

Naturbeitemarker – hjemstedet til beitemarkssopp

En vanlig oppfatning blant biologer og folk flest er gjerne at jo mer uberørt naturen er, jo mer verdifull er den. Det kan ofte være riktig, men ikke alltid. Det er nokså få biologer i Norge som jobber hovedsakelig med mangfoldet i kulturlandskapet, og dette er vel noe av grunnen til at kulturlandskapets naturkvaliteter er relativt dårlig kjent. I Sverige har det vært tilløp til «vekkelser» omkring «blommorna på ängen» som mer og mer forsvant med intensivering av det svenske jordbruket, og fraflytting av «glesbygdene» med påfølgende gjengroing. Noen tilsvarende «vekkelse» kan vi vel neppe si at vi har hatt her i Norge.

John Bjarne Jordal

er født 1954 i Sunndal (Møre og Romsdal). Cand. real. (1979) i zoologi (terrestrisk økologi) ved Univ. i Trondheim. 3 års opphold ved NISK (Ås) i forb. med hovedfag (barkebiller). Lektor i videregående skole 1979–1989. Med på oppstart av Ressursenteret i miljølære, Tingvoll, i 1990, kurs- og utredningsvirksomhet innen miljøkunnskap. Fra 1993 frilans biolog. Feltarbeid, rapport- og artikkelproduksjon innen botanikk, mykologi og ornitologi. Utredning om beitemarkssopp for Direktoratet for naturforvaltning i 1997.

Kulturlandskapet var tidligere åsted for mangfoldig utnyttelse gjennom ljåslått, sving, beiting, lauving og andre arbeidsprosesser. Med mekaniseringa har vi fått et mer intensivt utnyttet landskap med mer jordarbeiding, gjødsling og sprøyting, og gradvis gjengroing av tidligere slåttelier, hagemarker, lauvingsskog og utmarksbeiter. I dag ser vi gjerne en skarp kant mellom traktorlandskapet og skogen, der det før var flere typer halvåpent landskap. Likevel har Norge fremdeles i europeisk sammenheng et småskala-jordbruk basert på betydelig grad av utmarksbeite.

Denne artikkelen skal handle om naturbeitemarker og hva vi kan finne der. Med naturbeitemark mener vi beitemark som har vært lite påvirket av jordarbeiding og gjødsling, og hvor en betydelig del av produksjonen årlig høstes ved beiting. Naturbeitemar-



Figur 1. På kysten finnes fortsatt områder med naturbeitemark som er rike på beitemarkssopp. Her fra Haverøya på Smøla (av gammelnorsk hafri=bukke), en gammel beiteøy som i dag har et godt beitetrykk av utegangarsau. En sone fra stranda og oppover er grasdominert, og det er her beitemarkssoppene finnes. 23.10.1996.



Figur 2. Seterlandskapet har et noe lavere artsantall av beitemarkssopp enn lavlandet, men det finnes også noen «seterarter» som har tyngdepunkt her og er sjeldne i lavlandet. Bildet er fra Horgheimsetra i Rauma (Brøstdalen) 31.08.2000.

kene regnes som en naturtype i kulturlandskapet, men kan ha noe forskjellig vegetasjon avhengig av avstand til kysten (kyst-innland-gradienten), breddegrad/høyde over havet (sør-nord-gradienten) og jordsmonnets beskaffenhet, da særlig pH eller kalkholdighet. I tillegg er driftshistoria vesentlig.

Naturbeitemarker finner vi særlig i utmarka på kysten og i seterdalene, men det finnes fortsatt en del mindre arealer i tilknytning til gårdbruk med husdyrdrift spredt over hele landet.

Hva er beitemarkssopp?

I grasmarker finnes en rekke sopparter med ulike levevis. Noen bryter ned strø eller humus, og noen har samliv med planter som vokser i enga. Disse soppene kaller vi gjerne med en fellesbetegnelse grasmarkssopp. Det dreier seg om i størrelsesorden 500 arter i Norge som har tyngdepunkt i grasmarker. Det viser seg at en del av disse er knyttet til

grasmarker som bare blir slått eller beitet over lang tid, men ikke dyrket eller gjødslet utover det beitende dyr legger fra seg. Det er disse soppene vi kaller beitemarkssopp (svensk: ängssvampar, dansk: overdrevssvampe), og vi definerer dem ved at de er sterkt knyttet til naturbeitemarker. De trives like godt i tradisjonelle naturenger (upløyde og ugjødslede slåtteeenger), men disse er i dag så sjeldne at de arealmessig betyr lite for beitemarkssoppene. Det synes som om miljøet ikke blir gunstig for mange av disse artene for hevdens har pågått i lang tid, gjerne 50-100 år. De mest artsrike har vært brukt på omtrent samme måte i mange hundre, ja noen kanskje flere tusen år.

I Norge regner man med rundt 140 arter av beitemarkssopp (Jordal 1997), hovedsakelig fra gruppene vokssopp (*Camarophylloopsis*, *Hygrocybe*), rødskivesopp (*Entoloma*), finger- og køllesopp (*Clavaria*, *Clavulinopsis*, *Ramariopsis*), jordtunger (*Geoglossum*, *Microglossum*, *Trichoglossum*) og musseronglignende sopper



Figur 3. Fingersoppene er en fargerik gruppe. Her den vanligste arten, gul småkollesopp *Clavulinopsis helvola* som er utbredt over store deler av landet. MR Herøy: Mulevika 27.09.1994.



Figur 4. Mange jordtungearter er sjeldne. Her en av de mer vanlige, brunsvart jordtunge *Geoglossum umbratile*. MR Haram: Halseberga på Flemsøya 29.09.1994.



Figur 5. I gruppa rødskivesopp er det mange arter som er lik hverandre, med blå eller brune fargetoner. Lillabrun rødskivesopp *Entolom porphyrophaeum* er en av de største og letteste å kjenne. Den synes å ha tyngdepunkt i seterlandskapet i indre og høyereliggende strøk, og kan nærmest kalles en «seterart» blant beitemarkssoppene. ST Oppdal: Åmotsdalen 03.09.1996.



Figur 6. Grå narremusserong *Porpoloma metapodium* er en av de sjeldne beitemarkssoppene, og den regnes som en god indikator på gammel kulturmark som har vært lite utsatt for ploying eller gjødsling. SF Vik: Hatleli 08.09.1994.

(*Dermoloma*, *Porpoloma*). Bildene viser noen eksempler på arter fra disse gruppene.

For den som vil gjøre seg kjent med beitemarkssoppene, anbefales det å begynne med

vokssoppene, som er de enkleste. Et godt råd er å anskaffe Boertmann (1995) som har gode fargebilder og beskrivelser av alle norske arter av fagervokssopp (*Hygrocybe*). Til-

gang på mikroskop er imidlertid ofte en forutsetning for å kunne utføre sikre artsbestemmelser, og dette gjelder ikke minst for grupper som rødskivesopp og jordtunger.

Hvor kommer beitemarkssoppene fra?

Et nærliggende spørsmål er følgende: hvordan kan det ha seg at en rekke sopparter synes å være spesialisert til en menneskeskapt naturtype som ikke har eksistert mer enn noen tusen år? Å utvikle en rekke arter bør ta mye lengre tid enn dette? Hva er «primærlokaliteten» til beitemarkssoppene?

En sannsynlig forklaring er at Europa før mennesket har hatt en rekke store grasetere som europeisk bison, urokse og villhest. Klimakssamfunnet i Europa har stedvis trolig vært beita skog av ulike slag, med tallrike glenner og åpnere partier som lignet på beite- og slåttemarkene i nyere tids menneskeskapt kulturlandskap. Dersom Europas vegetasjon i millionvis av år har vært stedvis sterkt beitepåvirket, er det ikke så underlig at en del sopparter har spesialisert seg til å leve i disse grasmarene. I dag er derimot de ville grasetere borte. De er enten utryddet eller vi har temt dem til husdyr. I dag er det derfor bare husdyrene våre som kan skape noe som ligner «urbeitemarkene». Vi er altså i den situasjon at en naturtype som tidligere ble opprettholdt av ville dyr, i dag bare kan skapes av husdyrene i jordbruket. Er vi tilstrekkelig oppmerksomme på dette? Sannsynligvis ikke. For eksempel kan man i rovdyrdebatten få det inntrykk at rovdyra representerer det biologiske mangfoldet og at husdyra er problemet. I virkeligheten vil en rekke sjeldne arter kunne forsvinne eller gå sterkt tilbake om beiting i naturbeitemarkene opphører. Kunnskap om dette burde nyansere debatten.

Mange beitemarkssopper vil likevel ikke

forsvinne helt ved opphør av beiting, for en del av artene finnes hist og her i edellauvskog og i kalkbarskog, noen også i andre naturtyper. Beitemarkssoppenes levevis er praktisk talt ukjent, og det er en ulempe når vi skal forsøke å få igang tiltak for å bevare dem.

Gjengroing endrer landskap og mangfold

Gjengroing av naturbeitemarker er en av de stor landskapsendringene i dagens Norge. Særlig er gjengroinga av kystkulturlandskapet dramatisk. Dette landskapet hadde tidligere en mosaikk mellom lyngheier og naturbeitemarker, altså en veksling mellom lyngdominerte og gras- og urtedominerte vegetasjonstyper. Det er også dette landskapet som har flest arter av beitemarkssopp. Seterlandskapet har et lavere artsantall, men har sine særtrekk og også sine spesielle arter. Her er bildet mer nyansert, med en del distrikter der landskapet holdes i hevd, og andre der det gror igjen. Over halvparten av de norske artene av beitemarkssopp er ført opp på den norske rødlista, som er en liste over arter som i ulik grad er truet av endringer som vi mennesker påfører naturen. Minst naturbeitemark finnes trolig i flatbygdene på Østlandet, Jæren og i Trøndelag. I tillegg begynner det å bli nedslående lite å se i store deler av Nord-Norge og utkantområder i andre deler av landet hvor fraflytting og nedlegging gjør at bare den fineste (fulldyrka) jorda blir brukt, mens resten gror igjen.

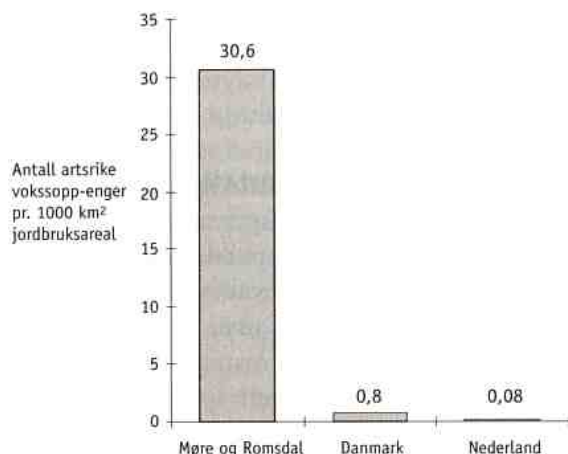
Situasjonen ellers i Europa

Naturenger og naturbeitemarker er i tilbakegang i alle deler av Europa på grunn av omlegginger i jordbruksdrifta, da særlig de siste 40-50 årene. I løpet av 1900-tallet synetes en tilbakegang på fra 80-90% til mer enn

99% i arealet av naturbeitemarkar å være vanlig i ulike deler av Europa. I Sverige er det i 20-årsperioden fra ca. 1965 til ca. 1985 dokumentert en tilbakegang på 85% for naturtypen i et bestemt geografisk område, og bare halvparten av de jordtungeartene som fantes opprinnelig ble gjenfunnet (Nitare 1988). Problematikken med arealreduksjon, fragmentering og utarming av leveområder er godt kjent, men virkningene på arts mangfoldet er fortsatt lite studert. Av de 140 norske artene av beitemarkssopp, står 129 på minst én europeisk rødliste, og det skulle vel si noe om hvor utsatt denne gruppa er vurdert å være for de landskapsforandringene som skjer.

Fungaen (soppfloraen) gir informasjon om kulturlandskapsverdi

Det ble i forbindelse med nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap for 10 år siden satt opp kriterier for hva som gjør et kulturlandskap verdifullt. Hovedkriteriene er stikkordsmessig: kontinuitet (langvarig hevd),



Figur 7. Tetthet av artsrike «vokssoppenger» (gamle naturbeitemarkar med mange truede arter) i Møre og Romsdal, Danmark og Nederland, regnet som antall lokaliteter med mer enn 15 vokssopparter pr. 1000 km² jordbruksareal. Etter Jordal (1997).

representativitet, særpreg, sjeldenhet, mangfold, inngrep/påvirkning og helhetlig landskap. Utvalget av beitemarkssopp kan blant annet fortelle oss noe om sjeldenhet og mangfold, og kanskje viktigst:

- *lang beite-kontinuitet* (indikeres av et høyt artsantall og av forekomst av visse «kresne» og sjeldne arter av beitemarkssopp).
- *inngrep* (beitemarkssopp tåler ikke pløying, og det må være lite bruk av kunstgjødsel; en mark med fravær av beitemarkssopp og nærvær av hovedsakelig næringskrevende arter indikerer tidligere gjødsling og evt. jordarbeiding, motsatt vil mange beitemarkssopp indikere lite inngrep).

Beitemarkssoppene er dermed gode indikatorer på verdifulle grasmarker i kulturlandskapet.

Klassifisering av grasmarker ut fra fungaen

Undersøkelser av fungaen er et viktig supplement til karplanteundersøkelser for å fastslå den biologiske verdien til en kulturlandskapslokalitet. «Funga» er forresten et forholdsvis nytt begrep på linje med flora og fauna, og resultat av den erkjennelsen at soppene utgjør et eget rike. Lokaliteter som ut fra plantelivet synes å være lite verdifulle, kan likevel ha en meget interessant funga. Den som er soppkyndig, vil kunne benytte minst ett av følgende kriterier:

1. Antall arter av beitemarkssopp. Mer enn 20 slike arter ved ett besøk i en middels til god soppsesong tyder på at lokaliteten har høy, kanskje nasjonal verdi (Nitare 1988). En forenklet versjon av systemet er å telle opp bare antall vokssopparter. I Danmark regner man en grasmark som nasjonalt verneverdig hvis den har minst 11 arter ved ett besøk eller minst 17 vokssopparter etter



Figur 8. Hva nå? Mulevika i Herøy (Møre og Romsdal) er registrert som kulturlandskap av nasjonal verdi med 59 arter beitemarkssopp og 22 rødlistearter. Brukeren skal slutte med dyr, og situasjonen brukes som eksempel på utfordringer under et interkommunalt seminar om kulturlandskap på ytre, søre Sunnmøre 10.06.1998.

mange besøk. Områder med 6-10 vokssopparter ved ett besøk eller 9-16 etter mange besøk regnes å ha regional verdi (Rald 1985). Det danske systemet passer brukbart til våre forhold i lavlandet i størstedelen av Norge.

2. Artspoeng som beskrevet hos Jordal (1997). Hver art av beitemarkssopp gis 1, 2, 4 eller 8 poeng alt etter sjeldenhet og antatt verdi som indikator på lokaliteter med høy naturverdi. Så summerer man poeng for alle artene som er funnet på lokaliteten. Systemet er mest anvendelig i lavlandet.

3. Forekomst av rødlistearter. Mange slike vil gi en lokalitet høy verdi og prioritet.

Soppene vil derfor være meget viktige i arbeidet med å sortere ut de biologisk sett mest verdifulle kulturlandskapsområdene

våre. Det beste er om man kan kombinere mange kriterier fra vegetasjon, flora, funga og driftshistorie.

Skjøtsel og framtidsutsikter

Ugjødsla slåtteeenger er i dag svært sjeldne i jordbruket. Hvor tradisjonelle slåttemarker finnes, bør slått prioriteres foran beiting som skjøtselstiltak. Videre må man unnlate å bruke kunstgjødsl. Om man må gå over til beiting, bør dette ikke være for hardt. Slått av ugjødsla grasmark i Norge forekommer ellers i offentlige områder som parker og kirkegårder. Det kan være verdt å merke seg verdien av å unnlate å gjødsla slike offentlige områder. Etter en tids hevd uten gjødsling vil en tilstand av næringsknapphet medføre

et økende artsmangfold av både planter og sopp.

Tiltak i verdifulle *naturbeitemark*er vil være å sikre fortsatt beiting, og å unngå bruk av kunstgjødsel og ekstra naturgjødsel ut over det beitende dyr etterlater. Beitemarkene bør fortrinnsvis tas vare på som den ressurs de er i jordbruket, men utviklinga i jordbruket gjør det nødvendig med spesiell innsats mange steder. Interessen for utegangarsau (gammel norsk sau, villsau) er et av håpene for kystkulturlandskapet.

Framtida for både beitemarkssoppene og mange plante- og insekterarter som er knyttet til samme naturtype, vil være bestemt av rammebetingelsene for husdyrhold basert på utmarksbeite. Hvis vi bare roper på billig mat, vil vi få som fortjent, i hvert fall en tid: et storskala industrijordbruk i de beste strøkene av Europa, og gjengroing av det meste av det kulturlandskapet vi har her i Norge. Hvis vi som forbrukere opptrer mer nyanisert, kan vi trolig berge en del av naturbeitemarkene i Norge gjennom fortsatt ekstensiv husdyrdrift som delvis er basert på utmarksbeite. Dette vil også ha andre fordeler. Stor-drift og monokultur har sine svøper, som vi i senere tid bl. a. har opplevd i form av utbrudd av dyresykdommer. Fokusering på total kvalitet, inklusive bevaring av kulturlandskap og dets biologiske mangfold, bør være en vei å gå for forbrukerbevegelsen.

Geir Gaarder takkes for kommentarer til manus.

Videre lesning

- Boertmann, D., 1995: Vokshatte. Nordeuropas svampe – bind 1. Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 184 s.
- Jordal, J. B., 1997: Sopp i naturbeitemarker i Norge. En kunnskapsstatus over utbredelse, økologi, indikatorverdi og trusler i et europeisk perspektiv. Direktoratet for Naturforvaltning, Utredning for DN nr. 6- 1997. 112 s. TE 753.
- Jordal, J. B. & Gaarder, G., 1999: Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre og Romsdal 1992-98. Samlerapport. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavd. Rapport nr. 1 – 99. 278 s. + kart.
- Nitare, J., 1988: Jordtungor, en svampegrupp på tilbakagång i naturliga fodermarker. Svensk Bot. Tidskr. 82: 341-368.
- Nitare, J. & S. Sunhede, 1993: Svampar i jordbrukslandskapet. I: Ingelög et al.: Floravård i jordbrukslandskapet. Skyddsvärda växter. Databanken för hotade arter, Lund, Sverige. s. 439-551.
- Rald, E., 1985: Vokshatte som indikatorarter for mykologisk værdifulde overdrevslokaliteter. Svampe 11: 1-9.