

Hvor mange norske arter finnes egentlig, og hvor mange av disse tror vi forekommer i Østfold?

JAN INGAR I. BÅTVIK

Båtvik, J.I.I. 2004. Hvor mange norske arter finnes egentlig, og hvor mange av disse tror vi forekommer i Østfold? *Natur i Østfold* 24 (1-2): 37-47.

Nordlige områder på jorden har generelt færre arter enn tropiske områder. Likevel er det registrert drøyt 41 000 arter i Norge. Mye er fortsatt uopdaget og en antar at det kan finnes over 61 000 arter i landet. Fra Østfold finnes det ingen oversikt over antall registrerte arter, men vi kan gjette at omkring 20 000, altså halvparten av de registrerte artene i Norge, kan finnes i fylket. Som ellers i landet er det i Østfold mange flere arter å oppdage, så kanskje artsantallet i virkeligheten er over 30 000.

Jan Ingar I. Båtvik, Mosseveien 45, 1640 Råde, e-post: batvik@tomb.no / ingar.batvik@hiof.no

Innledning

Begrepet biologisk mangfold benyttes i mange sammenhenger. Politikere, mange lærere og kommuneansatte tar begrepet i bruk ved ulike anledninger, for eksempel i taler hvor satsningsområder skal presenteres. Oftest er det slik at bare et fåtall aner hva biologisk mangfold egentlig dreier seg om. Mange tenker mest på jaktbare viltarter når de gir sin stemme for å ivareta det biologiske mangfoldet. De samme menneskene kjenner samtidig til at visst finnes det en rekke plante-, sopp- og dyrearter som ikke kan høstes og som derfor har liten økonomisk betydning. Hvor mange det kan være, har de oftest svært uklare forestillinger om, helst bare en fornemmelse av at det jo kan være ganske mange.

Som små ble vi fortalt at vi ikke måtte spise snø eller drikke vann fra skogstjern fordi det angivelig var så mange smådyr der vi ikke burde få i oss. Insekter vet vi også det finnes et utall av. Tenk bare på hvordan frontruta på en bil ser ut etter å ha kjørt noen titalls mil på en varm sommerdag. Mange liker ikke insekter, men opplever dem som vemmelige dyr som enten biter eller stikker eller bare er til allmenn sjenanse. Dette kan være en av forklaringene på at man ikke har satt seg særlig inn i fagfeltet. Man finner liten hensikt i å studere ekle dyr nærmere. Energien benyttes heller til å

holde seg så langt unna som mulig både teoretisk og i praksis.

Det biologiske mangfoldet er spennende

Slik omtale av andre er selvfølgelig ironisk ment. For å rette opp noe av denne miskreditten, må jeg innrømme at jeg har erfaring for at mange mennesker, med generelt liten innsikt i det biologiske mangfoldet, kan vise stor interesse for hva som virkelig åpenbarer seg for eksempel i en slaghåv benyttet langs en veikant, eller i en lysfelle beregnet for insekter. Enkelte viser stor entusiasme for å se hva som finnes i et fuglenett beregnet til ringmerking av fugler, eller ved å ha satt fiskegarn med ulike maskevidder for å finne ut av hvilke fiskearter som finnes i en innsjø. Det er spennende å jakte på det biologiske mangfoldet i naturen. Det det i mange tilfeller kommer an på, er at man har en kompetent person som kan fortelle om hva en ser, som kan vise fram forskjellige mellom arter, og som i tillegg kan gi artene den omtale og respekt de fortjener i sin innbyrdes konkurranse for tilværelsen. Jeg har også erfaring for at mange mennesker kan oppleve gledesstunder ved studiet av skjønnheten til en glansbille eller en sommerfugl, eller kjenne sitringen i kroppen av spenning når man nærmer seg et fuglenett man ser



Fig. 1. Her ser vi aktiviteten til en fjæremark Nereis sp. Dyret ligger nedgravd i sanden og presser sand gjennom tarmen hvor restene tyter ut, omtrent som på en kremtube, av sandhullet slik at de blir liggende på sanden som små pyramider. Slike er vanlige der det er frisk sjø og markert forskjell på flo og fjære. Slik fjæremark hører til leddormene og er ikke så vanlige å se i Østfold. Frøya i Sør-Trøndelag, sommeren 1979. Foto: Jan Ingar I. Båtvik.

det er fugl i uten å ha vært med på slike opplevelser tidligere. I et senere øyeblikk kan en oppleve de samme menneskene ivrig opptatt med å ta vare på sitt nærmiljø, nettopp fordi man nå har blitt litt bedre kjent med artsmangfoldet og innsett at dette er verdt i ivareta. De ønsker å bevare noe de selv har funnet glede i med tanke på generasjoner som kommer etter oss. Slike politikere skulle vi gjerne hatt flere av!

Nå regnes ikke biologisk mangfold bare å være antall arter. Biomangfoldet inkluderer også ulike gener innenfor en og samme art. Et grantre som står opp mot tregrensa nord i landet har andre genetiske egenskaper enn en tung gran fra Østfoldskogene. Er man opptatt av å ivareta det biologiske mangfoldet, må man sørge for å forvalte både fjellgrana og østfoldgrana slik at

begge populasjoner kan finne livsvilkår. I tillegg omfatter begrepet biologisk mangfold også mangfoldet av økosystemer, altså ulike naturtyper. Her må vi, i tillegg til artene som hører til der, også være oppmerksomme på de ikke-levende (abiotiske) faktorene som må til for å sikre artenes krav til livet. Vi innser fort at det er et krevende og ganske uoversiktlig arbeide å ivareta det biologiske mangfoldet på alle hold.

Innsamling og bestemmelse av arter

En skal ikke arbeide lenge med en slaghåv i en blomstereng før en blir slått av det mylder som finnes av arter og individer. Å forsøke å sette navn på og i ivareta dyrene som dokumentasjon bare fra en liten blomstereng, kan virke som et uoppnåelig prosjekt. Her er det viktig å begynne



Fig. 2. En maurtue kjenner vi alle til som et vanlig innslag på en tur i en granskog. Denne er bygd av vanlig rød skogsmaur Formica rufa. Færre kjenner til at inne i en slik maurtue finner mange andre arter levevilkår; organismer som mauren stort sett godtar. Forsvinner skogsmauren, forsvinner også de dyrene og plantene som er avhengige av mauren for sin eksistens. Maur hører til årevingene, men har bare vinger i en kort periode av sin livssyklus. Singløya, Hvaler, september 1991. Foto: Jan Ingar I. Båtvik.

i det små. Det kan være lurt å ta kontakt med det naturfaglige miljøet på hjemstedet for å få tips om hvordan en bør begynne, eller hvordan en best kan gjøre en innsats. Bli med på tur for å se hvordan andre gjør det, kan være en god start. Snart finner man ut hvilke turer man trives best med, og da er man i gang sammen med likesinnete. Ganske snart vil artskunnskapen øke, og en begynner gjerne å spesialisere seg i en eller annen retning da biomangfoldet synes for enormt til å svelge over mange grupper. En kommer fort til den erkjennelse at livet er rent for kort til å få noenlunde oversikt over bare et fåtall insektgrupper. Den samme erkjennelse kommer man raskt til om man begynner med for eksempel mikroalger, annet plankton, midd, skorpelav, små

ormer eller mikrosopper.

Mange fatter interesse for å lage seg en samling av sitt interessefelt fra naturen. Det kan være en privatsamling eller innsamling til offentlige museer. I Østfold finnes det flere personer som kan gi gode råd om hvordan man bør anlegge en slik naturaliesamling. Du vil kunne få veiledning i hvordan du preparerer insekter, lager en skjellsamling eller presser planter og lav. Du vil også få innsikt i hvilke arter som ikke må samles enten fordi de er fredet (fugleegg, artsfredninger, vernete områder), er for sjeldne til at de bør samles, eller fordi vi gjør skade ved å trække inn i sårbare områder enten det er hekkeområder for fugl eller sårbare planter som ikke tåler særlig ferdsl.



*Fig. 3. Maneter hører til nesledyrene da de har nesletråder for å bedøve sitt bytte. Vi har få arter langs Østfoldkysten, men rikelig av både brennmanet og glassmanet i perioder. Blåmanet *Cyanea lamarcki*, som vi ser her, er en av de som ikke er så vanlig, men til gjengjeld en av de vakreste. Saltholmen, Råde, 23.6.1992. Foto: Jan Ingar I. Båtvik.*

Hvor stort er det biologiske mangfoldet?

Blir det spørsmål om å tallfeste det biologiske mangfoldet, kan det være nyttig å ha en enkel oversikt over hvilket antall vi tror finnes i de ulike gruppene innenfor landegrensene. Det finnes flere slike oversikter å hente stoff fra (jfr. kildehenv.). For det første er det gjerne slik som nevnt at mangfoldet er langt større enn en tror. For det andre er det overraskende mange grupper hvor vi ikke kjenner antallet, bare antar omtrentlig hvor mange arter vi tror finnes. Det tredje en kan undres over er at det for mange grupper er uenighet om hva som skal regnes som en art fordi det finnes så mange måter å formere seg på. Disse diskusjoner ligger rimeligvis utenfor denne artikkelen. Vi konstaterer at det tydeligvis er mange uoppdagete arter i norsk natur, og også mye å gjøre med tanke på avgrensningen mellom artene. Så her er det mye å ta fatt i for den interesserte.

Om vi forsøker å legge sammen dette antallet kommer vi til at det er registrert ca **41 500** arter i norsk natur, mens en antar at det finnes minst **61 600** arter. Dette bare understreker det som er nevnt om at det gjenstår mye å oppdage (se tabell 1).

I tillegg bør nevnes at i denne oversikten er ikke bakterier eller blågrønne bakterier (tidligere kalt blågrønnalger) med, såkalte prokaryoter. Disse utgjør et uoversiktlig antall varianter hvor et normalt artsbegrep i vid betydning ikke fungerer. Nye stammer oppstår kontinuerlig og det vil være en håpløs og nærmest meningsløs oppgave å angi et antall på hvor mange ulike bakterietyper vi kan tenkes å ha i norsk natur. Enda mer umulig er det å angi et antall for virus som måtte forekomme innenfor landegrensene. Virus er avhengig av å eksistere på levende eller døde celler og har således intet eget liv. Virus utgjør derfor en mellomstilling mellom levende og døde celler og regnes som sådan ikke til de levende organismer.

Få arter i Norge globalt sett

Hvis man forbauses over det store antall arter i norsk natur, bør man tenke på at dette bare er en brøkdel av hva som finnes i tropiske strøk. Her i nord har istiden satt varige spor både i landskapet og med hensyn til det biologiske mangfoldet. Vi må regne med at vår levende natur er kommet hit etter istiden da det neppe var mange arter her i denne tidsperioden. Enkelte mener det fantes isfrie fjelltopper det kunne leve enkelte arter på under deler av istiden, såkalte nunataker. Om dette er riktig, var det neppe store artsantall det kunne dreie seg om. Det er i alle fall ingen tvil om at det store arts mangfoldet vi ser rundt oss til daglig er kommet hit de siste 10-12 000 årene, altså etter istiden. I tropiske strøk kan skogene være flere millioner år gamle. I Nord-Kamerun sies skogene å ha kontinuitet fra like etter dinosaurens store massedød for 65 millioner år siden. Tiden for å skape variasjon i artsantall har således vært dramatisk mye lenger i tropiske skoger enn i kalde skoger mot nord. Det biologiske mangfoldet der er derfor mange ganger større enn hos oss. Men sannelig har vi mye å ivareta her i nord også.

Tab. 1. I Norge i dag regner vi med følgende artsantall for de respektive grupper (for øvrig et antall som stadig er i endring på grunn av økt innsikt):

	Antall arter i N		
	Antatt	Registrert	Kommentarer
SOPPRIKET			
SOPP:	9000	5900	hvor 3400 storsopp, resten mikrosopp, ca 2500
LAV:	2100	1832	hvor ca 434 blad- og busklav, ca 1398 skorpelav
PLANTERIKET			
MOSER:	1100	1066	
ALGER:	5000 (10000?)	Ca. 3504	504 fastsittende alger og ca 3000 mikroalger
KARSPOREPLANTER:	76	76	bregrer, kråkefotplanter, sneller, etc
NAKENFRØETE (Bartrær):	?	28	Vanskelig å avgrense da mange er innført eller plantet i hager, 6 spontane, 22 innførte
DEKKFRØETE (Blomsterplanter):	?	2531	Vanskelig å tallfeste fordi det for mange slekter er uemighet om hva som skal regnes for en art, og fordi det stadig blir innført nye arter som blir her kanskje bare en tid, (1284 spontane, 1247 innførte)

Antall arter i N			
	Antatt	Registrert	Kommentarer
DYRERIKET			
ENCHELLETE DYR:	?	ca. 1500	Amøber, tøffeldyr etc
SVAMPER:	?	Ca. 300	Hvorav 5 i ferskvann
NESLEDYR:	?	Ca. 300	Hvorav 3 i ferskvann, Maneter, Koraller etc
FLATORMER:	?	Ca. 550	Hvorav 56 i ferskvann og en på land (ikter, bendelorm etc.)
SLIMORMER:	?	Ca. 100	Muligens 1 i ferskvann
HJULDYR:	?	Ca. 400	Hvorav 300 i ferskvann
PØLSEORMER:	?	3	Alle marine
ANDRE REKKER (krassere, tag/lormer, kinorhyncher, gastrotricher, entoprocta, korsettdyr og tungeormer):	?	100-300	Usikkert artsantall
RUNDORMER:	?	Ca. 1200	hvorav ca. 1000 marine, 41 i ferskvann, 16 i ferskvannsfisk og 127 på land (potetål, spoleorm, trikiner etc.)
BLØTDYR:	?	Ca. 830	hvorav 700 marine, 50 i ferskvann og 80 på land (muslinger, snegl, sjøtøtter, blekkspruter etc.)
LEDDORMER:	?	Ca. 900	meitemark, igler, børsteormer, fjæremark etc.
LEDDYR (deles i mange underrekker og klasser)			

Antall arter i N			
	Antatt	Registrert	Kommentarer
KREPSDYR:	?	2035	1800 marine, 215 i ferskvann, 20 på land (krabber, reker, kreps, krill, vannlopper, rur etc.)
TUSENBEIN:	?	28	
FÅFOTINGER:	?	10	
SKOLOPENDERE:	?	21	
DVERGFOTINGER:	?	3	
INSEKTER: (deles inn i mange ordener)			
BØRSTEHALER:	5	5	
TOHALER:	3	2	
PROTURER:	2	2	
SPRETTHALER:	350	300	
DØGNFLUER:	46	45	
ØYENSTIKKERE:	46	46	
STEINFLUER:	35	35	
GRESSHOPPER:	31	28	
SAKSEDYR:	3	3	
KAKERLAKKER:	6?	6	Hvorav 1 spontan, 5 innførte innendørs
STØVLUS:	58	54	
PELS- OG FJÆRLUS:	500	226	
LUS:	25	20	
NEBBMUNNER:	1320	1143	Teger, bladlus, etc.
TRIPS:	120	96	
MUDDERFLUER:	5	5	
KAMELHALSFLUER:	4	3	

Antall arter i N			
	Antatt	Registrert	Kommentarer
NETTVINGER:	57?	55	
BILLER:	3800	3430	
VIFTEVINGER:	7	6	
SKORPIONFLUER:	5	5	
LOPPER:	60	55	
TOVINGER:	6029	3955	(Fluer, mygg, etc.)
VÅRFLUER:	200	195	
SOMMERFUGL:	2400	2111	
ÅREVINGER:	8158	3500	(Humler, veps, maur etc.)
SJØEDDERKOPPER:	?	Ca. 50	Bare marine
EDDERKOPPDYR (deles i flere ordener):			
EDDERKOPPER:	?	Ca. 550	1 i ferskvann
VEVKJERRINGER:	?	15	
MIDD:	3900	Ca. 900	Hvorav 34 marine, 158 i ferskvann, resten på land
MOSSKORPIONER (Pseudoskorpioner):	?	16	
SIPUNCULAER:	?	25	
KROKBÆRENDE PØLSEORMER:	?	4	
SKJEGGBÆRERE:	?	6	
BJØRNEDYR:	?	Ca. 37	Alle i ferskvann
PHORONIDER:	?	3	
ARMFOTTINGER:	?	10	
MOSDYR:	?	Ca. 400	Hvor 7 er i ferskvann
PIGGHUDER:	?	Ca. 150	Alle marine (kråkebolter, sjøstjerner, slangestjerner, sjøpølser, sjøiljer)

Antall arter i N			
	Antatt	Registrert	Kommentarer
PILORMER:	?	10	Alle marine
HEMICHORDATER:	?	10	
RYGGSTRENGSDYR (deles inn i flere underrekker):			
SEKKDYR:	?	64	
LANSETTFISKER:	?	1	
VIRVELDYR (deles inn i mange klasser som er nivået over ordener):			
SLIMÅLER:	1	1	
NIØYER:	4	4	
BRUSKFISKER:	33	33	(Haier, skater, havmus)
BEINFISKER:	250	245	
AMFIBIER:	6	6	(Salamandere, padde, frosk)
KRYPPDYR:	6	6	Hvorav 1 tilfeldig
FUGL:	?	Ca. 450	Hvorav 247 hekkende, resten på trekk eller tilfeldige gjester
PATTEDYR:	Ca. 89	89	I tillegg kommer 1-3 tilfeldige hvalarter



*Fig. 4. Biologisk mangfold omfatter ikke bare antall arter, men også ulikt arvemateriale innen samme art. Disse prestekragene *Leucanthemum vulgare* tilhører samme art, men er genetisk ulike på linje med at vi mennesker er samme art, men ser ganske ulike ut. Råde, juni 1991. Foto: Jan Ingar I. Båtvik.*

Nå er det ikke slik at skogene vi i dag har her nord er oppstått etter istiden. Dagens nordlige skoger (boreal barskog) må vi regne med eksisterte sør for iskapen som dekket nordområdene. Pollenanalyser av bunnsedimenter viser til og med at disse skogene fantes delvis på arealer som i dag er oversvømmet, for eksempel i Nordsjøen, det såkalte Nordsjøkontinentet. Spor i utborete issylindere fra Grønland og Antarktis antyder at vi har hatt 6-8 istider med omtrent 110 000 års mellomrom. Når våre landarealer var nediset var den boreale barskogen fortrent sydover, og når isen var borte i mellomistidene trakk skogen med alle dens arter seg oppover kontinentene så langt klimaet tillot. Slik sett kan den boreale barskogen som økosystem, med alle dens varianter, være bortimot 2 millioner år gammel strukturmessig sett, men den natur vi idag ser i

vårt land, er innvandret hit etter istiden. I stor sammenheng er dette en ustabilitet, som sammen med vårt kalde klima, forklarer den relativt sett lave artsrikdommen her i nord.

Hvor mange arter har vi i Østfold?

Nå som vi har sett hvilket artsantall vi i dag kan summere oss fram til i Norge, kan vi lure på hvor mange av disse som kan finnes i vårt fylke. Her finnes det ingen beregninger eller anslag å forholde seg til. Et eventuelt forslag til artsantall vil derfor måtte baseres på ren gjetning ut fra hvilke naturgitte forhold vi kan by fram her i fylket.

Østfold ligger gunstig til klimatisk da mange uvanlige arter i norsk natur trives med varme og korte vintre. Fylket vårt har relativt mye sol, lang vekstsesong, mange plantearter (nær 1600) som

ulike dyrearter er avhengige av, relativt spennende geologi og kvartærgeologi (løsavsetninger) med vulkanske avsetninger på en rekke kystøyer, skjellsandbanker mange steder som gir grobunn for kalkkrevende arter, en lang kyststripe og ganske mange innsjøer og dammer av ulik størrelse. Vi har kort sagt relativt mange levesteder å tilby levende liv, også til organismer som har kompliserte livssyklus med trange toleransegrenser. Vi har også besøk av for eksempel fugl som hekker i store mengder på Vestlandet og nordpå, men som gjester oss vinterstid eller på trekk slik at de blir med på våre artslistor. Og så har vi jo felles grense med Sverige. Mange av Skandinavias østlige og varmekrevende arter, har sine marginale utposter i vårt naboland mot nord og vest så vidt inn i Østfold fylke.

Det vi har lite av i Østfold, er fjellnatur. Det finnes arter i Østfold som har sin hovedutbredelse i fjellet og nordpå, men ikke mange. Ofte er typiske fjellarter kortvokste og konkurransesvake og rimeligvis utsatt for tøffe naturgitte forhold. Fjellnaturen er derfor generelt sett ganske artsfattig, særlig sett i forhold til arealet. Østfold kan heller ikke tilby vestlandsklima med mye nedbør og nesten ikke vinterfrost. Vi kan heller ikke tilby store arealer med gammelskog. Urskog finnes ikke i fylket lenger, og mange arter er knyttet til slik mer eller mindre urørt skog. Nær halvparten av norske rødlistete arter er knyttet til skogen som forteller hvilke verdier som er knyttet til våre skoger artsmessig sett. Vi må vel også innrømme at sjøen utenfor Østfoldkysten ikke er så saltholdig og mangler det gode siktedypet vi finner på Vestlandet eller i Nord-Norge. Mange marine, norske arter vil vi derfor ikke finne langs våre kyster. Kanskje kommer vi ikke så helt galt ut likevel om vi skulle telle opp antall sjødyr og alger da mange varmekrevende små og store organismer trives her. Vi har også store havdyp like utenfor vår kyst som ganske sikkert har en rekke veltilpassete organismer, men som vi i dag kjenner lite til. For eksempel artsantall og variasjonen på dypvannskorallrevene i den planlagte nasjonalparken utenfor Hvaler.

Det er dristig å tippe noe totalt artsantall for Østfold fylke, men skulle jeg likevel forsøke å gjette, ville jeg tro vi skulle ha minst omkring halvparten av det antall arter vi til nå kjenner fra Norge, altså omkring **20 000** arter. Antar vi at vi har halvparten av de uoppdagete også, vil artsantallet for fylket ligge på drøyt **30 000** arter.

Jeg håper at begrepet biologisk mangfold har fått et litt større innhold og mening etter denne oversikten enten vi mener det nasjonale eller det regionale. Kanskje blir vi litt mer ydmyke og forsiktig i bruken av dette begrepet nå som vi innsir hvilket enormt stort og uoversiktlig antall det egentlig dreier seg om i vår kjære naturarv.

Kildehenvisninger:

Det finnes en rekke spesialartikler innenfor hver plante-, sopp- og dyregruppe. Her er bare enkelte referanser av sammenfattende karakter tatt med.

- Aagaard, K. & Dolmen, D. (red.) 1996. *Limnofauna Norvegica. Katalog over norsk ferskvannsfauna*. Tapir Forlag, Trondheim. 310 s.
- DN (Direktoratet for Naturforvaltning) 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge
1998. Norwegian Red List 1998. *DN-rapp. 3-1999*: 1-162.
- Hågvar, E.B. 1998. *Det zoologiske mangfoldet. Dyregruppens systematikk, bygning og levevis*. 2. utg. Universitetsforlaget. 384 s.
- Hågvar, S. & Berntsen, B. (red.) 2001. *Norsk naturarv. Våre naturverdier i internasjonalt lys*. Andresen & Butenschøn. 254 s.
- Ottesen, P. (red.) 1993. Norske insektfamilier og deres artsantall. *NINA Utredning 55*. 40 s.
- SABIMA 1998. Artsmangfold i Norge. Status, trusler, tiltak. *SABIMA-rapp. 1*: 1-94.