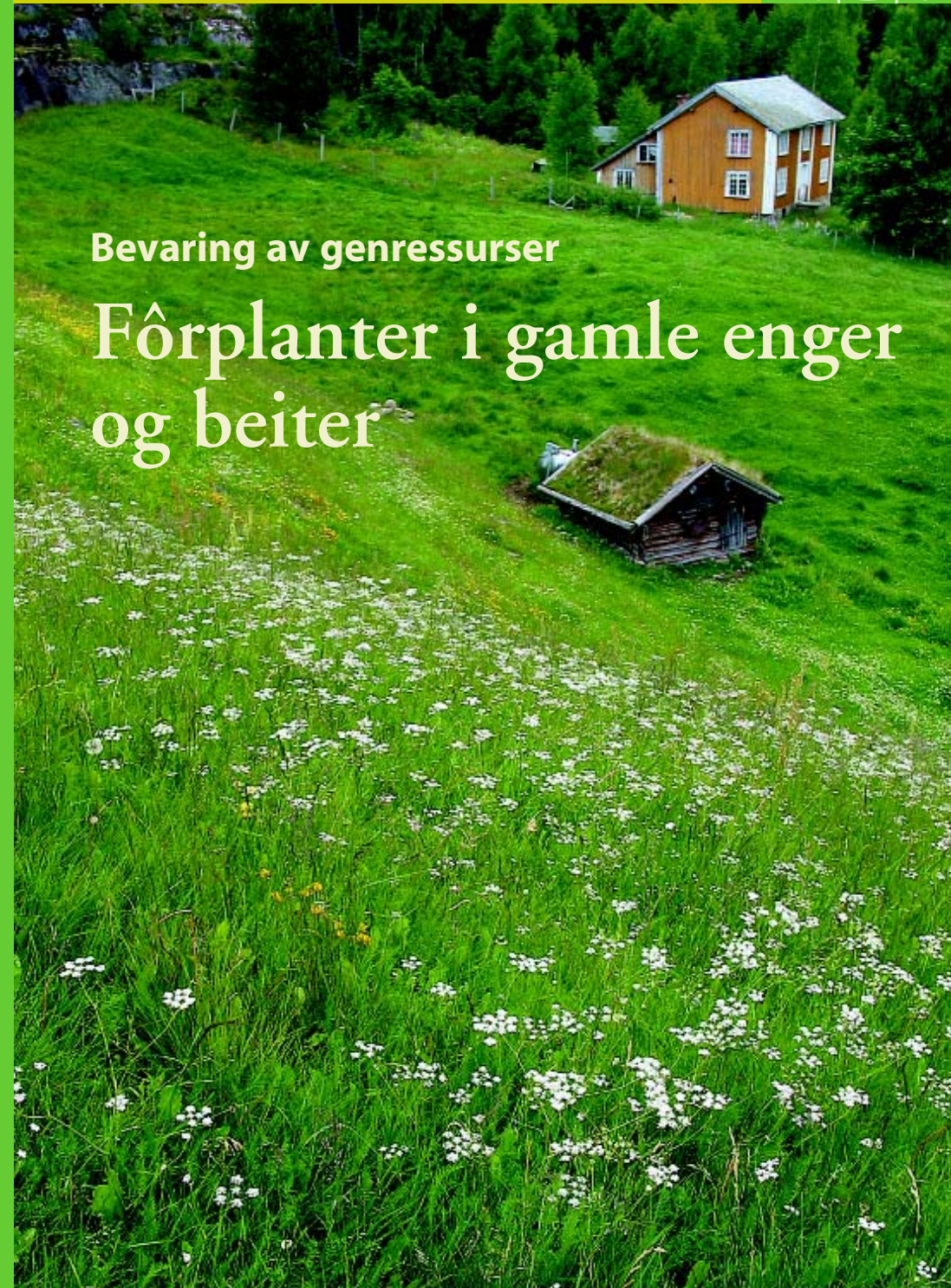




Bevaring av genressurser

Fôrplanter i gamle enger og beiter



Ellen Svalheim
Åsmund Asdal
Leif Hauge
Petter Marum
Jørgen Ueland

Forord

Det genetiske mangfoldet i eng- og beiteplanter har vært og er fortsatt en viktig ressurs for utvikling av norsk landbruk. Endringer i landbruksdrift fører til at biotoper for gras og kløver forsvinner med tap av genetisk variasjon som resultat. Genressursutvalg for kulturplanter arbeider med ulike tiltak for å bevare og utnytte disse ressursene.

Denne håndboken henvender seg hovedsakelig til de som jobber med arealplanlegging og forvaltning innen landbruk og miljø på fylkes- og kommunenivå, samt til feltkartleggere og biologer. Den beskriver viktigheten av å ta vare på lokaltilpasset genetisk materiale hos våre fôrarter innen gras- og kløver. Håndboken skal gi hjelp til å finne fram til verdifulle enger og råd om hvordan de kan bevares for framtiden.

Hver kommune i landet oppfordres til å kartlegge og bidra til fortsatt drift av 3 til 5 enger med lokaltilpassede sorter av gras og kløver. Med dette kan mellom 1200 og 2000 områder landet rundt fungere som lokale genbanker for kulturbetingede og naturlig forekommende arter av betydning for norsk fôrproduksjon.

Arbeidet omfatter kartlegging og utvalg av aktuelle enger og beiter, utarbeiding av skjøtelsesplan og tilrettelegging for framtidig god skjøtsel av de utvalgte områdene.

Arbeidet med å bevare genetiske varianter av gamle fôrplanter i enger og beiter er satt i gang av Genressursutvalget for kulturplanter. Genressursutvalget kartlegger og dokumenterer plantegenetiske ressurser, vurderer og gjennomfører bevaringstiltak, og bidrar til økt bruk av det genetiske mangfoldet. Genressursutvalgets arbeid er koordinert med virksomheten til Nordisk Genbank.

I 2003 – 2004 ble verdifulle enger kartlagt med hensyn på fôrplanter i tre prøvefylker; Aust-Agder, Sogn og Fjordane og Oppland¹. Dette var etter at Planteforsk Løken hadde gjennomført forprosjektet "Inventering av genetisk mangfold i eng- og beitevekstene"².

Denne håndboken baserer seg på erfaringene høstet ved dette forprosjektet samt kartleggingen i de tre fylkene.

Rødkløver (Trifolium pratense) i beite. Foto Ellen Svalheim 2003.



Innledning

Landskapet i Norge veksler fra kyst til fjell, fra sør til nord, fra fuktig kystsklima til kontinentale innlandsbygder. Også lokalt varierer miljøet avhengig av topografi, jordsmonn og driftsmetoder. Alt dette avspeiles i et variert kulturlandskap, som mange steder har vært drevet allsidig og tradisjonelt nær opp til vår tid. Plantene har tilpasset seg de lokale særegenhetene, og har dermed utviklet unike, stedeegne egenskaper og genkombinasjoner.

Mangfoldet i natur- og i kulturlandskap kommer til uttrykk både i typer av biotoper, i plantesamfunn og artsmangfold. Dessuten er det en genetisk variasjon innen artene. Naturlig forekommende genetisk variasjon innen artene av nytteplantene er grunnlaget for foredling og utvikling av nye sorter. Dette har vært og vil fortsatt være viktig for videre utvikling av et landbruk med lokale tilpasninger og god utnytting av genetiske ressurser.

Relativt få kulturplanter finnes i dag viltvoksende i norsk flora eller i stabile forekomster i tilknytning til landbruksdrift. Det viktigste unntaket er fôrvekster av gras og kløver, som finnes i mange ulike biotoper i kultur og i natur. Bevaring av disse gras- og kløverartene kan ha betydning for både nasjonal og internasjonal husdyrproduksjon. Med denne håndboka ønsker vi å fokusere på framtidig forvaltning av denne ressursen.

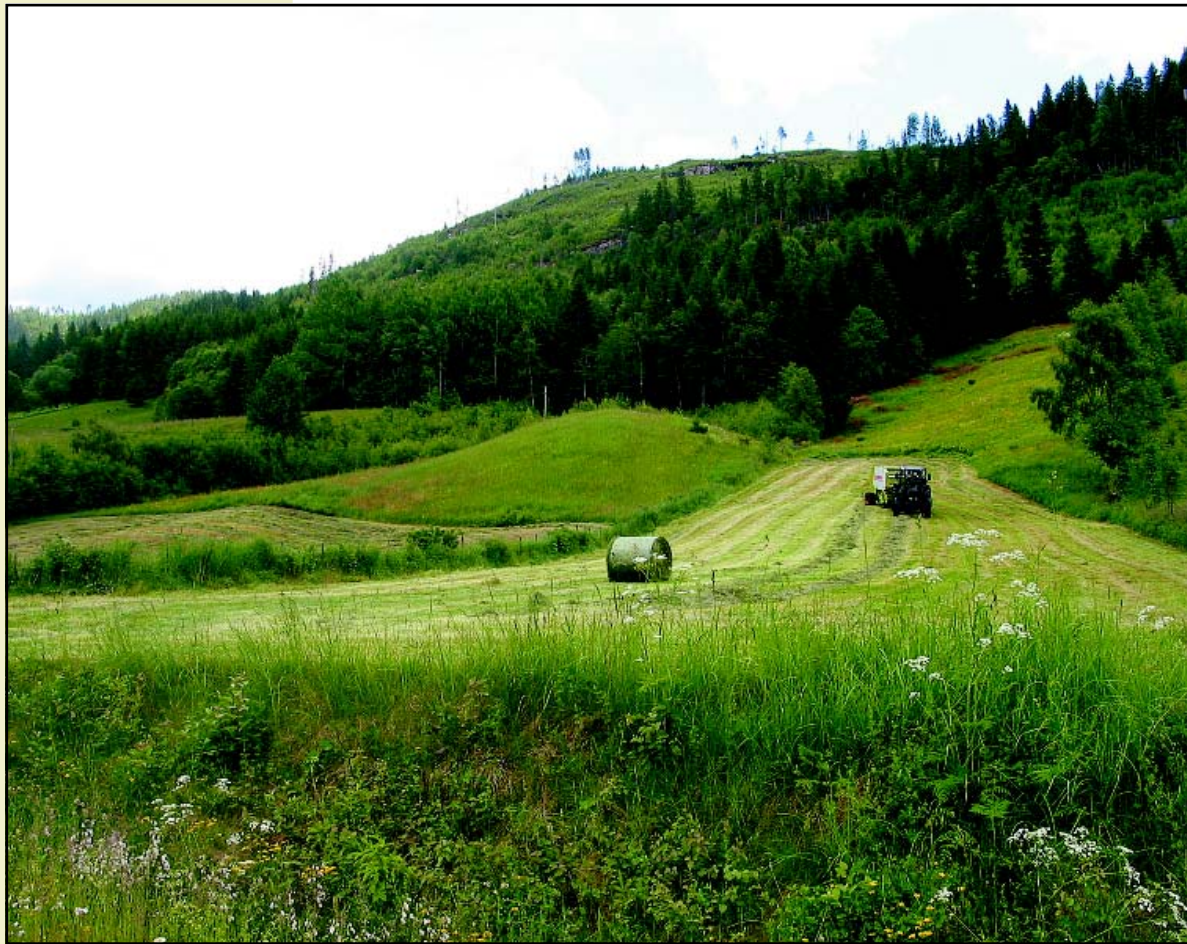
Norge har et internasjonalt ansvar for å ta vare på sine genressurser i både kulturvekster og i naturlig flora.

I våre dager får kulturlandskapet oppmerksomhet fra mange hold. Blant annet settes et søkelys på artsmangfold. Det å bevare selve nytteplantene i enger og beiter, har imidlertid ikke fått stor nok oppmerksomhet til nå. Gras og kløver er viktige fôrarter både fordi de kvantitativt dekker store areal i enger og beiter, og fordi de har gode føreegenskaper. I tillegg har spesielt mange av grasartene evnen til å ekspandere når landskapet åpnes. Dette gjorde at disse artene ga grunnlaget for å rydde nytt land i store deler av landet.

På grunn av endrede driftsmetoder eller opphør av drift, utarmes det genetiske

Engene på Åraksbø i Bygland kommune, Aust Agder. Foto: Ellen Svalheim 2003.





Slått på gamle engarealer er en forutsetning for å ta vare på gamle sorter av gras og kløver. Bygland i Aust-Agder, foto Ellen Svalheim 2003.

materialet hos våre historisk sett viktigste nytteplanter. Vi mister stadig flere lokaltilpassede genotyper og sorter av gras og kløver. Det er de lokale variantene frembrakt gjennom mange hundre års tilpasning som forsvinner, og disse kan ikke erstattes ved å så inn nye sorter og moderne frøblandinger. De biotopene som er sterkest truet, er nettopp gamle enger og naturbeitemarker.

Moderne DNA-analyser kan benyttes til å kartlegge genetisk variasjon innen en art. Tilgjengelige metoder er imidlertid ikke så langt utviklet at en med en rimelig ressursbruk kan benytte genetiske analyser til å vurdere og velge hvilke planter eller populasjoner som best kan dekke de egenskapene en ønsker å bevare innen en art. Derfor må en isteden sette fokus på den store variasjonen av enger og beiter i landet vårt og forsøke å fange opp bredden av jordbunnsforhold, klima og driftsformer.

Føre var - prinsippet legges derfor til grunn for en strategi der det tas sikte på å bevare genetisk variasjon i fôrplantene ved å sikre fortsatt drift av et mangfold av slåtte- og beitemarker over hele landet. Enger og beiter som er drevet kontinuerlig og tradisjonelt over lange perioder vil inneholde lokaltilpassede varianter av nytteplanter innen gras og kløver, og det er viktig å få bevart et representativt utvalg av disse arealene.

In situ (på stedet) -bevaring er den beste, mest effektive og dynamiske metoden for å sikre genressursene. Dette betyr en aktiv og interessert bruker, og et langsiktig perspektiv.

1. Bruk av eng- og beitearter gjennom tidene

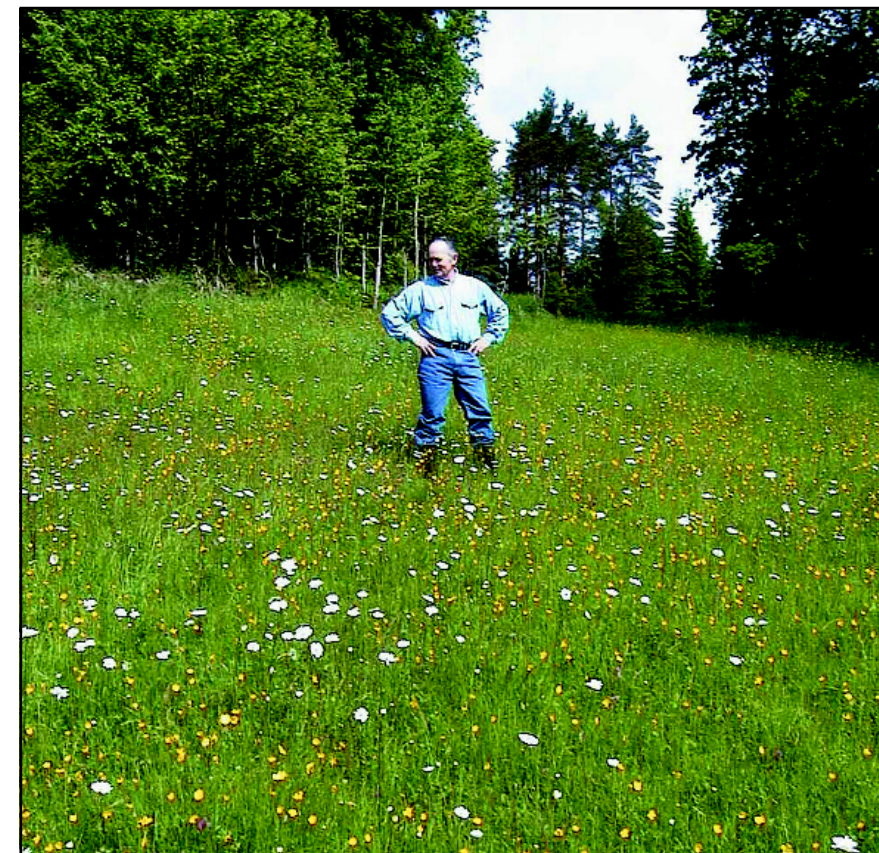
Benevnelser

Tradisjonelt er betegnelsen eng brukt om mark som ble slått, til forskjell fra beitemark. Det ble imidlertid også beitet på slåttemarka, spesielt i korte perioder tidlig om våren og på sensommeren etter slått. Tradisjonell eng- og beitemark besto av stedege arter som hadde spredt seg ut fra sitt opprinnelige miljø til kulturbetinget eller kulturpåvirket vegetasjon.

Kultureng, eller fulldyrket eng, brukes om arealer som pløyes, sås til med gras og utvalgte urter, og gjødsles. Dette er en engtype av relativt ny dato i Norge.

Historikk

Dyrking av importerte grasarter og kløver tok til mot slutten av 1700-tallet, og skjøt fart på 1800-tallet. Norsk frøavl for salg ble først vanlig fra 1950-60 tallet. Dette gjaldt da artene timotei og rødkløver. Før dette ble gras- og kløverplantene i hovedsak foredlet rundt om på gårdene. Man høstet såfrø fra de beste delene av enga og sådde det ut på nytt neste år. Slik fikk man landraser og lokale populasjoner av viktige gras og kløver. Noe utveksling av frømateriale skjedde mellom gårder og grender, ved at man byttet frø. Dette er den enkleste formen for planteformidling, der bøndene selv sørget for at sortene genetisk sett stadig ble bedre tilpasset vokseforholdene. Timotei og rødkløver var enerådende på frømarkedet fram til 1970-tallet. Etter hvert ble det satt i gang frøavl og salg av arter som eng-rapp, engsvingel, engkvein, rødsvingel og hundegras. De siste artene som er kommet til for salg er strandrør og bladfaks.



Biologisk mangfold kan måles og beregnes på tre ulike nivå: genetisk variasjon innen arten, mellom artene og mangfoldet av økosystemer. Denne håndboka setter spesielt fokus på den genetiske variasjonen innen artene, både som variasjon i en bestand og som variasjon mellom bestander. Selv om en grasart er vanlig, så kan de lokale planteindividene likevel representere en truet genetisk variant. Dette er fordi det lokalt kan finnes tilpassede egenskaper som har oppstått ved naturlig utvalg, eller som bonden bevisst har selektert. Det er for eksempel sannsynlig at flere varianter av samme art kan ha spesialisert seg, slik at en nærliggende utmarks-populasjon kan ha andre tilpasninger enn engvekstene.

Foto Ellen Svalheim.

2. Arter av betydning i eng og beite

Artene denne håndboka setter fokus på er vanlige og gode fôrarter i enger og beiter som har vært gjenstand for utvalg og genetisk tilpasning gjennom generasjoner.

Aktuelle fôrarter i forbindelse med genressursbevaring vil variere fra landsdel til landsdel og faktisk fra lokalitet til lokalitet. Likevel vil mange av de samme artene gå igjen fra område til område. Generelt dreier det seg om vanlige og gode fôrarter i enger og beiter som har vært gjenstand for utvalg og genetisk tilpasning gjennom generasjoner.

De viktigste artene som har betydning for fôrproduksjon og grasarealer i dag er:

Gras

engrapp
engkvein
engsvingel
rødsvingel
strandsvingel
sauesvingel
hundegras
timotei
engreverumpe
bladfaks
strandrør
engelsk raigras
krypkvein

Belgvekster

rødkløver
hvitkløver
alsikkekløver
lucerne
tirilltunge

I tillegg er flere arter av interesse fordi de tradisjonelt har hatt betydning for fôrproduksjon og fortsatt kan ha det i spesielle deler av landet, på setervoller i fjellregionen og på andre bruksområder. Eksempler på slike arter kan være:

fjelltimotei	smyle
skogsvingel	stivstarr
markrapp	gulaks
myrrapp	fuglevikke
fjellrapp	gjerdevikke
seterrapp	gulskolm
fjellkvein	harerug
rørkvein (sp.)	



Hvitkløver (*Trifolium repens*) i beite. Foto Jørgen Ueland.



In situ-bevaring

Nordisk genbank har samlet, dokumentert og lagret informasjon og frø av sorter, landraser og genetiske varianter av mange nytteplanter, deriblant gras og kløvervekster brukt i de nordiske landene. I en genbank bevares genmaterialet *ex situ* – utenfor sitt naturlige miljø. Dermed stoppes artenes stadige tilpasning til sine naturlige omgivelser.

Ved *in situ*-bevaring blir genmaterialet bevart på voksestedet. Målet er å holde lokaliteten i hevd, slik at arter og individer ikke forsvinner ved gjengroing eller endret bruk. Ikke minst gir dette lokale sorter/genotyper mulighet til å utvikle seg videre på stedet, under påvirkning av klima og driftsmetoder. En viss genetisk utvikling kan også forventes fordi pollen fra omkringliggende arealer, kanskje jordbruksareal med nye frøblandinger, flyr inn og blander seg med lokale varianter av gras og kløver. Slike *in situ* lokaliteter vil være tilgjengelige for innsamling av frø til forskning og foredling.

De lokaltilpassede egenskapene

Man kan vanligvis ikke se de lokaltilpassede egenskapene med det blotte øyet. Det er også som nevnt vanskelig å benytte DNA-analyser til å påvise variasjon i konkrete egenskaper. Egenskaper som f.eks. herdighet, voksemåte og avlingsmengde bestemmes av grupper av gener som virker sammen og da er dagens DNA-analyser ikke egnet til å registrere og vurdere genetiske varianter av planter og lokalitetene de vokser på.

I stedet må en sette fokus på lokale særegenheter og kjennetegn som kontinuitet, oppløyd mark, topografi, klimasone, vegetasjonssone, jordbunnsforhold (se vedlegg).

Beiteeng ut mot Stadthavet. Her vokser mange karakteristiske engarter. Foto: Leif Hauge.



Lam på beite på setra
Stuttgongi, Vågå
kommune Oppland.
Foto Jørgen Ueland 2003.

3. De verdifulle engene

Enger og beiter er særlig verdifulle med tanke på lokal, genetisk tilpasning, dersom forplantene over lang tid har fått anledning til å tilpasse seg det lokale miljøet og driftsmetodene på stedet. Dette gjelder:

- Gammel naturmark som aldri har blitt pløyd, men er kontinuerlig beitet eller slått gjennom generasjoner
- Arealer som ble pløyd og sådd til som kulturesseng for inntil 20-30 år siden, og som siden har blitt holdt i hevd ved årlig slått og/ eller beiting. I løpet av disse årene har de lokale påvirkningene, seleksjonsfaktorene, fått tid til å virke på de innsådde vekstene.

Arealene som er aktuelle for *in situ* bevaring kan altså være både beitemark og slåttemark, eller en kombinasjon; arealer som både slås og beites.

Artsrikdom: Et stort antall arter er ikke alene kriterium for å velge arealer i denne sammenheng. Men dette er heller ingen ulempe. Fylkene og mange kommuner har gjennomført kulturlandskapskartlegginger³. Tidligere utførte registreringer har imidlertid hatt en tendens til å fokusere på sjeldne arter og stort arts mangfold. Eng og beite på magrere mark har ofte blitt oversett. Det samme gjelder områder som er gjødslet, men ikke pløyd. Gjødsling kan frambringe interessante, lokaltilpassede egenskaper, og kan i seg selv være en utvelgelsesfaktor i forhold til forplantene.

Variert utvalg: Når man skal velge arealer innen den enkelte kommunen og fylket, er det viktig å få dekket bredden og variasjonen av de ulike miljøene og vegetasjonstypene⁴. Registreringene må fange opp de regionalt særegne kulturlandskapsmiljøene. Mange lokaliteter fra samme område må deretter prioriteres i forhold til spredningsbarrierer, h.o.h., nedbørstatus og jordsmonn.

Arealets størrelse: Her finnes det ingen fasit, men vi anbefaler at utvalgte eng- eller beiteareal bør være på minst 1 mål. Når det gjelder antall lokaliteter, er det ønskelig med 3-5 arealer per kommune.

Ulik skjøtsel – ulik flora: Arts mangfoldet i eng og beitemark varierer med driftshistorien, ikke minst om enga er pløyd og gjødslet eller ikke. En nylig tilsådd kulturesseng har langt færre arter og mindre genetisk variasjon enn en artsrik slåtteeng som ikke har vært pløyd.

Slåttemark og beitemark har i stor grad en felles flora av lyselskende og konkurransesvake arter. De er avhengige av beite, slått eller tråkk fordi det hindrer mer konkurransesterke arter i å dominere. Tradisjonell slått og beiting påvirker likevel floraen på forskjellig måte, slik at noen arter er vanligst eller forekommer bare i slåttemark, andre i beitemark. For at en skal skjøtte verdifulle områder på en god og riktig måte er det viktig å vite om de er slåtte- eller beitebetingede.

Slåttemark: Er oftest urterik og dominert av tidlig blomstrende arter som rekker å sette frø før slått. Artene finnes dessuten gjerne jevnt fordelt i enga. Typisk er at mange arter, deriblant mange gras, har lave vekstpunkt. Dette medfører at de raskt kan sette i gang produksjonen igjen etter slått. Areal med tradisjonell slåttemark har gått sterkt tilbake etter omlegging og effektivisering i landbruket, og for enkelte kommuner kan det være vanskelig å finne gode eksempler på slåttemarksarealer.

Beitemark: Er mer grasrik, og har et sluttet feltsjikt av tråkk- og beitetolerante gras og urter. Beitemarka skiller seg fra slåttemarka ved at dyra velger de plantene de eter (mens ljaen skjærer av alle). Videre unngår beitedyrene en rekke arter som enten kan være giftige, stikkende, planter med mye kisel i bladene, har sterkt lukt etc. Disse artene vil derfor klare seg godt på beitemark. Dyra vil videre ved sin gjødsling gi tilbake noe av næringsstoffene til beitet. Men det vil forekomme en omfordeling av næringen ved at enkelte områder nærmest blir utarmet mens liggeplasser, gjødsel- og urinflekker får tilførsel av næring.

På Vidme, Lærdal kommune, finnes kanskje de mest artsrike engene i hele Sogn. Her med brudespore i forgrunnen. Foto Leif Hauge.



Ungdyr på beite, Birkenes i Aust Agder. Foto Ellen Svalheim 2003.

4. Kriterier for valg av arealer

Hver enkelt kommune bør finne fram aktuelle enger og beiter som oppfyller kriteriene gjengitt nedenfor. Vi vil også anbefale den enkelte kommune å satse på bevisst skjøtsel og prioritert og langsiktig virkemiddelbruk for de utvalgte arealene.

Kriterier:

1. Arealet må ikke ha vært pløyd eller jordbearbeidet på minst 20- 30 år.
2. Arealet må være i god hevd helst ved årlig beiting og/eller slått. Det bør ikke ha vært lengre perioder med opphør av driften.
3. Lokalitetene bør være geografisk og topografisk spredt, og variere med hensyn til jordsmonn og klima. Ulike hovedtyper av kulturlandskap bør være representert.
4. Eier/driver bør være interessert i fortsatt drift på arealene.

Vår erfaring er at det lokale landbrukskontoret ofte har en god praktisk og faktisk oversikt over aktuelle enger. Dessuten kjenner de gjerne brukerne.

Tidligere registrerte enger og beiter kan utgjøre ett eller flere av de utvalgte arealene kommunen ønsker å velge ut for framtidig skjøtsel og bevaring. Det er da en forutsetning at disse arealene oppfyller kriteriene som er nevnt ovenfor. Videre er det viktig at en kjenner til driftshistorien til enga eller beitet.



Den genetiske variasjonen i engas nytteplanter er avhengig av skjøtsel. Å finne fram til de motiverte brukerne er derfor avgjørende og kanskje den aller viktigste forutsetningen for bevaring.

Foto Ellen Svalheim.

5. Hva bør registreringene fokusere på?

For de aktuelle engene bør den som registrerer innhente opplysninger om:

1. Eng- og beitearealenes historie
 - Drifts- og skjøtelsesmetoder
 - Konkretisering av eventuelle endringer i driften
2. Inventar av arter
 - Angivelse av gras og kløvervekstenes frekvens
 - Andre vanlige arter (mengdearter)
 - Karakterarter som kjennetegner enga eller beitet
 - Sjeldne arter eller arter som generelt er i tilbakegang i kulturlandskapet.
 - Vegetasjonstype etter Fremstad (1997)
3. Mulighet for fortsatt drift og framtidig skjøtsel.

Grunneier og/eller bruker kan gi opplysninger om driftshistorie og framtidig skjøtsel. Det vil ofte være naturlig å starte kartleggingen med en samtale med eier og eller bruker. Personen som skal utføre feltarbeidet må ha tilstrekkelig artskunnskap, bl.a. er det nødvendig å skjelne grasarter på eng og beite selv om det er beitet. For videre innhenting av opplysninger se vedlagte feltskjema.

6. Faktaark og skjøtelsesplaner

Etter en registreringsrunde vil kommunen stå igjen med et visst antall lokaliteter, som så må prioriteres i forhold til hverandre. Da spiller det inn om arealet er i forfall, om eieren ønsker å fortsette driften osv. For de lokalitetene som står igjen til slutt, bør det utarbeides et faktaark (se eksempler side 15-21), eller en mer omfattende skjøtelsesplan dersom arealet er komplekst. I begge tilfeller bør informasjonen være klar og konkret for å lette framtidig skjøtsel.

Faktaarket eller skjøtelsesplanen bør ha med:

- Lokalitetsbeskrivelse:
 - Navn på lokalitet, kommune, eier/ driver (med adresse, telefon etc)
 - Kartkoordinater jfr UTM eller ØK-kartverk, arealets størrelse,
 - Kart, med avgrenset eng- eller beiteareal
 - Beliggenhet; eksposisjon, h.o.h., vegetasjonssone, klimaseksjon, jordbunnsforhold.
- Kunnskap om driftsformene som har framskaffet lokaliteten.
 - Både eldre og nyere driftsmetoder hører med i bildet
- Beskrivelse av enga eller beitearealet.
 - Vegetasjon (arter), frekvensangivelse av viktige gras og kløver, og ellers av andre viktige arter og vegetasjonstyper.
 - Hvis området er stort eller ulike arealer har ulik skjøtselshistorie, kan det være hensiktsmessig å dele området inn i mindre skjøtelsesarealer.

Ikke glem:
Skjøtelsesplanen for området må utarbeides i samarbeid med eier og/ eller bruker!

- Skjøtselsdelen: Konkrete og aktuelle tiltak utarbeides i samarbeid med eier og eller bruker.
 - Eventuelt med beskrivelse av ulik skjøtselsintensitet på ulike areal
 - Hvem skal utføre skjøtselen?
 - Hvordan skal skjøtselen utføres? Med hvilke redskaper, arter av beitedyr etc?
 - Tidspunkt for tiltak(-ene)
- Plan for oppfølging: Opplever en at enkeltarter begynner å dominere i enga eller at spesielle arter går ut, tyder det på at forholdene er endret og balansen i enga er forrykket. Slike observasjoner er viktige for å vurdere effekten av skjøtselen, og om nødvendig endre tiltakene. Endringene i enga kan skyldes skjøtselstiltakene, men også andre faktorer som for eksempel klimaet kan spille inn.

Hensikten med skjøtselsplanen er å ta vare på den natur- og kulturarven som arealet generelt representerer. Ut fra målsettingen om å bevare genressurser, bør den spesielt legge til rette for at kulturplanter innen gras og kløver blir bevart på stedet for fremtiden, sammen med de andre artene de vokser sammen med.

7. Aktuelle skjøtselstiltak

Det er ønskelig at drift av de utvalgte arealene mest mulig fortsetter på samme måte som den skjøtselen som har ført til at eng- og beitemarka er slik den er i dag. En må likevel regne med en viss genetisk og artsmessig utvikling på grunn av endringer i klima, påvirkning fra omkringliggende flora og mindre forskyvninger i driften. Bare små endringer i tidspunkt for slått eller avbeiting eller valg av redskap eller dyreslag kan føre til forandringer på arts- eller gennivå.

Generelle retningslinjer for skjøtsel vil være:

- Legg opp skjøtselen slik at eng- eller beitemarka beholder sin varierte struktur. Behold vekselbeitemønster som tidligere, utfør slått på ulike areal til samme tidspunkt som tidligere osv.



*Den beste skjøtselen for urterike eng er tradisjonell drift med begrensa bruk av kunstgjødsel, sein slått og vår- og høstbeite av husdyr.
Foto Leif Hauge*

- Vær varsom med endringer. NB: Ugjødslet mark må ikke gjødsles, tradisjonell slåtte-mark må fortsatt slås osv.
- Forfall bør restaureres. Fjern lauvoppslag etc.
- Etter brenning av kvist o.l. kan det være nødvendig å så til brannflekker og andre sår i enga eller beitet. Vær oppmerksom på at frøbanken under brannflekker ofte er ødelagt pga brenningen.
- Ved innsåing bør helst frø eller høy som hentes fra samme eng eller et nærliggende areal med samme økologiske betingelser benyttes. Høst gjerne høyet ved flere anledninger gjennom sommeren, slik at frø fra en rekke arter kan bli spredt inn i det restaurerte området. Ikke bruk innførte frøblandinger til innsåing.
- Bekjemp konkurransesterke problemarter, f.eks. nitrofile, høye eller skyggedannende arter som bregner, brennesle, høymol og løvetann. Disse bør slås tilbake før blomstring så de ikke ekspanderer og endrer balansen i enga og beitet.
- Avpass beitetrykket. Særlig på næringsfattig mark vil for mange dyr føre til overbeite. Tråkk og sterk beiting f.eks av hest, kan utrydde flere arter i gamle naturbeiter i løpet av et par år. Samtidig vil for lavt beitetrykk føre til gjengroing.
- Pass på at skjøtselen ikke skader spesielle og sjeldne arter som orkideer, søtearter, marinøkkel-arter og solblom. Her er slåtte- og nedbeitingstidspunkt viktige faktorer.
- Ulike husdyr beiter forskjellig. Om mulig bør samme dyreslag som ble benyttet tidligere få fortsette den framtidige skjøtselen.
- Er det problemer med nedbeitingen, kan sambeiting av flere dyreslag på samme areal være positivt for å øke nedbeitingen.
- Følg opp og kontroller skjøtselstiltakene. Høst erfaringer og bruk dem i det videre skjøtelsarbeidet. Legg om skjøtselen i antatt riktig retning, dersom enga ikke utvikler seg som ønsket⁵.

8. Forvaltning og fortsatt drift

Det er avgjørende å legge til rette for framtidig god skjøtsel av de utvalgte engene. Her kreves et godt samarbeid mellom det offentlige forvaltningssystem og grunneieren og / eller brukeren av arealet.

Når registreringene er foretatt og det arbeides med plan for framtidig skjøtsel er det viktig at eier / bruker får informasjon om aktuelle støtteordninger. Her vil det lokale landbrukskontor spille en vesentlig rolle. Følgende støtteordninger eller programmer kan være aktuelle:

Regionalt miljøprogram (RMP)

Med bakgrunn i et vedtak i jordbruksforhandlingene i 2003 ble det innført nasjonalt miljøprogram i 2004, og fylkesvise miljøprogram i 2005. Hensikten med disse programmene er å bli mer målrettet i miljøarbeidet i landbruket, og gjøre landbrukets miljøinnsats bedre kjent i offentligheten. Regionale miljøprogramtilskudd er spesielt utformet for å løse konkrete miljøutfordringer i hvert enkelt fylke, både knyttet til arbeidet mot forurensing og til skjøtsel av kulturlandskap og kulturlandskapselementer.

De regionale miljøprogrammene har forskjellige tilskuddsordninger avhengig av miljøutfordringene i det enkelte fylke. Flere fylker har ordninger som er direkte rettet inn på skjøtsel av jordbruksarealer med viktig biologisk og genetisk materiale, eller andre ordninger som kan være aktuelle for å ivareta biologiske og genetiske ressurser. Opplysninger om det regionale miljøprogrammet kan finnes hos fylkesmannen i vedkommende fylke.

Godt råd til vellykket skjøtsel:
Fortsett med det tradisjonelle driftsopplegget!

Spesielle miljøtiltak i landbruket (SMIL)

SMIL –forskriften kom i 2004. Formålet med SMIL er å ivareta natur- og kulturminneverdiene i jordbrukets kulturlandskap, samt redusere forurensingen fra jordbruket.

Det kan gis tilskudd til to typer prosjekt/tiltak; planleggings- og tilretteleggingsprosjekter og kulturlandskaps- og forurensingstiltak. Eksempler på tiltak innen kulturlandskap kan være ivaretagelse av biologisk mangfold, gammel kulturmark, kulturminner og kulturmiljøer (inkludert freda og verneverdige bygninger). Videre kan aktuelle tiltak være tilrettelegging for større tilgjengelighet og opplevelser i landskapet.

Tilskudd kan gis til foretak eller eiere som driver og/eller eier en landbruks-eiendom, eller til enhver som er registrert i Enhetsregisteret og som har fått tillatelse av landbrukseiendommens eier til å gjennomføre et tiltak.

Miljøplan

Hvert enkelt bruk skal ha en utarbeidet miljøplan. Miljøplan trinn 1 er en enkel sjekkliste og kartfesting, mens Miljøplan trinn 2 innebærer en grundig gjennomgang av natur- og kulturverdier på bruket. Det stilles krav om Miljøplan trinn 2 både for tilskudd gjennom den kommunale SMIL-ordningen, og til flere av tilskuddsordningene gjennom det regionale miljøprogrammet (RMP).

Tilskuddsordningene blir vurdert fortløpende og kan bli endret. Ta derfor kontakt med det lokale landbrukskontor for presis detaljinformasjon om ordninger som gjelder.

De følgende sidene viser tre eksempler på kartlagte enger og beiter.

Hvilke natur- og kulturverdier finnes på bruket? Det er blant spørsmålene Miljøplanen tar opp.

Foto Ellen Svalheim 2003.



*Beitet på Storbråten systun.
Foto Jørgen Ueland 2003.*

Eksempellokalitet 1: Storbråten systun, Skjåk kommune, Oppland.

G.nr/bnr.: 104/1

Eier: Åse Storbråten, 2693 Nordberg

Bruker: Åse Storbråten

Koord. /GPS: 61 54 44N 007 53 32E

H.o.h.: 690 m.

Befaring: Jørgen Ueland, 5/8-03

Lokalitet:

Beitet er inngjerdet med stakitt og ligger sydvendt litt ovenfor og sør for tunet på Storbråten systun. Området er på 10 daa og blir brukt til beite for sau. Arealet har ikke vært pløyd.

Bruk og historie

Sist pløyd og sådd:

Bruk i dag:

Beiteområdet har antakelig ikke vært pløyd.

Området har blitt beitet vår og høst av sau. Sommeren 2004 beitet sauene for første gang på hjemmebeite gjennom hele sommeren. Dette skyldes tidligere stort tap til rovdyr på utmarksbeite. Eierne reduserte derfor flokken til det halve i 2004 og lot dyra gå på hjemmebeite. Det beskrevne beitet ble da beitet gjentatte ganger utover sommeren og høsten i veksel med de andre beitearealene på gården. Beiteperioden avsluttes før frosten kommer på høsten. Beitestrykket er hardt. Arealet gjødsles ikke med kunstgjødsel.

Tidligere bruk:

Beitet har også tidligere blitt benyttet til saubeite, men området ble beitet av storfe fra 1986-92 da arealet ble leid bort.

Framtidig bruk: Eierne ønsker å fortsette med sauebeite på hjemmebeite inntil jervebestanden har gått ned i utmarka.

Vegetasjonstype: Tørrbakke, steinete med einer (G7)

Gras:

Med stor dekning:
engkvein (*Agrostis capillaris*)
Jevnt fordelt:
rødsvingel (*Festuca rubra ssp rubra*)
gulaks (*Anthoxanthum odoratum*)
engrapp (*Poa pratensis*)

Belgvekster:

Jevnt fordelt:
rødkløver (*Trifolium pratense*)
hvitkløver (*Trifolium repens*)

Andre arter:

Vanlige:
ryllik (*Achillea millefolium*)
øyentrøst (*Euphrasia sp.*)
svever (*Hieracium sp.*)
tirilltunge (*Lotus corniculatus*)
harerug (*Bistorta vivipara*)
småsyre (*Rumex acetosella coll.*)
Spredte/karakteristiske:
blåklokke (*Campanula rotundifolia*)
bakkesøte (*Gentianella campestris*)
blåkoll (*Prunella vulgaris*)
rødknapp (*Knautia arvensis*)
gjelkarve (*Pimpinella saxifraga*)
engnellik (*Dianthus deltoides*)

Vurdering Lokaliteten har lang kontinuitet og eierne har lagt mye arbeid i å holde området i hevd. Lokaliteten inneholder sannsynligvis flere grasarter i større utbredelse, men var sterkt nedbeitet på befaringstidspunktet. Lokaliteten vurderes som bevaringsverdig.

Skjøtsel Det anbefales å fortsette med beiting av sau på det beskrevne beiteareal. Det er viktig å avpasse beitetrykket så det ikke blir sterkere, spesielt nå som dyra holdes hjemme på sommeren. Beitet inneholder sårbare kulturmarksarter som bakkesøte, engnellik og harerug. Det anbefales derfor fortsatt ingen gjødsling med kunstgjødsel. Noe av eieren på beitet kan med fordel fjernes.



Kart over enga Fjellmannen.,
Tvedestrand kommune

Eksempellokalitet 2: «Fjellmannen» ved Skibevika, Tvedestrand kommune, Aust-Agder

G.nr/bnr.:84/10
Eier: Hans Block-Hoell, Oslo
Bruker: Odd Myhre, Gjevingmyra, 4912 Gjeving
Kartblad M711: 1612 II UTM: NK 057 994
H.o.h.: 1-6
Befaring: Ellen Svalheim, juli 2004

Lokalitet: «Fjellmannen» er et sydvendt beite hellende ned mot en mindre lagune mellom Skibevika og Solberg på Gjeving. Enga er på 1,5 daa, svakt hellende og omkranset av mindre koller på alle sider unntatt ned mot sjøen. Ut fra beliggenheten er det antakelig skjellsand i grunnen her. Enga har navnet «Fjellmannen» etter et sagn om en mann fra fjellet som satte seg fast og druknet her.

Bruk og historie:
Sist pløyd og sådd: Enga ble sist pløyd på 1960-tallet. Det ble da dyrket poteter og grønnsaker her.

Bruk i dag: Siden dette har jordet vært holdt oppe, ved at Odd Myhre på naboeiendommen Gjevingmyra (84/21) får benytte det til sauebeite. Myhre har ca 10 vinterføra sauer. I underkant av 30 sauer og lam slippes ut i slutten av mai. Det skjer avbeiting i vekselbruk med andre enger rundt Skibevika. Hver sommer slippes sauene først i «Eplehagen». Etter en uke flyttes de over til Fjellmannen, hvor de beiter 2 - 3 dager. Deretter beites «Jordestykket» i 3-4 dager, før sauene flyttes over til større beitearealer i «østre Skibevika» hvor de er i 1 - 2 uker. Når alle de tilgjengelige arealene i Skibevika er nedbeitet, flyttes sauene til gården Løvdal hvor de beiter en 14 dagers tid før samme beitemønster gjentas i Skibevika. Avbeitingen på «Fjellmannen» synes god. Enga blir ikke gjødslet med kunstgjødsel.



Enga Fjellmannen,
etter nedbeiting av sau.
Foto: Ellen Svalheim 2004

Tidligere bruk: Etter fulldyrking på 1960-tallet, har området vært beitet med sau. Enga har i denne perioden ikke blitt gjødslet med kunstgjødsel.

Framtidig bruk: Odd Myhre ønsker fortsatt å bruke jordet til sauebeite.

Vegetasjonstype: Enga består hovedsakelig av hestehavreeng (G10).

Gras:

Vanlige:

engkvein (*Agrostis capillaris*)
rødsvingel (*Festuca rubra ssp rubra*)
hundegras (*Dactylis glomerata*)
gulaks (*Anthoxanthum odoratum*)
sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*)
hestehavre (*Arrhenathreum elatius*)
dunhavre (*Avenula pubescens*)
engrapp (*Poa pratensis*)
kveke (*Elymus repens*)

Belgvekster:

Jevnt fordelt:

hvitkløver (*Trifolium repens*)

Andre arter:

Vanlige:

ryllik (*Achillea millefolium*)
engsoleie (*Ranunculus acris*)
engsyre (*Rumex acetosa*)
løvetann-arter (*Taraxacum spp.*)
Spredte/karakteristiske:
blåklokke (*Campanula rotundifolia*)
snegleskolm (*Medicago lupulina*)
gulflatbelg (*Lathyrus pratensis*)
tveskjeggveronika (*Veronica chamaedrys*)
prestekrage (*Leucanthemum vulgare*)
grasstjerneblom (*Stellaria graminea*)
stormaure (*Galium album*)
vanlig arve (*Cerastium fontanum ssp. vul.*)

Vurdering:

Det er få tilsvarende enger i bruk på Agder generelt og i Tvedestrand spesielt, siden det i dag finnes få bruk med beitedyr som har opprettholdt beiting helt nede i sjøkan-ten. Enga har vært i kontinuerlig bruk og er ikke blitt gjøds-let. Den representerer en engtype som er på vei ut på Agder. Enga er også tatt med i DN's supplerende kartleg-ging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Aust-Agder og gitt verdien B: Regionalt verdifull.

Framtidig skjøtsel:

Generelt anbefales det å opprettholde samme beite-mønster som tidligere så lenge dette lar seg gjennom-føre. Nåværende beitemønster i Skibevika er arbeidskre-vende for saueier da hele saueflokken må flyttes hyppig. Beiten er små og nedbeitingen går raskt. Alternativt kan flokken deles opp og ulike areal beites samtidig for len-gre tidsrom. Det anbefales at nedbeitingen på Fjell-mannen gjennomføres tre ganger gjennom beite-sesongen; vår/forsommer, en gang i løpet av sommeren og en siste nedbeiting på høsten. Enga Fjellmannen bør heller ikke i framtiden gjødsles.

Eksempellokalitet 3: Ormelid, Luster kommune, Sogn og Fjordane

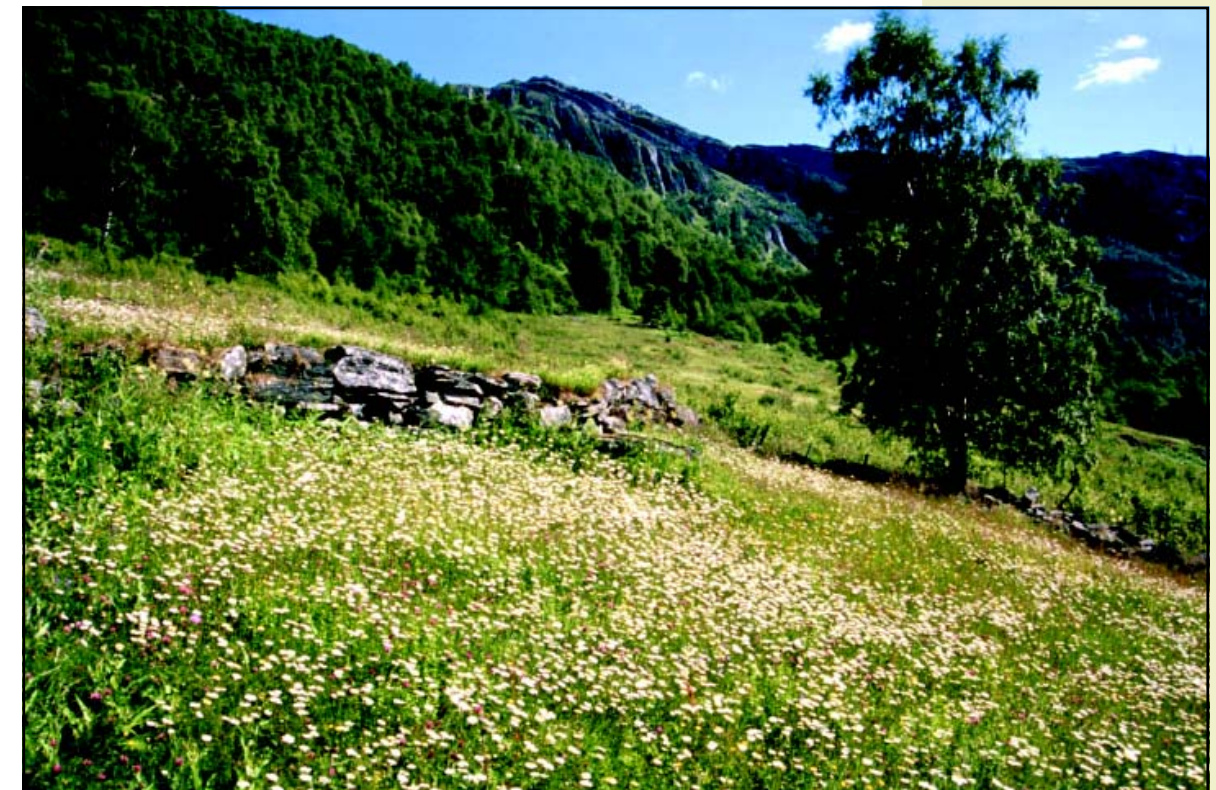
G.nr/bnr.: 1/1 i Luster kommune
Eigar: Erling og Kjellaug Ormelid, 6877 Fortun
Brukar: Andreas Otterhjell, 6877 Fortun
Koord. /GPS: 61 33 00N 007 46 00E
H.o.h.: 450 m
Synfaring: Leif Hauge 10.07.03

Lokalitet:

Gardane Øvre og Nedre Ormelid er svært gamle og har truleg alltid vore sjølveigarbruk. Namnet kan ha utspring frå "Vorm" frå fosseduren av elvane i Fortunsdalen. Sidan 1745 har dei vore eigde av noverande familiar. Før dette vart gardane drivne saman, delvis også saman med eit tredje nabobruk. Ormelid har i ein periode også tilhørt den danske kongefamilien på 1600- og 1700-talet.

På Ormelid står fem større og mindre hus, mest spesiell er ei gamal steinstove frå 1700-talet. Til Ormelid høyrer også heimestølar og fjellstølar. Tidlegare var bruk av utmarka svært viktig for garden, men det har ikkje vore støla sidan like etter 1945.

Høgdegarden Ormelid har vore drive av syskenparet Erling og Kjellaug Ormelid fram til midten av 1990- talet. Seinare er dei mest artsrike engene slått gjennom dugnadsinnsats finansiert gjennom STILK - løyvingar. Regelbunden slått er nødvendig for å oppretthalde det biologiske mangfaldet. Tilliggjande slåtte - og beitemark som ikkje blir slått, gjer raskt til med høgvakne urter og bjørkekratt. Foto Leif Hauge.



Bruk og historie

- Sist pløygd og sådd:** Slåtteeenga og beitemarka har truleg ikkje vore pløygd eller innsådd.
- Bruk i dag:** Gardbrukarane dreiv sjølve bruket til kring 1995 med slått og beite. Turrengene blir ikkje lenger slått som del av vanleg jordbruksdrift. Sidan 1996 er det slått gjennom dugnadsinnsats under leiging av naboen. Arbeidet vart fyrst finansiert ved løyvingar for å oppretthalde biologisk mangfald og seinare gjennom STILK-midlar.
- Tidlegare bruk:** Enga og beitemarka var tidlegare slåttemark. Den vart beita av storfe og geiter vår og haust.
- Framtidig bruk:** Naboen ynskjer framleis å slå innmarksareala med traktor. Dei urterike engene ynskjer han å slå på tradisjonell måte med ljà. Beitemarka blir berre sporadisk beita av geit.
- Vegetasjonstype:** Vekselfuktig, baserik eng (Kategori G11 etter Fremstad 1997).

Gras:

Med stor dekning:

engkvein (*Agrostis capillaris*)

Jamt fordelt:

raudsvingel (*Festuca rubra*)

gulaks (*Anthoxanthum odoratum*)

engrapp (*Poa pratensis*)

hundegras (*Dactylis glomerata*)

Belgvekstrar:

Jamt fordelt:

raudkløver (*Trifolium pratense*)

kvitkløver (*Trifolium repens*)

Andre artar:

Vanlege:

ryllik (*Achillea millefolium*)

enghumleblom (*Geum rivale*)

engsyre (*Rumex acetosa*)

mjødurt (*Filipendula ulmaria*)

prestekrage (*Leucanthemum vulgare*)

firkantperikum (*Hypericum maculatum*)

gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*)

fuglevikke (*Vicia cracca*)

Spreidde/karakteristiske:

brudespore (*Gymnadenia conopsea*)

bakkesøte (*Gentianella campestris*)

stortveblad (*Listera ovata*)

marinøkkel (*Botrychium lunaria*)

Vurdering

Engene på Ormelid syner stor artsrikdom, har innslag av sjeldsynte artar og er mellom dei rikaste registrerte engene i heile Sogn og Fjordane. Dei har kontinuitet i bruken og er eit av dei beste referanseområda for semi-naturrege vegetasjonssamfunn i regionen, og også nasjonalt.

Skjøtsel

Det er turvande at turrengene blir regelbunde slått. Det er fordel med årvisst slått, men det verkar også som om slått annakvart år likevel kan oppretthalde mangfaldet. Ved enno lenger frekvens er det lett for at bregner, seinare juvenile treslag etablerer seg. Dette er synleg i ytterkantane av naturenga; område som ikkje blir omfatta av slåtten.

Kunstgjødselel påverkar engene i stor grad, og må ikkje nyttast i tradisjonelle, artsrike samfunn. Engene må heller ikkje kalkast dersom dette ikkje har vore ein del av drifta. Oppløying vil vere til stor skade for engfloraen. Bruk av ulike former for beitepussing hindrar tuedanning og krattoppkot, og kan trass i omstrukturering av feltsjiktet vere positivt for mangfaldet.

Tidlegare vart innmarka og den nære utmarka beita av både storfe og geiter. Det er viktig å ta opp att tradisjonen spesielt med haustbeite, slik at ein både får avbeiting og punktering av grastorva. Nabobruket har geiter, og avbeiting med geit (stripebeiting) kunne ha redusert forbuskinga av engene. Oppføring av gjerde er viktig for å styre beiteaktiviteten til husdyra.

Henvisningar til aktuell litteratur og registreringar:

- ¹ Hauge, L., Austad, I., Lunde, B. N., 2004: Kartlegging av eng- og beitevekstrar i Sogn og Fjordane. På oppdrag for Genressursutvalget for Kulturplanter. Høgskulen i Sogn og Fjordane. Svalheim, E. 2005: Kartlegging av gamle engarealer i Aust Agder. På oppdrag fra Genressursutvalget for Kulturplanter.
- ² Ueland, J. & Marum, P. 2003: Inventering av genetisk mangfold i eng- og beitevekstene. Grønn kunnskap vol. 7 nr. 10. Rapport fra forprosjekt. Planteforsk.
- ³ Aktuelle kulturlandskapsregistreringar: Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap 1991- 94, Naturtypekartleggingen i kommunene, DN's supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap 2004, samt lokalt initierte registreringssprosjekt. De fleste av disse registreringene er samlet i Fylkesmannens Naturbase eller i nasjonal Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>.
- ⁴ Fremstad, E., 1997: Vegetasjonstyper i Norge, NINA Temahefte 12. Fremstad, E. & Moen, A., 2001: Truete vegetasjonstyper i Norge. Norges teknisk-naturvitenskaplege universitet, NTNU, Vitenskapsmuseet .
- ⁵ Norderhaug A. (red) 1999: Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.

Skjema for inventering av genetisk variasjon av eng- og beiteplanter.

Lokalitetskode:	Fylke:	Kommune:
Kartkoord./GPS:	Registrert av:	Registrert dato:

Eier/bruker:		
Eier	Navn	
	Adresse	
	Telefon	
Bruker	Navn	
	Adresse	
	Telefon	
Eiendom	Gårdsnavn og nummer	
	Støl	
Registrert tidligere		
	Når:	Hvem:

Lokalitetsbeskrivelse:	
Areal	
Hellingsretning	
Hellingsgrad	
Høyde over havet	
(Geologi og jordtype)	
Vegetasjonstype	
Arter: Gras	
Stor dekning, Dominerende	
Jevnt fordelt, ikke dominerende	
Sporadisk grupper/ felt	
Sporadisk enkeltpanter/tuer	
Arter: belgvekster	
Stor dekning, Dominerende	
Jevnt fordelt, ikke dominerende	
Sporadisk grupper/ felt	
Sporadisk enkeltpanter/ tuer	

Arter: Andre	
Dominerende; mengde	
Spredte/ karakteristiske	

Bruk og historie:	
Tidligere bruk	
Sist pløyd og sådd	
Beitetrykk i dag	
Bruk i dag (siste 5 år)	
Gjødsling	
Framtidig bruk	
Fysiske ingrep	

Tidligere tiltak (rydding, ...)	
Støtteordninger (STILK, SMIL, RMP, o.l.)	

Vurdering:	
Bevaringsverdig (ja/nei), fordi:	
Truet (ja/nei), fordi:	
Anbefalte tiltak	



Genressursutvalget for kulturplanter

Genressursutvalg for kulturplanter arbeider med bevaring og økt bruk av gamle varianter av kulturplantene. På nettsiden www.genressurser.no/planter finnes informasjon om utvalgets arbeid. Her finnes også dette heftet i pdf-format samt heftets skjema for inventering i Word-format for elektronisk utfylling.

Genressursutvalg for kulturplanter

Planteforsk Landvik, 4886 Grimstad.
E-post: genressurser@planteforsk.no