprider ämneskunskap och kommunicerar med besökare på många sätt, såväl fysiska museibesök, via traditionella redaktionella medier som många digitala plattformar. Engagerande och kunskapsspridande innehåll via digitala plattformar skapar engagemang och dialog för museets ämnesområde samtidigt som det bygger ett intresse för museet som besöksmål.

Samarbeten med både redaktionella medier och organisationer har blivit allt viktigare för att bidra med kunskap kring aktuella frågor i museets ämnesområde. Museet är också i ökande utsträckning en kunskapskälla kring aktuella händelser i naturen för både lokala och nationella medier.

1.6.1. Resultat kommunikation och digitala produkter

Tabell 17. Volym och kostnader kommunikation och digitala produkter

Resultat (antal)	2019	2018	2017
Personaltimmar	9 622	8 700	9 399
Kostnader, tkr	-8 693	-9 022	-9 288

Tabell 18. Webb och sociala medier

Resultat (antal)	2018	2017
www.nrm.se		
Sessioner	2 227 000	2 257 000
Sidvisningar	5 376 800	5 614 800
Facebook ("gillare")	35 731	32 805
Twitter ("följare")	3 738	3 564
Instagram ("följare")	18 600	15 300
YouTube ("prenumeranter")	4 827	5 118
YouTube (visningar)	208 405	864 105*
Snapchat	1 500	3 000

* Korrigering av tidigare uppgift (ÅR 2017 redovisades 1 908 323).

Webbplatser

Museets webbplats har ett markant ökat antal sessioner under 2019, jämfört med året innan. Ökningen är cirka 22 procent, till drygt 2 700 000. Även sidvisningarna ökade kraftigt. Tidpunkterna för besöken på webbplatsen följer i stort sett besöksstatistiken, med toppar under loven. Precis som föregående år var de mest besökta sidorna öppettider och priser, sidor om Cosmonovas utbud samt webbplatsens sidor om museets utställningar. Värt att notera är att en mycket välbesökt sida var Cosmonovas engelskspråkiga programsida. Fördelningen av varifrån besökarna kom följer ungefär samma mönster som tidigare år, via sökmotorer, direktbesök, länkar hos andra webbplatser och sociala medier.

Andelen besök på nrm.se som görs via datorer och mobila enheter fördelar sig på smarta telefoner 59 %, datorer 32 % och surfplattor 9 % för nrm.se. På Youtube fortsätter filmerna att ha hög visningsgrad.

Sociala medier

Med hjälp av kommunikationen i sociala medier förväntar vi oss effekter som kunskapsspridning enligt museets uppdrag, bokningar till museets aktiviteter, stärkta relationer och dialog mellan oss och våra besökare, samt ett ökat engagemang för sakfrågor inom museets ämnesområde. Denna kommunikation når ut till tiotusentals personer varje vecka och är en mycket betydelsefull dialog med avseende på museets uppdrag.

År 2019 är första året med en inbromsning i tillväxttakten på museets Facebook- och Instagramkonto. Det var fortfarande en positiv följartrend, +8 procent på Facebook och +10 procent på Instagram, men denna tillväxt var lägre än de tidigare fem åren. Denna utveckling låg i linje med den generella inbromsningen av tillväxttakten för sociala medier i Sverige (Källa: Svenskarna och Internet 2019).

Vi har gjort en resursomfördelning mellan de två kanalerna, med ökat fokus på Instagram. Det var femte året i rad som museet gästas av framstående naturfotografer som bidrog med sitt perspektiv på naturen. Inläggen på Instagram hade en fortsatt hög interaktion på mellan 5-10 procent. Under 2019 fortsatte museet att arbeta med Instagram Stories som ett sekundärkonto till Instagram. Där nischades innehållet till kalendariehändelser och aktuella händelser i besöksmiljön, med en möjlighet att nå ca 2 000 personer med varje inlägg.

För att stärka och utveckla innehållet på Facebookkontot var merparten av materialet i videoformat. Facebook-evenemangen, med tips om museets kalendariehändelser, hade ofta större relevans för våra följare än faktainlägg hade. Det var tydligt när interaktionstalen jämfördes mellan inlägg och evenemang på Facebook. Vår produktion och planering anpassas kontinuerligt efter mediernas utveckling för att nå störst effekt. Störst räckvidd genererar konkreta sätt att hjälpa naturen i Sverige, spektakulära fakta och olika former av artbingo. Vi har ändrat vår strategi för sponsrade inlägg på Facebook under 2019. Först efter en kritisk framgång hos ett inlägg, betalade vi för ytterligare spridning.

Vi arbetade med Snapchat fram till sommaren 2019, men pga. algoritmförändringar hos Snapchat och omfördelning av interna resurser vilar aktiviteten på detta konto sedan juli 2019. Insatsen för att hålla kontot aktivt stod inte i proportion till den uppnådda räckvidden.

Press om publikt utbud

Effekterna av en stark närvaro i media vad gäller museets publika utbud och ämnesområde är att vi befäster Naturhistoriska riksmuseet som en samhällsfunktion och folkbildare som ofta gör sig påmind genom dialog med medborgare. Det driver även publik till de upplevelser museet erbjuder och skapar engagemang för aktuella frågor inom museets ämnesområde.

Året inleddes med pressvisning för den tillfälliga utställningen Wildlife Photographer of the Year. Flertalet internationella gäster deltog som presentatörer vilket skapade ett stort redaktionellt intresse. Såväl riks- och lokalpress, bloggare och naturfotografer deltog och rapporterade från pressvisningskvällen den 20 februari 2019.

Museet arrangerade också två stora pressvisningar för Cosmonova under året – både för lanseringen av BBC filmen Oceans: Our Blue Planet och Imaxfilmen Superpower Dogs. De många internationella gästerna, från såväl film – och producentledet – bidrog till att skapa stor uppmärksamhet för de båda filmerna. I synnerhet höstens lansering av Superpower dogs som skapade en diskussion om hundens roll i samhället i både TV4, Sveriges radio P1 och P4, samt Dagens Nyheter. I Dagens Nyheter fick filmen dessutom en plats på första sidan. Det uppskattade redaktionella värdet för detta pressgenomslag är 1,2 miljoner kr.

Öppnandet av museets escape room, gav också eko i lokal- och rikspress med redaktionellt fokus på FN:s globala mål för hållbar utveckling. Såväl Dagens Nyheter som P1 och P4 provspelade rummet och beskrev det för sina läsare och lyssnare.

Redaktioner bearbetades och tipsades kontinuerligt om kalendarieaktiviteter. Det gav utslag i lokalpress under året för både Microsculpture, vårvandringar, Cosmonovafilmer och våra lovprogram.

Museet har vidgat sin syn på engagemangsskapande under 2019 och har genomfört flera influencer-samarbeten för att väcka intresse kring museets utbud under skolloven. Samarbeten med andra organisationer och samhällsaktörer har blivit allt viktigare för att skapa engagemang kring aktuella frågor i museets ämnesområde. Ett exempel på detta är polisens hundenhet och Vårdhundar AB som båda deltog under lanseringen av filmen Superpower Dogs.

Press om forskning och expertkunskap

Museet har under året synliggjort sin egen pågående forskning och forskningsresultat i såväl egna kanaler (webbplats, nyhetsbrev, Facebook, twitter) som genom press, webbartiklar, radio och tv. Utfallet har varit positivt med stort gensvar i sociala medier (intresserade frågor och direktdialog mellan forskare och allmänhet) och god medial täckning av de 16 forskningsresultat som lyfts i aktivt pressarbete.

Bland de nyheter som fått större genomslag var ”Sillgrisslor illustrerar konflikter mellan miljömålen för Östersjön”, ”Utdöd stäppvarg funnen i permafrosten”, ”Bättre koll på rovdjur med hjälp av DNA”, ”Global uppvärmning förändrade dinosauriernas miljö”, ”Jordens äldsta sten hittades på Mars” och ”Utsläpp av koldioxid orsakade jordens största massutdöende”.

Utöver detta intervjuades museets forskare regelbundet som experter och kommentatorer till annan forskning och i aktuella frågor inom museets kunskapsområden, vilket underlättades av museets aktiva medverkan i Vetenskapsrådets nationella journalisttjänst Expertsvar. Majoriteten av dessa expertkommentarer var från museets jourhavande biolog som under året medverkade i ca 300 inslag i TV, radio och tidningar. Detta utgjorde en betydande del av museets kunskapsspridning, särskilt i kombination med ca 5 000 mejlsvar där jourhavande biolog svarade på privatpersoners naturfrågor.

1.6.2. Resultat arena

Naturhistoriska riksmuseet är en arena för samtal, diskussioner och debatter om miljö- och naturvårdsfrågor, och bidrar genom detta till en hållbar utveckling. Detta sker på flera sätt, genomförande av arenaaktiviteter, deltagande i kunskapsuppbyggande- och kunskapsförmedlande insatser.

Naturhistoriska riksmuseet genomför det som kallas arenaaktiviteter i form av museets roll som arena för att bidra till arbetet med en hållbar samhällsutveckling. Dessa utmärks av att de genomförs i samverkan med en eller flera andra aktörer inom verksamhetsområdet, att de budskap som förs fram är angelägna och aktuella och en hjälp för människor att ta ställning i aktuella frågor. Arenaaktiviteterna ska vara relevanta för vår omvärld och det omgivande samhället och ha en koppling till vårt uppdrag. De ska slutligen bygga på vår roll som ett opartiskt och trovärdigt kunskaps- och lärandecentrum.

Tabell 19. De viktigaste arena-arrangemangen

Samarbetspartner	Arrangemang 2019
Naturvårdsverket, Sveriges Lantbruksuniversitet Centrum för biologisk mångfald	17 oktober, Mångfaldskonferensen 2019.

1.7. Övrig verksamhetsredovisning

Ur myndighetens instruktion:

Myndigheten ska bedriva internationellt och interkulturellt utbyte och samarbete.

Verksamheten inom detta område bidrar till att uppnå myndighetens strategiska mål, framför allt mål nr 8 och nr 9 (beskrivs i detalj i dokumentet Strategisk plan 2019-2022).

Strategiskt mål 8: Vi säkerställer att vi är en attraktiv arbetsgivare och arbetsplats, präglad av god förvaltningskultur.

Strategiskt mål 9: Vi säkrar att vi har lokaler och utrustning som möter verksamhetens behov.

1.7.1. Internationellt och interkulturellt

Naturhistoriska riksmuseet tillhör en internationell grupp av stora forskningsmuseer och är en viktig aktör i strävan mot ökad kunskap om naturens mångfald och levnadsmiljö. Det är därför naturligt att en stor del av museets samverkan sker med internationella partners. Merparten av det internationella samarbetet sker genom medverkan av personal vid avdelningen för forskning och samlingar. Här redovisas endast de mer överordnade internationella initiativen, till detta kommer många internationella engagemang som är direkt kopplade till individuella forskningsprojekt. De viktigaste internationella organisationerna som Naturhistoriska riksmuseet deltar i är listade i Tabell 21 tillsammans med en kort beskrivning.

Europeiskt samarbete sker inom ramen för CETAF, en intresseorganisation för stora europeiska naturhistoriska museer och botaniska trädgårdar som arbetar för att bevara, tillgängliggöra och underlätta utnyttjande av naturhistoriska samlingar som forskningsresurs. Organisationen har också initierat flera stora EU-finansierade projekt och nätverk, däribland SYNTHESESYS+ och DiSSCo som har det övergripande målet att skapa en gemensam digital infrastruktur för naturhistoriska samlingar. Genom ny teknik, involverande maskininlärning och AI (artificiell intelligens) kommer projekt DiSSCO att skapa möjligheter att genomföra en storskalig digitalisering av naturhistoriska samlingar, som i sin tur öppnar för analys av biologiska samlingsdata på ett helt nytt sätt. Att vara med och delta i arbetet att skapa dessa nya digitala infrastrukturer är av stort strategiskt värde för Naturhistoriska riksmuseet och Sverige som forskningsnation.

Med stöd av Vetenskapsrådet är Naturhistoriska riksmuseet sedan flera år värd för den svenska noden av GBIF som har utvecklats till den främsta samordnande internationella infrastrukturen för att tillgängliggöra information om biologisk mångfald från världens naturhistoriska samlingar och från andra datakällor. GBIF:s betydelse för biodiversitetsforskningen i världen ökar kraftigt, och idag levererar GBIF över 1 382 miljoner poster från mer än 50 000 dataset. GBIF-Sweden ingår i svensk biodiversitetsdatabasinfrastruktur där Naturhistoriska riksmuseet är huvudman. Förutom GBIF ingår Naturhistoriska riksmuseet i andra internationella samarbeten kring databaser t.ex. FishBase och GEO-BON och samarbetar dessutom med FN:s miljöprogram UNEP. Vi upprätthåller följaktligen ett stort kontaktnät världen över vilket är viktigt för en institution fokuserad på biodiversitetsfrågor.

Medarbetare vid museet är engagerade i flera kommittéer som rör namngivning eller globala taxonomiska databasresurser. Detta innefattar uppdrag i Permanent Nomenclature Committees inom IAPT, ICZN, WoRMS och IMA. Naturhistoriska riksmuseets ringmärkningscentral är medlem och för närvarande ordförande i EURING, som arbetar för samordning och metodutveckling av ringmärkning samt dess användning inom vetenskap och fågelskydd. Att delta i det internationella nomenklaturarbetet är en viktig del av verksamheten.

Naturhistoriska riksmuseet medverkar i det internationella initiativet CBOL för att ta fram artspecifika DNA-markörer, så kallade DNA-streckkoder, för kartläggning och övervakning av biologisk mångfald. DNA-streckkoder har praktisk användning inom bland annat övervakning av handel med hotade arter, vilket regleras av CITES-konventionen, samt för tidig upptäckt av invasiva främmande arter och i annan miljöövervakning. Naturhistoriska riksmuseet har utvecklat tillämpningar av tekniken i miljöövervakningsuppdrag från ansvariga myndigheter. Det svenska samarbetet samordnas av SweBOL, vars sekretariat är förlagt till Naturhistoriska riksmuseet.

Naturhistoriska riksmuseets deltar genom uppdrag från andra myndigheter, som Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten, i miljöövervakningen och är därför även aktiv inom flera konventioner, (HELCOM, OSPAR, ICES och ASCOBANS) som rör den Europeiska havsmiljön.

Internationella naturvårdsunionen IUCN är med mer än 1 100 medlemmar en av de största globala miljörelserna med fokus på att utveckla system och strukturer för ett långsiktigt hållbart natur- och miljöarbete. Naturhistoriska riksmuseet har experter inom ett flertal specialistgrupper för olika organismer inom Species Survival Commission (SSC) och är representerat i den svenska nationalkommittén.

För att upprätthålla internationella kontakter, omvärldsbevaka och underlätta samverkansprojekt är museet medlem i flera internationella föreningar och branschorgan för utställningsverksamheter och domebiografer/planetarier. Till dessa räknas European Network of Science Centres and Museums (ECSITE), Branschorganisation för europeisk storfilmindustri (EUROMAX), Giant Screen Cinema Association (GSCA) där museet var representerade i styrelsen 2019, och International Council of Museums (ICOM).

Naturvetenskaplig verksamhet inom samlingar och databaser samt forskning är i sin natur internationell och kräver samarbeten på olika nivåer gentemot de internationella aktörerna. Samarbetet är ofta organiserat genom deltagande i olika typer av organisationer och kommittéer där museet har valt att engagera sig där vi kan bidra till men även få kunskap som långsiktigt befrämjar Naturhistoriska riksmuseets utveckling.

Tabell 20. Lista och en kort beskrivning av de viktigaste internationella samarbetspartnerna.

Akronym	Fullständigt namn	Verksamhetsområde/Uppgift
CETAF	Consortium of European Taxonomic Facilities (cetaf.org)	Intresseorganisation för stora europeiska naturhistoriska museer och botaniska trädgårdar.
SYNTHESYS ⁺	SYNTHESYS ⁺ (www.synthesys.info)	Infrastrukturprojekt som finansierats av Europeiska kommissionens ramprogram för forskning och innovation med syftet att öka tillgängligheten till samlingar och andra museiresurser samt främja samlingsförvaltningen.
DiSSCo	Distributed System of Scientific Collections (www.dissco.eu)	Öka samarbetet mellan naturhistoriska museer och skapa en pan-europeisk infrastruktur för naturvetenskapliga samlingar.

GBIF	Global Biodiversity Information Facility (www.gbif.org)	Internationell infrastruktur för att tillgängliggöra information om biologisk mångfald från världens naturhistoriska samlingar och andra datakällor.
BAS/SBDI	Svensk biodiversitetsatlas/ (bioatlas.se) Svensk biodiversitetsdata-infrastruktur	Svensk biodiversitetsatlas är en del av Svensk biodiversitetsdatabasinфраstruktur som fritt tillhandhåller biodiversitetsdata. Infrastrukturen är delfinansierad av Vetenskapsrådet.
GEO-BON	Global Earth Observation Biodiversity Observation Network (geobon.org)	Stödja insamling, koordinering och leverans av biodiversitetsdata till beslutsfattare och forskare.
IAPT	International Association for Plant Taxonomy (www.iaptglobal.org)	Upptäcka, namnge och klassificera växter.
ICZN	International Commission on Zoological Nomenclature (www.iczn.org)	Upptäcka namnge och klassificera djur.
WoRMS	World Register of Marine Species (marinespecies.org)	Namnge och klassificera marina organismer.
FishBase	Fishbase (fishbase.se)	Internationellt samarbete kring en fritt tillgänglig databas som har som uppgift att sprida bred information om världens fiskarter.
EURING	European Union for Bird Ringing (eurring.org)	Europeisk organisation som arbetar med samordning och metodutveckling av ringmärkning samt dess användning inom vetenskap och fågelskydd.
CBOL	Consortium for the Barcode of Life (ibol.org)	Internationellt initiativ som arbetar med att ta fram artspecifika DNA-markörer, så kallade DNA-streckkoder, för kartläggning och övervakning av biologisk mångfald.
SweBOL	SweBOL (swebol.org)	Ett nätverk som kan koordinera nationella initiativ när det gäller DNA-streckkodning och olika tillämpningar.
IMA	International Mineralogical Association (ima-mineralogy.org)	Utarbetar standarder för olika områden inom mineralvetenskap, som exempelvis namngivning, klassificering och föremålshantering.

ECSITE	European Network of Science Centres and Museums (https://www.ecsite.eu/)	Samverkansprojekt för föreningar och branschorgan inom utställningsverksamheter.
EUROMAX	European Association for Giant Screen Documentary and Educational Cinema (https://www.euromax.org/)	Branschorganisation för europeisk storfilmindustri.
GSCA	Giant Screen Cinema Association (https://www.giantscreencinema.com/)	Branschorganisation för internationell storfilmindustri.
ICOM	International Council of Museums (https://icom.museum/en/)	ICOM verkar för internationellt samarbete och professionell utveckling på museer.
IUCN	Internationella naturvårdsunionen (iucn.org)	En av de största globala miljörelserna (säte i FN) med fokus på att utveckla system och strukturer för ett långsiktigt hållbart natur- och miljöarbete.
HELCOM	Helsinki Commission (helcom.fi)	Helsingforskonventionen är en överenskommelse mellan Östersjöns strandstater om att värna miljön i Östersjön.
OSPAR	Oslo and Paris Conventions (ospar.org)	EU-samarbete om miljöfrågor i Nordöstra Atlanten.
ICES	International Council for the Exploration of the Sea (ices.org)	Mellanstatlig organisation för marina miljöfrågor.
ASCOBANS	Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas (ascobans.org)	Överenskommelse om bevarande av marin miljö.
UNEP	United Nation Environmental Programme (www.unenvironment.org)	Samordnar Förenta Nationernas (FN) miljöarbete.

1.7.2. Samverkan med andra myndigheter och övriga aktörer

Naturhistoriska riksmuseet tillhör en internationell grupp av stora forskningsmuseer som samlar in, förvaltar, beforskar och genom sin publika verksamhet presenterar den natur som människan lever av. I och med rollen som ett stort forskningsmuseum så bedrivs inom i stort sett alla delar av museets verksamhet någon form av samarbeten med externa parter, ofta internationella. Naturhistoriska riksmuseet bidrar med sin unika roll med efterfrågad kompetens till andra myndigheter och organisationer inom statsförvaltningen, men också på individnivå mellan forskare både nationellt och internationellt.

På nationell nivå har museet omfattande samarbeten med andra statliga museer, med universitet och högskolor samt med ett antal sektorsmyndigheter inom natur- och miljöområdet. Under 2019 har

arbetet med bildandet av Centrum för paleogenetik (CPG) fortsatt. CPG är ett med Stockholms universitet gemensamt center kring forskning baserat på gammalt DNA som färdigställdes under 2019 och invigs under början av 2020.

Många samarbeten sker mellan enskilda forskare vid museet och deras kollegor runt om i världen inom gemensamma forskningsfält. Ett större antal samarbeten rör insamling till museets samlingar, också dessa är till stor del internationella samarbeten. I övrigt är samarbeten relativt jämnt spridda inom både kärn- och stödverksamhet. Antalet samarbeten under 2019 bedöms ha uppgått till minst samma nivå som 2018.

Inom flera program och projekt har museet en långsiktig samverkan med Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. Det omfattar bl.a. de miljöövervakningsprogram som bedrivs inom utvalda land-, sjö- och havsområden i hela landet och där insamlade prover analyseras och placeras i museets miljöprovbank för framtida studier. Samverkan omfattar även omhändertagandet av statens vilt. I denna samverkan medverkar Statens veterinärmedicinska anstalt. Museet bistår ett flertal länsstyrelser eller kommuner i olika förvaltningsfrågor och i utveckling av åtgärdsprogram.

Naturhistoriska riksmuseets kompetens utnyttjas regelbundet av myndigheter inom rättsväsendet och totalförsvaret som Polisen, Åklagarmyndigheten, Tullen och Nationellt forensiskt centrum (NFC) för analyser och artbestämningar. Verksamheten bedrivs sedan 2014 inom Naturhistoriska riksmuseet även via Centrum för genetisk identifiering (CGI), i syfte att möta ett ökande behov i samhället av DNA-baserad identifiering inom naturvård, rovdjursförvaltning, forskning och livsmedelskontroll.

Samarbete inom naturvägledning

Under året har samarbetet inom naturvägledning tillsammans med Naturvårdsverket och Centrum för naturvägledning utvecklats. Naturhistoriska riksmuseet har deltagit i de uppföljningsbesök till naturum som genomfördes tillsammans med Centrum för naturvägledning och under ledning av Naturvårdsverket. Sex uppföljningsbesök till olika naturum genomfördes under 2019, där Naturhistoriska riksmuseet ansvarade för rådgivning inom framför allt utställningsmediet.

Naturhistoriska riksmuseet anordnade en utbildningsdag 20 november på museet, då nästan samtliga av landets 33 naturum deltog. Det var fjärde gången sedan 2014 som den så kallade Inspirationsdagen genomfördes. Årets utbildningsdag fokuserade bland annat på interaktiv utställningspedagogik, grafisk form och ljussättning. Inspirationsdagen blev mycket uppskattad och fick som helhet betyget 4,8 på en femgradig skala. Naturhistoriska riksmuseet har under året även bistått med allmän rådgivning i olika utställningsproduktioner till naturum.

Inom ramen för nätverket Naturens år, som initierats av Naturvårdsverket, har Naturhistoriska riksmuseet deltagit i det gemensamma temat och arbetet kring ekosystemtjänster, bland annat genom att exemplifiera med vårt arbete i Odla staden, museets egen stadsodling med både utställning och programverksamhet.

1.7.3. Integration, jämställdhet och mångfald

Naturhistoriska riksmuseet arbetar för att främja en samhällsutveckling som kännetecknas av jämställdhet mellan män och kvinnor, mångfald samt respekt och tolerans mellan människor. Museets verksamhet är öppen för alla och strävan är att motverka alla former av diskriminering.

Verksamhet med relevans för arbetet att främja etnisk mångfald och jämställdhet samt motverka diskriminering bedrivs kontinuerligt genom museets breda folkbildande arbete i utställningar, forskningspresentationer, föredrag, programaktiviteter och det pedagogiska arbetet.

Museet eftersträvar en balans mellan män och kvinnor som i samband med tillfälliga utställningar får ställa ut foto och konst. I fotoutställningen "Wildlife Photographer of the Year" visas 100 fotografier, tagna av både män och kvinnor. Andelen medverkande män är dock i övervikt. Något som inte går att påverka eftersom en jury valt ut verken som ingår, utan att känna till fotografernas namn eller kön.

I fotoutställningen Microsculpture är samtliga makrofotografier tagna av den engelske fotografen Levon Biss. I tillägget där några av museets forskare presenteras, är både kvinnor och män presenterade.

I skolprojekteten "Naturligtvis" och "Nature in Me", vilka båda visats som utställningar under 2019, är representationen jämställd mellan kvinnliga och manliga studenter.

I "Nature in Me" – unga röster om naturen, har unga människor, varav många är nyanlända, utforskat sitt förhållande till naturen. Vi välkomnar också SFI-studenter till vår visning "Upptäck Natur i Sverige" där vi samtalar kring djur och natur i Sverige.

Museets verksamhet innebär stort kulturellt och yrkesmässigt utbyte internationellt med musei- och forskarkollegor och museet tar emot gästforskare från hela världen. Bland museets anställda finns många med annan etnisk bakgrund än svensk och under året har flera medarbetare med annan etnisk bakgrund än svensk nyanställts. Jämställdhets- och mångfaldsperspektiv genomsyrar till exempel arbetet med arbetsförhållanden, kompetensförsörjning samt löner och andra arbetsvillkor. Arbetet med aktiva åtgärder, i enlighet med diskrimineringslagens regler, fortgår.

Tabell 21. Andel kvinnor på myndigheten och per befattning

Resultat (procentandel)	2018	2017
Totalt anställda, kvinnor	51 %	50 %
Chefer, kvinnor	40 %	33 %
Forskare/intendenter, kvinnor	44 %	43 %
Handläggare, kvinnor	66 %	64 %
Förste assistenter/assistenter, kvinnor	67 %	69 %
Receptionister/vaktmästare, kvinnor	69 %	69 %
Tekniker, kvinnor	29 %	26 %

Museet eftersträvar en jämn könsfördelning (minst 40 procent av underrepresenterat kön) inom organisationens olika delar och yrkesområden. Totalt sett är könsfördelningen jämn, men för vissa yrkesområden är fördelningen otillfredsställande. Andelen kvinnliga chefer har ökat under året och könsfördelningen är jämn bland cheferna.

Museets ledningsgrupp består för närvarande av överintendenten (man) och tre avdelningschefer (män). En kvinnlig avdelningschef är tjänstledig och ersätts under den aktuella tjänstledighetsperioden av en tillförordnad man.

1.7.4. Återrapportering tillgänglighet i utställningar

Ur myndighetens regleringsbrev 2019:

Naturhistoriska riksmuseet ska redovisa de åtgärder som vidtagits för att öka tillgängligheten för personer med funktionsnedsättning.

Museet arbetar kontinuerligt med att förbättra tillgängligheten i utställningar och publika utrymmen.

Under 2019 har tillgängligheten i utställningen Uppdrag: Klimat förbättrats. I samband med uppdatering av utställningens samtliga texter så har även en språkberarbetning och ny översättning gjorts. Från den 21 december är utställningen helt tvåspråkig; svenska och engelska. Även ljussättningen har setts över och kompletterats och har därmed förbättrats för synsvaga.

Under året har den stora renoveringen av Natur i Sverige kompletterats med möjligheten att lätt kunna läsa samtliga utställningstexter i mobiltelefonen. Texterna nås via QR-kod i utställningen eller genom att besöka en särskild webbsida.

De tillfälliga utställningarna "Wildlife Photographer of the Year" och "Microculture" vilka visats under året, har varit helt tvåspråkiga.

Ljudguiden "10 favoriter" på lätt svenska som lanserades 2016 har nu en framskjuten plats på hemsidan. Den finns även på engelska. Det var framför allt från utländska besökare som någon form av audioguiden efterfrågades. Under 2019 har de 10 stationerna försetts med särskilda skyltar med QR-kod till ljudspår för att öka tillgängligheten.

Spår med syntolkning finns i tre av basutställningarna. Syntolkningsspåren kan laddas ner till mobilen.

Teckenspråksfilmer finns på webben vilka ger en introduktion till basutställningarna.

Med hjälp av en 360-gradersmodul på webben, vilken lanserades 2019, kan besökarna navigera runt i entrédelen av museet. Med hjälp av denna är det lättare att planera sitt besök och hitta Cosmonova, butik, utställningar, restaurang, hörsalar mm.

1.7.5. Lokalkostnader

Ur myndighetens regleringsbrev 2019:

Naturhistoriska riksmuseet ska i årsredovisningen specificera myndighetens totala lokalkostnader för 2019 enligt följande:

Hyra

El och uppvärmning

Reparationer och underhåll

Övriga driftskostnader

Om myndigheten har fler än en hyresvärd ska kostnaderna fördelas per hyresvärd.

Kostnaden för hyrda lokaler har minskat jämfört med föregående år. Detta efter en avstämning med Statens fastighetsverk om den tillämpade kostnadshyresmodellen, vilken genererat en tidsbegränsad hyresreduktion.

Under 2019 har flera för verksamheten viktiga lokalförbättringar fortsatt. Några har avslutats medan andra löper vidare även under kommande verksamhetsår.

Som ett mycket välkommet bidrag till den publika verksamheten har ett utrymme för aktivt lärande med utgångspunkt i museets samlingar och egen forskning renoverats och utrustats, för att kunna tas i drift under vårvintern 2020.

Det s.k. Botanhusets förestående upprustning har varit föremål för fortsatt projektering inför den planerade fleråriga stängningen av huset, i syfte att möta verksamhets- och arbetsmiljörelaterade krav för den verksamhet som bedrivs kopplad till de botaniska samlingarna. Parallellt har en upphandling av evakueringspaviljonger genomförts, för att säkerställa möjlighet till att i närområdet fortsatt kunna bedriva huvuddelen av verksamheten även under perioden av stängning. Den tillfälliga flytten av den stora mängden botaniska samlingsföremål som blir nödvändig till följd av upprustningen, har fortsatt under året och beräknas fortsätta till sommaren 2020.

Under hösten har den fysiska byggnationen inletts av helt nytt och ändamålsenligt centralarkiv, vilket kommer att erbjuda museet betydligt bättre förutsättningar att upprätthålla en regelrätt och effektiv arkivvård. Arbetena beräknas slutförda till halvårsskiftet 2020.

I museets södra flygelbyggnad har Statens fastighetsverk under året färdigställt ny ventilation.

Tabell 22. Lokalkostnader

Resultat (tkr)	2018	2017
Statens fastighetsverk		
<i>Hyra och uppvärmning</i>	-48 560	-51 371
<i>El</i>	-2 992	-2 899
<i>Reparationer/underhåll</i>	-91	-52
<i>Övriga driftskostnader</i>	-108	-38
Summa Statens fastighetsverk	-51 751	-54 360
Stockholms hamn		
<i>Hyra</i>	-740	-744
NFB AB		
<i>Hyra</i>	-2 224	-
Bring Frigo AB		
<i>Hyra</i>	-41	-37
FSB Åkeri AB		
<i>Hyra</i>	-24	-35
Övriga lokalkostnader, inkl. städ och säkerhet	-10 290	-11 488
Summa lokalkostnader totalt	-65 070	-66 664

*Det ska noteras att ett belopp om 611 tkr avseende köpta bevakningstjänster felaktigt belastat lokalkostnader under 2019 till följd av dubbla rättelser mellan köpta tjänster och lokalkostnader. Vid jämförelse av kostnadsutfallet med föregående år upplevs lokalkostnaderna därför ha ökat i högre utsträckning än i verkligheten.

1.8. Miljöledningssystem (Miljöcertifiering)

Ur Förordning om miljöledning i statliga myndigheter (2009:907) omfattas Naturhistoriska riksmuseet av denna förordning enligt 26 § punkt 8.

Myndigheten ska enligt 3 § inom ramen för sitt ordinarie uppdrag ha ett miljöledningssystem som integrerar miljöhänsyn i myndighetens verksamhet så att man tar hänsyn till verksamhetens direkta och indirekta miljöpåverkan på ett systematiskt sätt.

Naturhistoriska riksmuseets miljöledningssystem är certifierat enligt den internationella miljöstandarden ISO 14001. Miljöcertifieringen innebär att museet sedan 2013 ingår bland de statliga myndigheter som håller så hög kvalitet på sitt miljöarbete att de klarar den internationella miljöstandarden. Denna syftar till att kontinuerligt minska verksamhetens totala miljöbelastning. Med hjälp av miljöstandarden får museet också god kontroll över miljöarbetets utveckling när det gäller resultat och kostnader. Certifieringen innebär även att museet blivit godkänt inom det kontinuerliga arbetet med planering, uppföljning och förbättringar av miljöledningsarbetet enligt museets miljöpolicy och miljömål.

Naturhistoriska riksmuseet har en lång tradition av kunskapsuppbyggnad och kunskapsförmedling inom områden som är centrala för hållbar utveckling och bevarande av den biologiska mångfalden. På så sätt bidrar myndighetens huvudverksamhet till att uppnå flera av de nationella och globala miljö- och hållbarhetsmålen. Detta innebär att resultatredovisningen under avsnitten 1.2 Samlingar för framtiden, 1.3 Forskning, övrig kunskapsuppbyggnad och högskoleutbildning, 1.4 Natur- och miljövärd, 1.5 Upplevelser för besökaren, 1.6 Kommunikation samt 1.7 Övrig verksamhetsredovisning (avsnitt 1.7.1–1.7.3) har bäring på museets miljöledningsarbete och bör läsas för att få en fullständig bild av omfattningen och effekten av museets miljöarbete.

Vid den årliga externa miljörevisionen blev Naturhistoriska riksmuseets miljöledningssystem omcertifierat för en ny treårsperiod: 2019-2022. Under 2019 har insatserna för övrigt koncentrerats på formulering och integrering av miljömål i verksamhetsplaneringen, utgående från museets nya strategiska plan för 2019-2022. Särskilt fokus har legat på anpassning av verktygen för planering och uppföljning. Förväntad effekt: att inom ramen för den löpande verksamheten uppnå en ökad medvetenhet om, och en effektivare planering och uppföljning av miljöarbetet på myndigheten.

Som ett led i arbetet med att minska antalet fysiska möten och resor medverkar museet i Trafikverkets REMM-projekt (Resfria/digitala möten i myndigheter). Det webbaserade systemet för videomöten, Skype for Business, finns installerat på flertalet datorer i såväl enskilda kontor som mötesrum.

Naturhistoriska riksmuseet använder ett webbaserat kemikaliehanteringssystem som inneburit en standardisering av kemikaliehanteringen i form av årlig registrering, inventering och riskbedömning av kemikalier, med stöd av systemets webbverktyg. Systemet har medfört att vi enkelt och tillförlitligt kan överblicka hela organisationens kemikalieinnehav, och ger oss även automatisk uppdatering av säkerhetsinformation för våra kemikalier enligt gällande regelverk om riskklassning, eventuella särskilda hänsyn samt avfallshantering. Effekten är en kontinuerlig förbättring av kemikaliesäkerheten.

1.9. Kompetensförsörjning

Förordning (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag 3 kap.

Enligt 1 § ska den individbaserade statistik som ingår i resultatredovisningen vara uppdelad efter kön, om det inte finns särskilda skäl mot detta. Förordning (2018:1342).

Myndigheten ska enligt 3 § redovisa de åtgärder som har vidtagits i syfte att säkerställa att kompetens finns för att fullgöra de uppgifter som är myndighetens. I redovisningen ska det ingå en bedömning av hur de vidtagna åtgärderna sammantaget har bidragit till fullgörandet av dessa uppgifter. Förordning (2008:747).

Naturhistoriska riksmuseets kompetensförsörjning ska säkerställa att rätt kompetens finns för att nå verksamhetens mål på kort och lång sikt i enlighet med myndighetens riktlinjer för rekrytering och kompetensutveckling. Vid myndigheten finns en mängd olika kompetenser inom ett stort antal skilda ämnesområden för att genomföra Naturhistoriska riksmuseets uppdrag. Förste assistenter, laborietekniker, intendent, professorer, tekniker, hantverkare, museipedagoger och museivärdar är några exempel på personalkategorier som alla bidrar till verksamhetens utveckling.

Tabell 23. Antal anställda på myndigheten och anställningsform

Resultat (antal)	2019	2018	2017
Antalet anställda per den 31 december	245	246	251
Varav kvinnor	126	126	126
Varav män	119	120	125
Varav tillsvidareanställda	198	206	204
Varav tillsvidareanställda kvinnor	99	106	104
Varav tillsvidareanställda män	99	100	100
Varav tidsbegränsat anställda	47	40	47
Varav tidsbegränsat anställda kvinnor	27	20	22
Varav tidsbegränsat anställda män	20	20	25

Under treårsperioden 2017-2019 har proportionerna mellan tillsvidareanställning och tidsbegränsad anställning varit relativt konstant och varierat mellan 81-84 procent tillsvidareanställda. Den 31 december 2019 hade 19 procent av Naturhistoriska riksmuseets medarbetare en tidsbegränsad anställning. Majoriteten av dessa är anställda inom avdelningen för forskning och samlingar som bedriver tidsbegränsade projekt med externa bidrag från olika forskningsfinansiärer.

Antalet sökande till utlysta tjänster är generellt god och sökande uppfyller i hög utsträckning ställd kravprofil. Under året har bland annat följande funktioner rekryterats för att bidra till myndighetens uppdrag: förste intendent, förste assistenter, registrator och postdoktorer.

Tabell 24. Nyanställda, avgångar och personalrörlighet

Resultat (antal)		2018	2017
Nyanställda		30	25
Varav tillsvidareanställda		7	6
<i>Varav tillsvidareanställda kvinnor</i>		5	4
<i>Varav tillsvidareanställda män</i>		2	2
Varav tidsbegränsat anställda		23	19
<i>Varav tidsbegränsat anställda kvinnor</i>		14	11
<i>Varav tidsbegränsat antal män</i>		9	8
Avgångar		42	14
Varav tillsvidareanställda		7	3
<i>Varav tillsvidareanställda kvinnor</i>		3	1
<i>Varav tillsvidareanställda män</i>		4	2
Varav tidsbegränsat anställda		27	5
<i>Varav tidsbegränsat anställda kvinnor</i>		12	2
<i>Varav tidsbegränsat anställda män</i>		15	3
Varav i pension		8	6
<i>Varav i pension kvinnor</i>		5	1
<i>Varav i pension män</i>		3	5

Myndigheten har rekryterat fem personer på tillsvidareanställningar och 38 personer på tidsbegränsade anställningar under året. Antal rekryteringar var fler än under 2017 och 2018 främst beroende på att nio fältassistenter anställdes på tidsbegränsade anställningar under sommaren för att arbeta i ett externfinansierat projekt.

Vad gäller personalrörligheten så avslutade totalt 39 personer sin anställning under året. Tre personer avgick i ålderspension och de övriga tio tillsvidareanställda personerna gick vidare till annan verksamhet. Naturhistoriska riksmuseet har generellt en låg personalrörlighet bland tillsvidareanställda medarbetare. Av de 26 personer som hade tidsbegränsade anställningar slutade 22 personer när deras anställning upphörde och fyra gick vidare till annan verksamhet innan deras anställning upphörde. Det var ingen större skillnad på antal avgångar jämfört med 2018.

Tabell 25. Medelålder vid myndigheten

Resultat (antal)	2019	2018	2017
Medelålder totalt	49	48	47
Medelålder, kvinnor	47	45	45
Medelålder, män	50	50	49

Naturhistoriska riksmuseet har en något högre medelålder jämfört med hela statsförvaltningen (44 år 2018, Arbetsgivarverket). Det beror främst på den låga personalrörligheten men också på att myndigheten vid anställning ofta ställer krav på högre studier och längre arbetslivserfarenhet.

Tabell 26. Sjukfrånvaro

Resultat (%)	2018	2017
Total sjukfrånvaro, %	3,4	3,7
för kvinnor	4,5	4,6
för män	2,3	3,0
29 år och yngre	2,1	1,0
30 – 49 år	3,4	4,6
50 år och äldre	3,4	3,0
Andel långtidssjukfrånvaro (mer än 60 dagar)	37,6	52

Den totala sjukfrånvaron har ökat jämfört med föregående år, vilket även andelen långtidssjukfrånvaro har gjort. Ökningen är procentuellt större bland män. Vad gäller åldersfördelningen så är det bland medarbetare som är 30-49 år gamla som sjukfrånvaron har ökat. Myndigheten bevakar kontinuerligt utvecklingen av sjukfrånvaron.

För att främja hälsa och förebygga ohälsa arbetar Naturhistoriska riksmuseet systematiskt med arbetsmiljöfrågor. Med start 2018 genomförde en partssammansatt arbetsgrupp, bestående av representanter från arbetsgivaren, de fackliga organisationerna samt huvudskyddsombudet, en större översyn av hela det systematiska arbetsmiljöarbetet. Översynen resulterade 2019 i uppdaterade riktlinjer för arbetsmiljö och en handlingsplan för det systematiska arbetsmiljöarbetet med åtgärder som ska genomföras för att utveckla detta. Myndigheten arbetar även med förebyggande rehabilitering, samt med att utveckla och stärka både ledarskapet och medarbetarskapet, för att främja hälsa och förebygga ohälsa. Förutom detta erbjuder myndigheten till exempel friskvårdsbidrag och friskvårdstimme. Vid behov köps ergonomiska hjälpmedel in och det finns möjlighet att besöka företagshälsovården för bland annat stödsamtal.

1.9.1. Kompetensutveckling

Enligt museets riktlinjer för kompetensutveckling är varje chef ansvarig för planering av sina medarbetares utveckling utifrån verksamhetens uppdrag, mål samt medarbetarnas behov.

Myndighetens gemensamma kompetensutveckling under 2019 var inom området dataskyddsförordningen - GDPR för att öka kompetensen och säkerställa korrekt hantering av personuppgifter. Naturhistoriska riksmuseet genomförde en utbildningsinsats för samtliga anställda där utbildningsprogrammet bestod av korta lektioner som skickades ut via e-post. Denna utbildning ingår nu i introduktionen för nyanställda. Utöver detta fick utsedda medarbetare på varje enhet en fördjupad utbildning inom dataskyddsförordningen som genomfördes av myndighetens förvaltningsjurist. Resultatet blev att verksamheten har en ökad medvetenhet gällande hanteringen av personuppgifter och att hantering sker i enlighet med dataskyddsförordningen.

Årligen genomförs "Melting Pot" som är ett intern seminarium där framförallt avdelningen för forskning och samlingar presenterar aktuell forskning och aktiviteter knutna till Naturhistoriska riksmuseet i syfte att medarbetare ska få en ökad kännedom och förståelse för verksamheten. 2019 besöktes seminariet av ca 100 personer.

Utöver detta har kompetensutveckling genomförs på avdelnings- och enhetsnivå, exempelvis har medarbetare vid enheten för IT genomgått en utbildning i handhavandet av den nya telefoniplattformen för telefoner och managementverktyg vilket har inneburit att konfigurationen av telefonerna sker likvärdigt och att tiden för leverans till användare har kortats. I samarbete med Universitet- och högskolerådets utbildningsverksamhet har medarbetarna vid avdelningen för lärande erhållit kunskap inom FN:s globala mål för hållbar utveckling och hur dessa kan kopplas till museets publika verksamhet. Enheten för zoologi besökte Baltic Sea Science Center för öka kunskapen om de marina habitaterna och dess biologiska mångfald. Vid enheten för paleobiologi genomfördes en enhetsresa till Kinnekulle för att skapa förbättrad kännedom om Västergötlands geologiska historia och fossil inför ett kommande registreringsprojekt.

2. Finansiell redovisning

2.1. Resultaträkning

Tabell 27. Resultaträkning

(tkr)	Not	2019	2018
Verksamhetens intäkter			
Intäkter av anslag	1	189 673	206 376
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	2	56 653	49 983
Intäkter av bidrag	3	55 126	51 349
Finansiella intäkter	4	177	314
Summa		301 628	308 023
Verksamhetens kostnader			
Kostnader för personal	5	-161 202	-157 295
Kostnader för lokaler		-66 165	-65 070
Övriga driftkostnader	6	-53 789	-71 649
Finansiella kostnader	7	-2 778	-442
Avskrivningar och nedskrivningar		-12 507	-13 601
Summa		-296 441	-308 056
Verksamhetsutfall		5 187	-34
Transfereringar			
Medel som erhållits från myndigheter för finansiering av bidrag		4 431	4 067
Lämnade bidrag	8	-4 431	-4 067
Saldo		0	0
Årets kapitalförändring	9	5 187	-34

2.2. Balansräkning

Tabell 28. Balansräkning

(tkr)	Not	2019-12-31	2018-12-31
TILLGÅNGAR			
Immateriella anläggningstillgångar			
Balanserade utgifter för utveckling	10	6 568	1 057
Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar	11	0	0
Summa		6 568	1 057
Materiella anläggningstillgångar			
Förbättringsutgifter på annans fastighet	12	7 552	9 351
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	13	33 302	31 452
Pågående nyanläggningar	14	4 729	14 497
Summa		45 582	55 300
Varulager m.m.			
Varulager och förråd		756	444
Summa		756	444
Kortfristiga fordringar			
Kundfordringar		2 171	1 759
Fordringar hos andra myndigheter	15	12 196	6 561
Övriga kortfristiga fordringar	16	716	502
Summa		15 083	8 823
Periodavgränsningsposter			
Förutbetalda kostnader	17	12 686	12 869
Upplupna bidragsintäkter	18	3 854	5 836
Övriga upplupna intäkter	19	1 078	504
Summa		17 618	19 209
Avräkning med statsverket			
Avräkning med statsverket	20	10 129	13 342
Summa		10 129	13 342
Kassa och bank			
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret		37 342	46 245
Kassa och bank		59	61
Summa		37 401	46 306
SUMMA TILLGÅNGAR		133 137	144 481

KAPITAL OCH SKULDER**Myndighetskapital**

Balanserad kapitalförändring	21	-3 054
Kapitalförändring enligt resultaträkningen	9	-34
Summa		-3 088

Avsättningar

Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	22	0
Övriga avsättningar	23	17 758
Summa		17 758

Skulder m.m.

Lån i Riksgäldskontoret	24	54 665
Kortfristiga skulder till andra myndigheter	25	8 836
Leverantörsskulder		6 308
Övriga kortfristiga skulder	26	2 650
Summa		72 459

Periodavgränsningsposter

Upplupna kostnader	27	12 156
Oförbrukade bidrag	28	41 651
Övriga förutbetalda intäkter	29	3 545
Summa		57 352

SUMMA KAPITAL OCH SKULDER**144 481**

2.3. Anslagsredovisning

Tabell 29. Anslagsredovisning

Redovisning mot anslag

Anslag (tkr)		Ingående överförings- belopp	Årets tilldelning enl. regl.brev	Omdispo- nerade anslags- belopp	Indrag- ning	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överförings- belopp
	Not							
Uo 17 1:4 Ramanslag Forsknings- och utvecklingsinsatser inom kulturområdet ap.12 Naturhistoriska riksmuseet	30	0	7 260	0	0	7 260	-7 260	0
Uo 17 8:1 Ramanslag Centrala museer: Myndigheter ap.3 Naturhistoriska riksmuseet	31	-11 577	178 127	7 500	0	174 050	-182 406	-8 356
Summa		-11 577	185 387	7 500	0	181 310	-189 666	-8 356

2.4. Avgiftsbelagd verksamhet

Redovisning av avgiftsbelagd verksamhet där intäkterna disponeras

Tabell 30. Avgiftsbelagd verksamhet

Verksamhet (tkr)	Över-/underskott tom 2017	Över-/underskott 2018	Beräknad budget enligt regleringsbrev		Intäkter 2019	Kostnader 2019	Över-/underskott 2019	Ack. överunderskott 2019
			Intäkter 2019	Kostnader 2019				
Verksamhet med full kostnadstäckning								
Försäljning av varor	-2 413	-43	4 140	4 040	4 682	-4 185	497	-1 959
Undersökningar, utredningar och andra tjänster	-216	10	20 500	20 500	24 607	-22 220	2 387	2 180
Cosmonova	-424	0	14 700	14 700	18 933	-16 629	2 303	1 879
Summa	-3 053	-34	39 340	39 240	48 222	-43 034	5 187	2 101
Övrig avgiftsbelagd verksamhet								
Entréer och visningar			7 500		375			
Övrigt*			7 000		7 088			
Summa			14 500		7 463			

*Intäkter från restaurangverksamheten har redovisats under övrig avgiftsbelagd verksamhet.

Tilläggsupplysningar

Alla belopp redovisas i tusentals kronor (tkr) om inget annat anges. Till följd av detta kan summeringsdifferenser förekomma.

2.4.1. Redovisningsprinciper

Tillämpade redovisningsprinciper

Naturhistoriska riksmuseets bokföring följer god redovisningssed och förordningen (2000:606) om myndigheters bokföring samt Ekonomistyrningsverket (ESV):s föreskrifter och allmänna råd till denna förordning. Årsredovisningen är upprättad i enlighet med förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag samt ESV:s föreskrifter och allmänna råd till denna förordning.

I enlighet med ESV:s föreskrifter till 10 § FBF (Förordning om myndigheters bokföring) tillämpar myndigheten brytdagen den 3 januari. Brytdagen föregående år var den 4 januari. Efter brytdagen har fakturor överstigande 100 tkr bokförts som periodavgränsningsposter.

Kostnadmässig anslagsavräkning

Semesterdagar som intjänats före år 2009 avräknas fr.o.m. år 2009 anslaget först vid uttaget enligt undantagsbestämmelsen. Utgående balans år 2018, 1 765 tkr, har år 2019 ökat med 8 tkr. Ökningen beror på att procentsatsen för förmånsbestämda premier är betydligt högre än vid beräkningen 2018-12-31, antal dagar har däremot minskat.

2.4.2. Värderingsprinciper

Anläggningstillgångar

Ny riktlinje gällande avskrivningstider och anläggningssgrupper tillämpas efter övergång till Statens servicecenters Ekonomitjänst med systemlösning. För anläggningstillgångar anskaffade före 2018-10-01 gäller de tidigare avskrivningstiderna.

Större anskaffningar av likartade tillgångar redovisas som anläggningstillgångar om anskaffningen överstiger ett halvt prisbasbelopp. Som anläggningstillgångar redovisas egenutvecklade dataprogram, förvärvade licenser och rättigheter samt maskiner och inventarier som har ett anskaffningsvärde om minst ett halvt prisbasbelopp och en beräknad ekonomisk livslängd som uppgår till lägst tre år. Beloppsgränsen för förbättringsutgifter på annans fastighet är ett halvt prisbasbelopp. Avskrivning sker enligt linjär avskrivningsmetod. Avskrivning under anskaffningsåret sker från den månad tillgången tas i bruk.

Tillämpade avskrivningstider för anläggningstillgångar anskaffade före 2018-10-01

3 år	Datorer och nätverksutrustning
5 år	Maskiner Laboratorieutrustning och instrument Övriga inventarier Immateriella anläggningstillgångar
10 år	Möbler Basutställningar Förbättringsutgifter på annans fastighet

Tillämpade avskrivningstider för anläggningstillgångar anskaffade efter 2018-10-01

3 år	Datorer och kringutrustning System, applikationer och licenser
5 år	Egenutvecklade system och applikationer Maskiner och andra tekniska tillgångar Servrar och liknande
10 år	Övriga inventarier (Här ingår basutställningar)

Avskrivningstiden för förbättringsutgifter på annans fastighet uppgår till högst den återstående giltighetstiden på hyreskontraktet, dock lägst tre år.

Omsättningstillgångar

Varulagret har värderats till det lägsta av anskaffningsvärdet och det verkliga värdet på balansdagen. Fordringar har tagits upp till det belopp varmed de beräknas inflyta. Fordringar i utländsk valuta har värderats till balansdagens kurs. Övriga omsättningstillgångar har tagits upp till anskaffningsvärdet enligt lägsta värdets princip.

Skulder

Skulderna har tagits upp till nominellt belopp. Skulder i utländsk valuta har värderats till balansdagens kurs.

2.4.3. Ersättningar och andra förmåner*Ledande befattningshavare/styrelseuppdrag*

	Ersättning/förmån (tkr)
Överintendent Joakim Malmström	1 242
Parkeringsförmån	7

Joakim Malmström:

Ledamot i styrelsen Högskolans Dalarna.

Ordförande i Centralmuseernas samarbetsråd.

Rådsmedlem i Världsnaturfonden WWFs förtroenderåd.

Ledamot i styrelsen för Högskoleföreningen Stockholms universitets vänförening.

Anställdas sjukfrånvaro

Uppgifter om sjukfrånvaro, se avsnitt 1.9 i resultatredovisningen.

2.5. Noter

Tabell 31. Noter

Resultaträkning

Not 1 Intäkter av anslag	2019	2018
Intäkter av anslag 1:4 ap.12 Forsknings- och utvecklingsinsatser inom kulturområdet	7 260	7 260
Intäkter av anslag 8:1 ap.3 Centrala museer: Myndigheter	182 413	199 116
Summa	189 673	206 376
Utgifter i anslagsredovisningen anslag 1:4 ap 12	7 260	7 260
Utgifter i anslagsredovisningen anslag 8:1 ap. 3	182 406	199 390
Saldo	8	-273

Saldot består av förändring av semesterlöneskuld som intjänats före år 2009. Denna post har belastat anslaget men inte bokförts i resultaträkningen. Saldot 2019 har ökat vilket beror på att procentsatsen för förmånsbestämda premier är betydligt högre än vid beräkningen 2018-12-31, antal dagar har däremot minskat.

Not 2 Intäkter av avgifter och andra ersättningar	2019	2018
<i>Intäkter enligt 3§ avgiftsförordningen</i>		
Cosmonova	18 933	15 966
Butiksförsäljning	4 682	4 076
Miljöövervakning	24 607	21 377
(varav tjänsteexport 2019: 1 407 tkr, 2018: 12 tkr)		
Övriga intäkter av avgifter	7 088	6 794
(varav tjänsteexport 2019 2 952 tkr, 2018: 2 597 tkr)		
Entréer och visningar	375	354
<i>Intäkter enligt 4 § avgiftsförordningen</i>		
Uthyrning av lokaler	383	436
(varav tjänsteexport 2019 24 tkr, 2018 21 tkr)		
Övriga andra ersättningar	585	981
Summa	56 653	49 983

Jämförelsetalet har räknats om, då intäkter av andra ersättningar nu redovisas på egen rad.

Not 3 Intäkter av bidrag	2019	2018
Statliga bidrag	52 551	38 221
Icke-statliga bidrag	-961	9 256
Bidrag från mellanstatliga organisationer	3 535	3 872
Summa	55 126	51 349

Skillnaden mellan 2018 och 2019 beror på att en ny rutin har införts beträffande avskrivningar på bidragsprojekt. Det aktuella projektet belastas med hela investeringskostnaden. Avskrivningen bokas löpande mot ett avskrivningsprojekt.

Not 4 Finansiella intäkter	2019	2018
Ränta på lån i Riksgäldskontoret	140	276
Övriga finansiella intäkter	37	38
Summa	177	314

Räntesatsen för ränte- och avistakonton hos Riksgälden har sedan 2015-02-18 varit negativ

Not 5 Kostnader för personal	2019	2018
Lönekostnader (exkl arbetsgivaravgifter, pensionspremier och andra avgifter enligt lag och avtal)	105 469	104 713
<i>Varav lönekostnader ej anställd personal</i>	81	233
Sociala avgifter	52 126	48 797
Övriga kostnader för personal	3 608	3 785
Summa	161 202	157 295

Not 6 Övriga driftkostnader	2019	2018
Reparationer och underhåll	1 679	1 909
Resor, representation	4 299	4 131
Köp av varor	11 580	16 154
Köp av tjänster	38 586	34 230
Befarat skadestånd	-2 479	15 000
Övrigt	124	226
Summa	53 789	71 649

En del av det upplupna befarade skadeståndet 2018 har 2019 bokförts som räntekostnader, se även not 7.

Not 7 Finansiella kostnader	2019	2018
Ränta på räntekonto i Riksgäldskontoret	90	256
Räntekostnad på skadestånd	2 414	0
Övriga finansiella kostnader	273	186
Summa	2 778	442

Räntesatsen för ränte- och avistakonton hos Riksgälden har sedan 2015-02-18 varit negativ.

Not 8 Lämnade bidrag	2019	2018
Medel för polleninsamling	870	870
Finansiering av DINA-projektet 2017-2020	387	214
Finansiering av BAS (SBDI - Svensk biodiversitetsdatainfrastruktur)	3 174	2 983
	4 431	4 067

Not 9 Årets kapitalförändring	2019	2018
Avgiftsfinansierad verksamhet - Uppdragsverksamhet	2 387	10
Avgiftsfinansierad verksamhet - Cosmonova	2 303	0
Avgiftsfinansierad verksamhet - Butiken	497	-43
Summa	5 187	-34

Balansräkning

Not	10	Balanserade utgifter för utveckling	2019-12-31	2018-12-31
		Ingående anskaffningsvärde	4 934	0
		Årets anskaffningar	1 634	1 057
		Summa anskaffningsvärde	6 568	1 057
		Utgående bokfört värde	6 568	1 057

Ingående anskaffningsvärdet har justerats mellan åren, då en pågående immateriell anläggningstillgång tidigare redovisats som pågående nyanläggning.

Not	11	Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar	2019-12-31	2018-12-31
		Ingående anskaffningsvärde	1 641	1 641
		Summa anskaffningsvärde	1 641	1 641
		Ingående ackumulerade avskrivningar	-1 641	-1 641
		Summa ackumulerade avskrivningar	-1 641	-1 641
		Utgående bokfört värde	0	0

Not	12	Förbättringsutgifter på annans fastighet	2019-12-31	2018-12-31
		Ingående anskaffningsvärde	50 448	50 220
		Årets anskaffningar	0	228
		Årets försäljningar/utrangeringar, anskaffningsvärde	-381	0
		Summa anskaffningsvärde	50 067	50 448
		Ingående ackumulerade avskrivningar	-41 096	-37 833
		Årets avskrivningar	-1 775	-3 264
		Årets försäljningar/utrangeringar, avskrivningar	355	0
		Summa ackumulerade avskrivningar	-42 515	-41 096
		Utgående bokfört värde	7 552	9 351

Not	13	Maskiner, inventarier, installationer m.m.	2019-12-31	2018-12-31
		Ingående anskaffningsvärde	232 371	229 236
		Årets anskaffningar	3 444	3 301
		Årets försäljningar/utrangeringar, anskaffningsvärde	-9 305	-166
		Överföringar	9 149	0
		Summa anskaffningsvärde	235 659	232 371
		Ingående ackumulerade avskrivningar	-200 919	-190 747
		Årets avskrivningar	-10 733	-10 337
		Årets försäljningar/utrangeringar, avskrivningar	9 294	166
		Summa ackumulerade avskrivningar	-202 357	-200 919
		Utgående bokfört värde	33 302	31 452

Not 14 Pågående nyanläggningar	2019-12-31	2018-12-31
Ingående anskaffningsvärde	10 619	4 305
Årets anskaffningar	3 259	10 191
Färdigställda anläggningar	-9 149	0
Utgående bokfört värde	4 729	14 497

Ingående anskaffningsvärdet har justerats mellan åren, då en pågående immateriell anläggningstillgång tidigare redovisats som pågående nyanläggning.

Not 15 Fordringar hos andra myndigheter	2019-12-31	2018-12-31
Fordran ingående mervärdesskatt	2 405	2 961
Kundfordringar hos andra myndigheter	9 758	3 537
Övriga fordringar hos andra myndigheter	34	64
Summa	12 196	6 561

Not 16 Övriga kortfristiga fordringar	2019-12-31	2018-12-31
Fordringar hos anställda	182	31
Avräkning kontanter och kontokortsfordran butik och entré	535	471
Summa	716	502

Not 17 Förutbetalda kostnader	2019-12-31	2018-12-31
Förutbetalda hyreskostnader	11 693	12 305
Övriga förutbetalda kostnader	993	564
Summa	12 686	12 869

Not 18 Upplupna bidragsintäkter	2019-12-31	2018-12-31
Vetenskapsrådet	394	239
Naturvårdsverket	355	231
EU-bidrag	844	230
Wallenbergs stiftelse	1 842	4 623
Kungliga Vetenskapsakademien	182	324
Övriga upplupna bidragsintäkter	237	188
Summa	3 854	5 836

Not 19 Övriga upplupna intäkter	2019-12-31	2018-12-31
Upplupna intäkter, Naturhistoriska i Köpenhamn	0	481
Miljöövervakning pågående projekt	1 078	0
Övriga upplupna intäkter	0	23
Summa	1 078	504

Not 20	Avräkning med statsverket	2019-12-31	2018-12-31
	Anslag i räntebärande flöde		
	Ingående balans	11 577	-5 305
	Redovisat mot anslag	189 666	206 650
	Anslagsmedel som tillförts räntekonto	-192 887	-189 767
	Fordringar avseende anslag i räntebärande flöde	8 356	11 577
	Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag		
	Ingående balans	1 765	2 038
	Redovisat mot anslag under året enligt undantagsregeln	8	-273
	Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag	1 773	1 765
	Summa Avräkning med statsverket	10 129	13 342

Not 21 Myndighetskapital

Specifikation förändring av myndighetskapitalet

	Balanserad kapitalförändring, avgiftsbelagd verksamhet	Kapitalförändring enl resultaträkningen	Summa
Ingående balans 2019	-3 054	-34	-3 088
Föregående års kapitalförändring	-34	34	0
Årets kapitalförändring		5 187	5 187
Summa årets förändring	-34	5 221	5 187
Utgående balans 2019	-3 088	5 187	2 100

Not 22	Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	2019-12-31	2018-12-31
	Ingående avsättning	0	973
	Årets pensionskostnad	240	-744
	Årets pensionsutbetalningar	-74	-230
	Utgående avsättning	166	0

Not 23	Övriga avsättningar	2019-12-31	2018-12-31
	Avsättning för lokalt omställningsarbete		
	Ingående balans	2 758	2 468
	Årets förändring	279	290
	Utgående balans	3 038	2 758
	Ca 100 tkr kommer nyttjas under påföljande år		
	Avsättning för befarat skadestånd		
	Ingående balans	15 000	0
	Årets förändring	-15 000	15 000
	Utgående balans	0	15 000
	Summa utgående balans	3 038	17 758
Not 24	Lån i Riksgäldskontoret	2019-12-31	2018-12-31
	Avser lån för investeringar i anläggningstillgångar.		
	Ingående balans	54 665	54 020
	Under året nyupptagna lån	8 846	13 265
	Årets amorteringar	-12 492	-12 620
	Utgående balans	51 018	54 665
	Beviljad låneram enligt regleringsbrev	66 000	71 000
	Utnyttjad låneram	51 018	54 665
Not 25	Kortfristiga skulder till andra myndigheter	2019-12-31	2018-12-31
	Utgående mervärdesskatt	1 002	1 549
	Arbetsgivaravgifter	2 722	2 785
	Leverantörsskulder andra myndigheter	4 532	4 502
	Summa	8 256	8 836
Not 26	Övriga kortfristiga skulder	2019-12-31	2018-12-31
	Personalens källskatt	2 291	2 341
	Övriga kortfristiga skulder till personalen	0	96
	NAMSA	146	145
	Övrigt	0	68
	Summa	2 437	2 650
Not 27	Upplupna kostnader	2019-12-31	2018-12-31
	Upplupna semesterlöner inklusive sociala avgifter	11 806	9 753
	Övriga upplupna löner inklusive sociala avgifter	727	277
	Analystjänster från KTH Seclife Lab	2 430	927
	Övriga upplupna kostnader	2 073	1 199
	Summa	17 037	12 156

Not 28 Oförbrukade bidrag	2019-12-31	2018-12-31
<i>Bidrag som erhållits från annan statlig myndighet</i>		
Vetenskapsrådet	12 435	21 455
Naturvårdsverket	108	238
Kulturrådet	307	57
FORMAS	463	2 022
Sveriges lantbruksuniversitet	5 623	6 016
Luleå tekniska universitet	310	208
Uppsala universitet	95	96
Övriga bidrag inomstatliga	301	55
Summa inomstatliga bidrag	19 642	30 146
 <i>Varav bidrag från statlig myndighet som förväntas tas i anspråk:</i>		
inom tre månader	1 655	977
mer än tre månader till ett år	12 491	7 012
mer än ett år till tre år	3 145	14 133
mer än tre år	2 352	8 024
Summa	19 642	30 146
 <i>Bidrag som erhållits från icke-statliga organisationer eller privatpersoner</i>		
EU-bidrag	2 426	2 437
Bidrag som svarar mot framtida avskrivningar	6 500	0
Övriga bidrag utomstatliga	11 138	9 068
Summa icke-statliga bidrag	20 065	11 505
 Summa	 39 707	 41 651
<hr/>		
Not 29 Övriga förutbetalda intäkter	2019-12-31	2018-12-31
Förutbetalda intäkter av forskningsuppdrag	3 065	3 545
Summa	3 065	3 545

Anslagsredovisning

Not 30 Uo 17 1:4 ap.12
Forsknings- och utvecklingsinsatser inom kulturområdet

Anslaget är räntebärande.

Not 31 Uo 17 8:1 ap.3
Centrala museer: Myndigheter

Enligt regeringsbeslutet 2019-06-27 har Naturhistoriska riksmuseet tilldelats ytterligare 7 500 tkr.

Enligt regleringsbrevet disponerar Naturhistoriska riksmuseet en anslagskredit på 10 000 tkr. Under året har myndigheten utnyttjat 8 356 tkr av krediten.

Anslaget är räntebärande.

Enligt villkor i regleringsbrevet får anslagsposten användas för omniteatern Cosmonovas kostnader upp till fem procent av anslaget. Under 2019 har inget används.

2.6. Sammanställning av väsentliga uppgifter

Tabell 32. Sammanställning av väsentliga uppgifter

(tkr)	2019	2018	2017	2016	2015
Låneram Riksgäldskontoret					
Beviljad	66 000	71 000	81 000	81 000	85 000
Utnyttjad	51 018	54 665	54 020	62 845	67 040
Kontokrediter Riksgäldskontoret					
Beviljad	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000
Maximalt utnyttjad	0	0	0	0	0
Räntekonto Riksgäldskontoret					
Ränteintäkter*	0	0	0	0	1
Räntekostnader	90	256	276	279	168
Avgiftsintäkter					
<i>Avgiftsintäkter som disponeras</i>					
Beräknat belopp enligt regleringsbrev	53 840	44 540	55 900	41 400	58 300
varav Cosmonova	14 700	15 500	14 300	14 300	13 000
Avgiftsintäkter	55 684	48 566	47 275	45 311	56 339
varav Cosmonova	18 933	15 966	15 402	14 682	15 574
Övriga avgiftsintäkter	968	1 417	675	553	821
Anslagskredit					
Beviljad 17 1:4 ap.12 Forsknings- och utvecklingsinsatser inom kulturområdet	217	217	214	210	206
Beviljad 17 8:1 ap. 3 Centrala museer: Myndigheter	10 000	12 000	5 417	5 336	4 934
Utnyttjad 17 8:1 ap. 3 Centrala museer: Myndigheter	-8 356	-11 577	0	0	0
Anslag					
<i>Ramanslag</i>					
Anslagssparande**	0	0	5 305	3 815	4 201
Bemyndiganden					
Ej tillämplig					
Personal					
Antalet årsarbetskrafter (st)	225	232	234	235	243
Medelantalet anställda (st)***	241	241	246	245	244
Driftkostnad per årsarbetskraft	1 250	1 267	1 153	1 143	1 067
Kapitalförändring					
Årets	5 187	-34	-1 057	-1 226	570
Balanserad****	-3 088	-3 054	-1 997	-770	-1 340

* Beloppet justerat från 177 tkr till 1 tkr för år 2015, tidigare belopp avsåg inte räntor på räntekontot.

** 2015 års värde rättat i förhållande till ÅR 2015.

*** I medelantalet anställda ingår inte timanställda.

**** Fel belopp redovisades för 2015 (-770 tkr).



Sportlovsbesökare upptäckte våra samlingsföremål från djuphavet



Lavinräddningshunden Henry från Whistler Mountain besökte Cosmonova i samband med premiären av filmen Superpower Dogs



Kupolbiografen Cosmonova lockade 227 800 besökare under 2019



Museet öppnade ett Escape room med fokus på biologiska mångfald och insektsdöden

Foto: Martin Stenmark