

Artsprosjektet

– et kunnskapsløft om Norges arter

Ingrid Salvesen

Naturen i Norge er mangfoldig og med stor variasjon i naturtyper over korte avstander. Denne variasjonen gir rom for et rikt mangfold av planter, sopper og dyr. Vi kjenner i dag til nærmere 44 000 arter, men vi antar at det finnes så mange som 60 000 arter i landet vårt. Et stort og langsiktig arbeid er i gang for å gi oss bedre kunnskap om hvem disse artene er og hvor i naturen de lever. Det skjer i regi av Artsprosjektet som ble etablert av Klima- og miljødepartementet i 2009. Prosjektet koordineres av Artsdatabanken og er et viktig element i arbeidet med å styrke kunnskapen som skal ligge til grunn for forvaltningen av norsk natur.

Et kompetanseløft er i gang

Å bygge et godt kunnskapsgrunnlag for forvaltning av norsk natur krever at vi har kompetanse på flere fagområder. Kompetanse i biosystematikk er et av fagområdene som er nødvendig for å kunne gjøre denne jobben. I løpet av de årene som er gått siden Artsprosjektet ble etablert, har det skjedd et betydelig løft av denne kompetansen. Et særlig viktig tiltak har vært etableringen av Forskerskolen i biosystematikk (ForBio)¹. ForBio koordineres av universitetsmuseene og bringer fagmiljøer, og studenter og eksperter, sammen i en nettverkbasert forskerskole. Den har et rikt tilbud av praktiske og teoretiske kurs som arrangeres i samarbeid med andre nordiske og europeiske forskningsmiljøer og kurstilbydere.

Nasjonalt og internasjonalt samarbeid som er etablert gjennom den omfattende kartleggingen av arter i Artsprosjektet har også vært sentralt for å løfte kompetansen om artenes økologi, taksonomi og slektskapsforhold. De fleste naturvitenskapelige forskningsmiljøer i Norge har i løpet av disse årene vært engasjert i kartleggingen, og det er etablert et godt og bredt samarbeid mellom relevante norske fagmiljøer. Det er også etablert gode samarbeid med fagmiljøer utenfor Norges grenser som bidrar til at det bygges opp kompetanse på artsgrupper som norske fagmiljøer ikke hadde fra før. I tillegg har det vært gjennomført en rekke nettverkstiltak² hvor amatører, studenter og forskere fra inn- og utland har hatt en arena for å møtes og utveksle kunnskap og kompetanse om arter.

Navnet er nøkkelen

Taksonomiske vanskeligheter knyttet til identifisering av arter er generelt en utfordring i dette arbeidet. Selv blant vanlige arter som anses å være lette å kjenne igjen, kan det gjemme seg kryptiske arter. Genetiske analyser sammen med klassisk taksonomi er nødvendige verktøy når dette skjulte artsmangfoldet skal avdekkes. En viktig del av arbeidet i Artsprosjektet er derfor å rydde opp i uklarheter og sikre en entydig navnebruk, noe som er helt sentralt når informasjon om arter skal deles nasjonalt og internasjonalt. Artsdatabanken holder orden på norske og vitenskapelige navn i et kvalitetssikret navnerregister for arter i Norge. Navnerregisteret er ryggraden i Artsdatabankens tjenester og en viktig infrastruktur for arbeidet i Artsprosjektet, samtidig

som Artsprosjektet er en kilde til ny informasjon om navn på nye arter som skal inn i navnerregisteret. Siden kartleggingen startet for fullt i 2010 er det funnet mer enn 2300 nye arter for Norge (Fig. 1). En fjerdedel av disse er trolig «verdensnyheter» som venter på å bli beskrevet og få et vitenskapelig navn før de kan registreres i navnerregisteret.

Et stadig bedre kunnskapsgrunnlag

Gjennom årlige utlysninger av tilskudd er det satt i gang kartlegging av arter i en rekke habitater; i skogen, på fjellet, i våtmarksområder, i kulturlandskapet, i elver og innsjøer og i kyst- og havområder. Denne

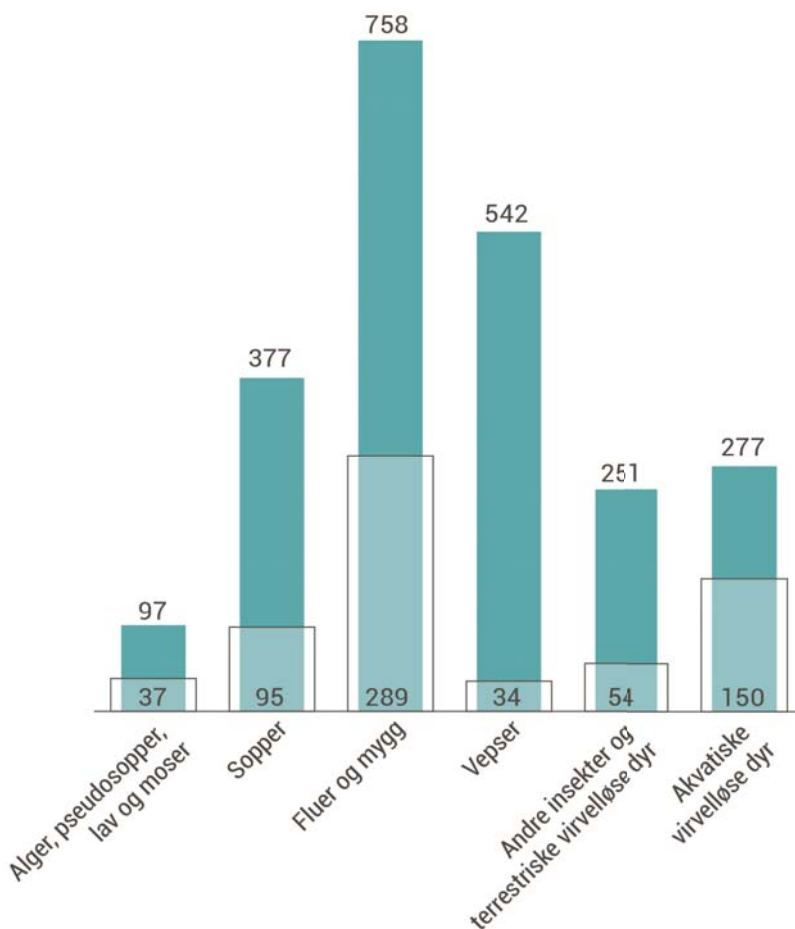
kartleggingen bidrar til at det gradvis bygges opp bedre kunnskap om hvilke arter som finnes i Norge, hvor i landet de finnes, og i hvilken naturtype de lever. Kunnskapen gjøres blant annet tilgjengelig som stedfestet informasjon i Artskart/GBIF (Fig. 2). Dette er viktige bidrag til en kunnskapsbasert forvaltning. Arter kan for eksempel vise seg å ha større bestander og større utbredelse enn tidligere antatt og få lavere kategori eller falle helt ut av Rødlista. Eller motsatt, noen arter kan vise seg å ha dårligere kår enn antatt. Kartleggingen bidrar på denne måten til å styrke kunnskapsgrunnlaget for rødlistevurderingen av arter og gi forvaltningen et bedre verktøy.

Gull på glass

De vitenskapelige samlingene ved universitetsmuseene utgjør et svært viktig element i kartleggingen av arter i Artsprosjektet. Ubestemt materiale fra tidligere innsamlinger blir opparbeidet og identifisert i prosjektet og de vitenskapelige samlingene får et betydelig tilfang av nytt og ferskt materiale som er artsbestemt og kvalitetssikret av fagekspert. Dette bidrar til å øke brukerverdien av samlingene. Det hentes også ut store synergier med øvrig kartlegging og forskning, særlig innenfor den marine kartleggingen hvor innsamlingen av materiale ofte er svært kostnadskreven. I Artsprosjektet blir materiale som er samlet inn blant annet gjennom MAREANO, det Svenske Artprosjektet og miljøundersøkelser for kommuner, industri og petroleumsvirksomhet videre bearbeidet og identifisert.

Mer kunnskap om livet i havet

Kartleggingen av marine arter foregår i de fleste norske havområder, fra Skagerak i sør til Barentshavet og Polhavet i nord, og inkluderer sokkelområdene, undersjøiske fjell langs den arktiske midthavsryggen og dypvannssletter ned til 4000 meters dyp. Også arter som lever i kyst-



■ Figur 1. Totalt antall nye arter for Norge fordelt på seks grupper. Artene er funnet gjennom kartleggingsprosjekter støttet av Artsdatabanken (Artsprosjektet). Antall nye arter i Norge, som også er nye for vitenskapen, er vist i nedre del av søylene. Kilde: Elven H. og Sjøli G. (red) 2016. Kunnskapsstatus for artsmangfoldet i Norge 2015. Utredning for Artsdatabanken 1/2016. Artsdatabanken, Norge. <http://data.artsdatabanken.no/Pages/205711>

Artskart 1.6

Start Sok Artstre Kart Objektinfo Utlagsstatistikk Om tjenesten

Velkommen til tjenesten Artskart

| Statistikk for artsgrupper | | | |
|--|---------|----------|-------|
| Artsgrupper | Prosent | Antall | Arter |
| Fugl | 62 | 14209138 | 735 |
| Karplanter | 19 | 4409696 | 4302 |
| Sommerfugler | 2 | 606467 | 2278 |
| Sopp | 2 | 549368 | 6786 |
| Lav | 2 | 476986 | 2396 |
| Fisk | 1 | 355180 | 277 |
| Biller | 1 | 347704 | 3476 |
| Krepserdyr | 1 | 283920 | 1023 |
| Moser | 1 | 280086 | 1168 |
| Dagnfluer, øyenstikkere, steinfluer, vårlfluer | 0 | 184071 | 309 |
| Pattedyr | 0 | 174028 | 108 |
| Blotdyr | 0 | 169656 | 792 |
| Vepps | 0 | 139964 | 1436 |
| Tovinoer | 0 | 107399 | 3520 |

1. Storbilskjærrerbie (*Megachile lagopus*) (OR), Foto: Jens Christian Schou Biopix. 2. Rødvulv (*Vulpes vulpes*), (LC), Foto: Åslaug Viken. 3. Huldrestry (*Ulnea longissima*), (EN), Foto: Einar Tindal, NHM, UIO. 4. Vanlig uer (*Sebastes marinus*), (EN), Foto: Alf Jacob Nilsen, Bioquatic Photo.

Figur 2. Artskart er ett av Artsdatabankens tiltak for å samle og spre kunnskap om den norske flora og fauna.

områder som Sognefjorden og andre fjorder undersøkes. En av nøkkelgruppene i miljøovervåking av norske havområder er flerbørstemarkene (Polychaeta)^{3,4}. Ved endringer i miljøforhold vil følsomme arter av flerbørstemarken kunne bli borte, mens andre overtar. I Artsprosjektet gjøres et omfattende taksonomisk arbeid med artsavgrensninger og kartlegging av artsmangfoldet av flerbørstemarken i norske farvann, gjennom prosjekter ledet av Norsk institutt for vannforskning, NTNU Vitenskapsmuseet, Uni Research Miljø og Sjøfartsmuseet Akvariet i Göteborg. En betydelig andel av dette materialet er samlet av Universitetsmuseet i Bergen og bearbejdes der ved felles innsats fra en rekke spesialister. Dette arbeidet er grunnleggende viktig for økosystemovervåkingen av norske kyst- og havområder.

Det er også satt i gang kartlegging av en rekke andre marine artsgrupper i Artsprosjektet:

- Kalkalger (Corallinales) – Norsk institutt for vannforskning⁵
- Kammaneter (Ctenophora) – Universitetet i Tromsø⁶
- Småmaneter og kolonimaneter (Hydrozoa) – Universitetsmuseet i Bergen⁷
- Slimormer (Nemertea) – ArtDatabanken SLU⁸
- Slimsporedyr (Myxozoa) – Havforskningsinstituttet og Veterinærinstituttet⁹
- Flatormer (Monogenea) – Naturhistorisk museum i Oslo og Veterinærinstituttet¹⁰
- Svamper (Porifera) – Institutt for biologi, UiB¹¹
- Pansermarker (Kinorhyncha) – Naturhistorisk museum i Oslo¹²
- Pelsmollusker (Aplacophora) –

Universitetsmuseet i Bergen¹³

- Boblesnegler (Cephalaspidea) – Universitetsmuseet i Bergen¹⁴
- Halekrepser (Cumacea) – Institutt for biologi, UiB¹⁵
- Tanglopper (Amphipoda) – Universitetsmuseet i Bergen¹⁶
- Hoppekrepser (Copepoda) og vannlopper (Cladocera) – Havforskningsinstituttet¹⁷
- Rankefotinger (Cirripedia) – Institutt for biologi, UiB¹⁸
- Arter og naturtyper i Sognefjorden – Institutt for biologi, UiB og Havforskningsinstituttet¹⁹

Universitetsmuseet i Bergen er eller har vært involvert i mange av disse prosjektene, enten med prosjektledelse eller som samarbeidspartner i prosjekter som ledes fra andre institusjoner. I tillegg til marine artsgrupper, koordinerer også museet kartleggingen av andre artsgrupper

som skorpelav på stein og berg og insekter på rikmyrer.

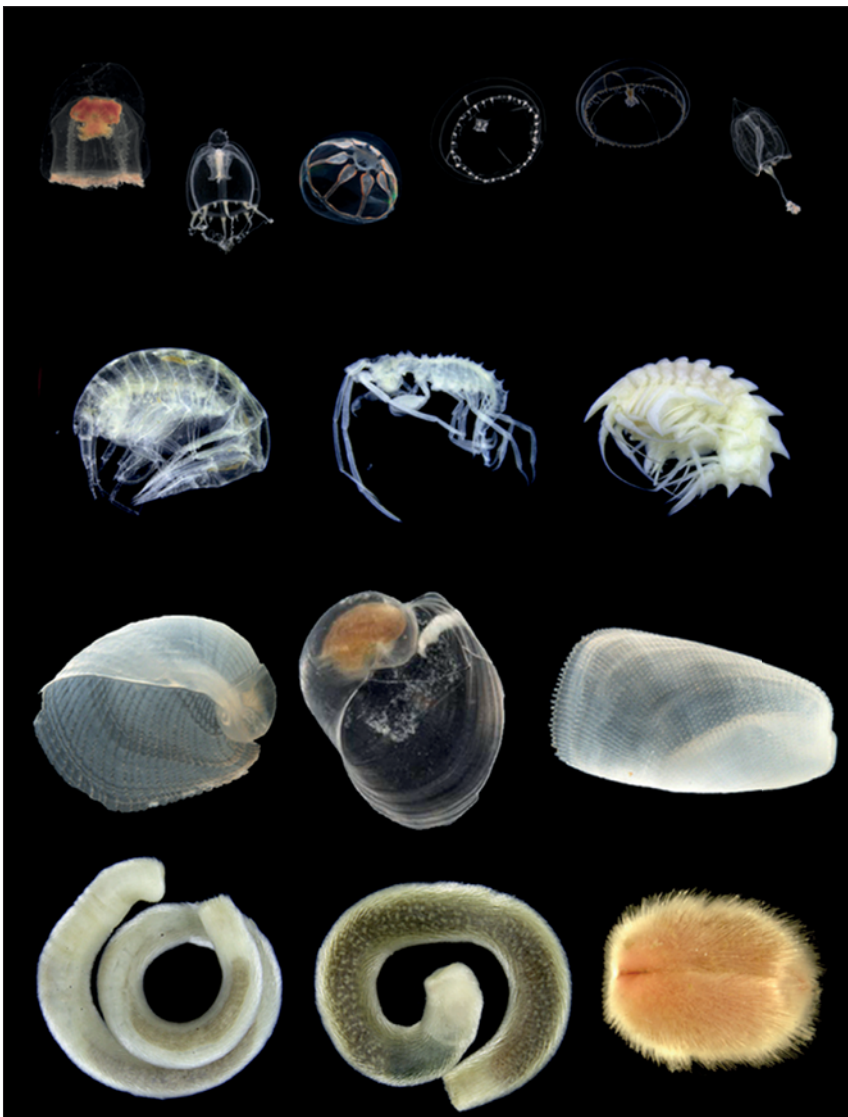
Bygger infrastrukturer

For mange artsgrupper vil den nye kunnskapen foreløpig kun være biter, men viktige biter, i et større puslespill. Artsdatabanken skal, som et ledd i en større nasjonal satsing på kartlegging av naturtyper, utvikle en kartinfrastruktur for naturtypedata og økologisk informasjon. Ny kunnskap om artsmangfoldet fra kartleggingen i Artsprosjektet vil være et viktig element i dette arbeidet. Data fra kartleggingen bidrar videre til å fylle Artsdatabankens digitale leksikon, Arter på nett²⁰, med kvalitetssikret informasjon om arter i form av bilder, kart og bestemmelsesnøkler. I samarbeid med den nasjonale infrastrukturen Norwegian Barcode of Life (NorBOL)²¹ bidrar også kartleggingen i Artsprosjektet til at DNA-strekkoder fra arter i Norge inngår i oppbyggingen av et globalt referansebibliotek. Universitetsmuseet i Bergen er den på verdensbasis som har bidratt med flest DNA-strekkoder for flerbørstemark i denne sammenheng. Infrastrukturen for DNA-strekkoder vil i et lengre perspektiv bli et sentralt verktøy for en rekke anvendelser av artsinformasjon i samfunnet. Det er bare å glede seg til fortsettelsen!



■ Figur 3. Artsdatabanken støtter blant annet kartlegging av den viktige bunndyrgruppen flerbørstemark (*Polychaeta*) gjennom Artsprosjektet. Her er noen representanter for gruppen fotografert av Arne Nygren. CC BY-SA 4.0





■ Figur 4. Noen av de marine dyregruppene som forskere ved Universitetsmuseet i Bergen har arbeidet med i Artsprosjektet. I rekker fra toppen hydrozoer (foto Aino Hosia), tanglopper (foto Anne Helene S. Tandberg), boblesnegler (foto Lena Ohnheiser), pelsmollusker (foto Christiane Todt). CC BY-SA 4.0

- 12 Pansermarker <http://data.artsdatabanken.no/Pages/197156>
- 13 Pelsmollusker <http://data.artsdatabanken.no/Pages/197176>
- 14 Boblesnegler <http://data.artsdatabanken.no/Pages/195756>
- 15 Halekrepser <http://data.artsdatabanken.no/Pages/195757>
- 16 Tanglopper <http://data.artsdatabanken.no/Pages/196955>
- 17 Hoppekrepser og vannlopper <http://data.artsdatabanken.no/Pages/195901>
- 18 Rankefotinger <http://data.artsdatabanken.no/Pages/196985>
- 19 Arter og naturtyper i Sognefjorden <http://data.artsdatabanken.no/Pages/195684>
- 20 Arter på nett <http://data.artsdatabanken.no/Pages/187256>
- 21 NorBol <http://www.norbol.org/>

Kilder

- 1 ForBio <http://www.forbio.uio.no/>
- 2 <http://data.artsdatabanken.no/artsprosjekt/nettverkstiltak>
- 3 Kryptiske flerbørstemarker <http://data.artsdatabanken.no/Pages/196994>
- 4 Flerbørstemarker i Skagerrak <http://data.artsdatabanken.no/Pages/197222>
- 5 Kalkalger <http://data.artsdatabanken.no/Pages/197850>
- 6 Kammaneter <http://data.artsdatabanken.no/Pages/196964>
- 7 Hydrozoer <http://data.artsdatabanken.no/Pages/195904>
- 8 Slimormer <http://data.artsdatabanken.no/Pages/197166>
- 9 Slimsporedyr <http://data.artsdatabanken.no/Pages/197212>
- 10 Flatormer <http://data.artsdatabanken.no/Pages/197197>
- 11 Svamper <http://data.artsdatabanken.no/Pages/197146>