

Etablering av utmarksslått på Nordfjord Folkemuseum

Etablering og
skjøtsel av
kulturlandskap på
museum.

DEL 1

*Liv Byrkjeland
og
Marie Pettersson*

2007



FØREORD

Denne rapporten er del 1 av det ABMU-finansierte prosjektet ”*Utvikling av metodar for etablering og skjøtsel av kulturlandskap på museum*”.

Dette er eit felles prosjekt for Nordfjord Folkemuseum, Sunnfjord Museum og De Heibergske Samlinger – Sogn Folkemuseum. I tillegg har Nasjonalt museumsnettverk for kulturlandskap og Høgskulen i Sogn og Fjordane vore sentrale i diskusjonane og i formidlinga av resultat frå prosjektet.

Del 2 omhandlar tiltak som er gjort på Nordfjord Folkemuseum samt litteraturstudie og diskusjon av problemstillingar knytt til prosjektet der.

Prosjektet vart gjennomført i 2006 av prosjektmedarbeidar og høgskulekandidat Marie Pettersson. Prosjektleiar har vore Cand. Scient Liv Byrkjeland som har fellesstilling som naturhistorisk konservator i Sogn og Fjordane. Alle fotografi i rapporten er tekne av Marie Pettersson eller Liv Byrkjeland dersom anna kjelde ikkje er oppgitt. Framsidefoto viser Marie Pettersson og Kent Arvid Flølo som strør gras frå Fjellbygda på området der utmarkslåtten skal etablerast inst i Jølet på Nordfjord Folkemuseum. Det vesle bildet viser enga i Fjellbygda som graset er henta frå.

Vi vil med dette rette ein takk til alle som har delteke i diskusjonane om problemstillingar knytt til etablering og skjøtsel av kulturlandskap på museum.

INNHALD:

I. MÅLSETJING.....	3
II. INNLEIING.....	3
III. ETABLERINGSMETODE.....	4
IV. GJENNOMFØRING AV PROSJEKTET.....	4
4.1. Hesjar i klyngjetunet og i Jølet	4
4.2. Arbeidet med etablering av eng	6
4.2.1. Historia til Brekkelada.....	6
4.2.2. Historia til utmarka i Jølet	7
4.2.3. Vegetasjonen i 2006.....	7
4.2.4. Fjerning av gamal eng	8
4.2.5. Moreng	8
4.3. Diskusjon av problemstillingar	11
4.3.1. Om målsetjingar for kulturlandskapet på museet	12
4.3.2. Målkonflikt med gamle planar	12
4.3.3. Om artar og tidsbilete	12
4.3.4. Om skjøtsel og formidling.....	12
4.4. Litteraturstudie.....	12
4.4.1. Utmarksslåtter	13
4.4.2. Hesjar på slåttene.....	14
4.4.3. Kva vaks på slåttemarkene på 1800-talet ?	15
V. DISKUSJON AV PROSJEKTET	18
5.1. Vurdering av morenga	18
5.2. Vurdering av etableringsmetoden	18
5.3. Vurdering av utmarkslåtten i Jølet.....	18
5.4. Vurdering av arbeidet med hesjar	20
VI. OPPSUMMERING.....	20
VII. VIDARE ARBEID	21
7.1. Tiltaks- og skjøtelsplan	21
7.2. Formidling	22
VIII. LITTERATURLISTE	25

I. MÅLSETJING

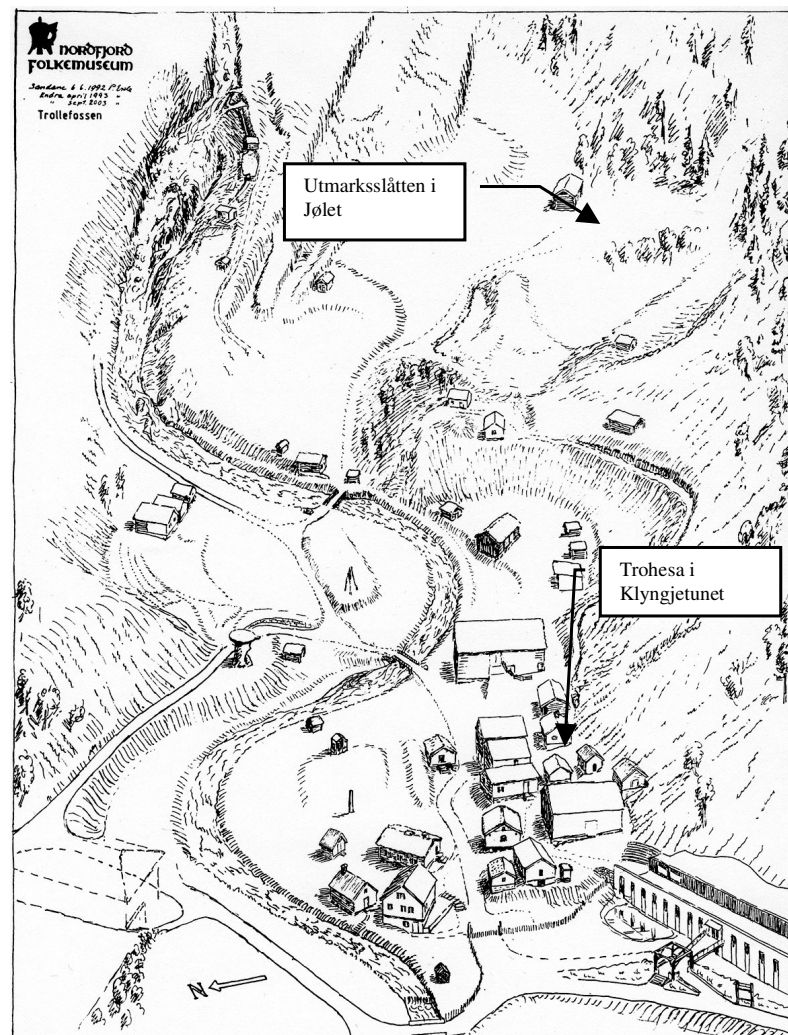
Hovudmålet for tiltaka i dette prosjektet er å utvikle metodar for etablering og skjøtsel av kulturlandskap på museum.

Aktuelle delmål for tiltaka på Nordfjord Folkemuseum:

1. Etablere kulturlandskap som høyrer saman med Klyngjetunet og ei av utmarksladene i Jølet.
2. Setje fokus på sentrale problemstillingar rundt etablering av tidsrette kulturlandskap og effektivisering av skjøtsel.
3. Fremje læring og formidling om kulturlandskap.
4. Utvikle samarbeid regionalt i Sogn og Fjordane og nasjonalt gjennom kunnskapsutveksling og diskusjon i Nasjonalt Museumsnettverk for Kulturlandskap.
5. Fagleg oppfølging av handlingsplanar.

II. INNLEIING

Tiltaka på Nordfjord Folkemuseum handla om å etablere kulturlandskap og kulturlandskapelement som høyrer saman med bygningane på friluftsmuseet. Dette har blitt gjennomført på to område: ved klyngjetunet der det vart sett opp ei trohes, og inst i Jølet der det vart laga ei slåttemark ved utmarkslada (figur 1). Museet fekk utarbeidd ein heilskapleg skjøtelsesplan for friluftsmuseet i 2001 (Aasebø 2001). Denne skjøtelsesplanen vart følgd opp med ein tiltaksplan der detaljane i etableringa av slåttemark ved utmarkslada og trohes i klyngjetunet vart planlagt (Nordfjord folkemuseum 2003).



Figur 1. Nordfjord Folkemuseum med utmarks slåttene inst i Jølet og trohesa i klyngjetunet innteikna

Tiltaka i dette prosjektet er såleis ei oppfølging av eksisterande planar. I tillegg vert tiltaka knytt til viktige problemstillingar når det gjeld etablering og skjøtsel av kulturlandskap på museum. Problemstillingar er teke opp til diskusjon både lokalt, regionalt og nasjonalt.

III. ETABLERINGSMETODE

I arbeidet med etablering av slåttenga har det vore viktig å bygge på tidlegare erfaringar frå slåttengetablering på Sunnfjord Museum og på De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum (Austad et. al. 2004, Austad in. prep.).

I Jølet vart det utprøvt to metodar for å skape ny vegetasjon:

1. Ny vegetasjon frå frøbanken i jorda.

- Fjerne toppdekket (torv) frå området der slåttenga skal vere.
- Tromle jorda.
- La frøbanken spire, dvs ein reserve av frø i jorda frå planter som lever her i dag, og frå artar som vaks her tidlegare. Frøa kan overleve lenge i jorda.

2. Overføre ny vegetasjon ved hjelp av høy frå moreng (donoreng).

- Fjerne toppdekket (torv) frå området der slåttenga skal vere.
- Tromle jorda.
- Finne urterik moreng (donoreng) som har mest mogelege like vekstforhold som den nye slåttenga, og som har vorte skjøtta med tradisjonelle metodar.
- Slå gras på morenga så seint at frøa er ferdigutvikla, helst i august. Rake saman graset og prøve å få med litt av strøet på marka (rake hardt). Arealet med slått gras på morenga bør vere det doble av arealet på den nye enga.

- Flytte høyet same dag til den nye enga, og fordele høyet jamt utover. Graset må vere så tynt på at ein ser jorda under.

IV. GJENNOMFØRING AV PROSJEKTET

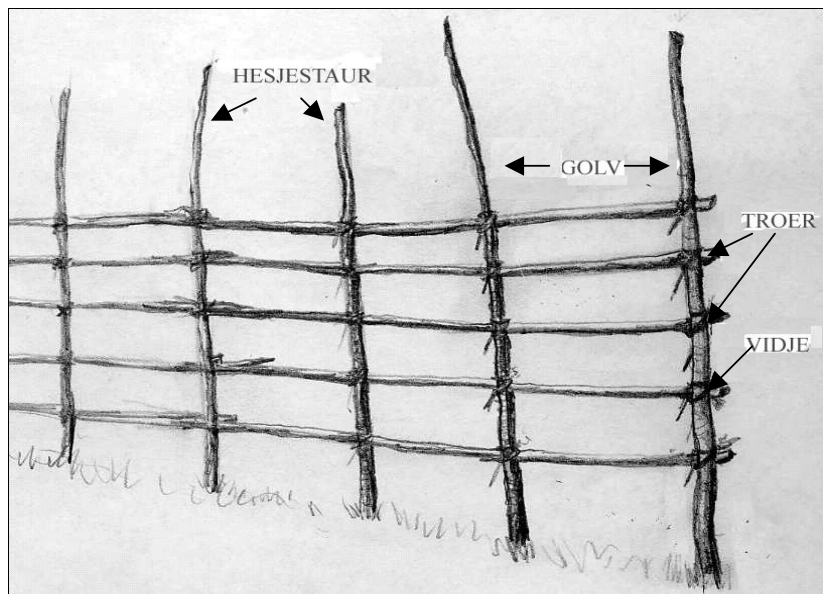
4.1. Hesjar i klyngjetunet og i Jølet

Ved klyngjetunet har marka blitt slått med plenklippar. No ynskjer museet å ha ei trohes og eng her. På denne delen av museet er turistflaumen stor, og det var ikkje ynskje om å grave opp marka her. I staden vil dei la graset vekse seg høgt slik at det kan hesjast.

Arbeidet med å finne hesjeved starta i mars. Museet hadde allereie ordna med hesjestaur av bjørk. Troene (strongane) vart hogd på museumsområdet i månadsskiftet mars/april (figur 2). Der veks det mykje rogn som egna seg til troer. Rogn er godt emne fordi dei ofte har lange,



Figur 2 og 3. 2: Marie Pettersen finn troer på museumsområdet. 3: Tradisjonelt reiskap, skavjarn og snidel, vart brukt i arbeidet.



Figur 4. Skisse av ei trohes. Hesjestaur er stolpane som står i bakken, troer som blir kalla strongar i Nordfjord, er dei liggjande staurane. Hesa er butte saman med bjørkevidje. Golv er heile mellomrommet mellom kvar staur. Hesjeved er fellesnamn på både hesjestaur og troer.

rette og tynne stammer. Dei gjev god spenst i troene. Elles kan meir eller mindre alle treslag brukast til troer. Forutan rogn tok me og eit par bjørker. Figur 4 viser skisse over dei ulike namna som blir brukt på ei hes.

Neste arbeidsoperasjon var å fjerna all bark med snidel og skavjern (figur 3). Rogn var rimeleg enkel å barka, medan bjørk tok lengre tid. Det vart hogd 40 troer av ulik lengd.

Arbeidet med å setja opp hesjene vart gjort i midten av juni. Fyrst måtte me ut og henta bjørkevidjer. Det var mykje av dei på museumsområdet, og



Figur 5. Linda Høie frå Nordfjord Folkemuseum bitt opp troene med bjørkevidje.

arbeidet gjekk fort. Sidan starta arbeidet med hesa i klyngjetunet. Denne står i ei skråning slik at ho er bygd i etasjar ("skarhes").

Hesa inne i Jølet vart plassert med omsyn til praktisk arbeid på enga, og med omsyn til formidling og oppleving. Det er viktig at det fyrste inntrykket vert slik at løa og hesa vert sett i samanheng.

Utmarkshesjer i Nordfjord hadde som regel 8-10 golv og 5 høgder. Det vart difor å laga ei hes med ti golv og fem troer i høgda i Jølet.

Då det var ein del opplæring av vidjevriing til dei museumstilsette gjekk det med ein del tid til dette, omlag fire dagsverk på dei to hesjene (figur 5.)

4.2. Arbeidet med etablering av eng

Før arbeidet i felten starta, var det viktig å finne bakgrunns-informasjon som var viktig for prosjektet. Av praktiske grunnar vart tida til dette knapp, og resten av litteraturstudiet måtte gjerast etter feltsesongen. I første omgang var det viktigast å dokumentere:

1. Historia til utmarkslada – for å finne ut korleis slåttemarka rundt løa var opprinnleg, når dei slo, kor mykje høy det var, om området var inngjerda m.m. Dette vil vere viktig for rekonstruksjonen av ei ny slåttemark, og ikkje minst for formidlinga av dette.
2. Korleis Jølet har blitt brukt tidlegare – for å finne ut om det kan vere restar av ei gamal eng under torva.
3. Vegetasjonen i Jølet slik det såg ut før tiltaket - for å kunne observere endringar.

4.2.1. Historia til Brekkelada

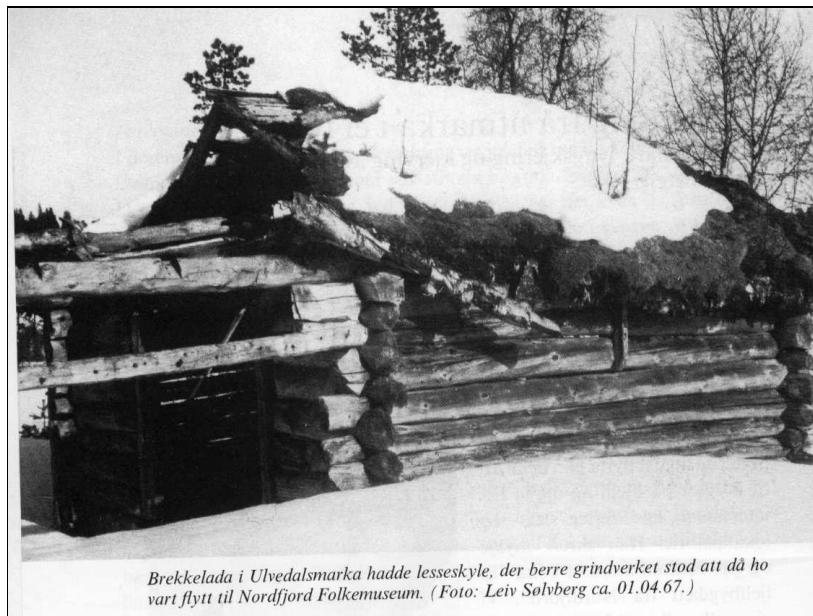
Uteløa som ligg inst i Jølet på Nordfjord folkemuseum er opphavleg frå Brekke i Ulvedal i Stryn Kommune. Ho vart flytta til museet alt i 1978 (Ommedal, H., 1995). Museet kalla uteløa for Brekkelada, men tidlegare heitte løa Ivarlada i Brekkene. Det var den største tømmerløa i distriktet. Løa hadde eit skot (tilbygg) i eine enden slik at høysleden stod under tak medan lessinga stod på (sjå figur 6) (Bergset 2000).

Brekkene som slåttekvia ved Brekkelada heitte, var ei stor og sørvendt slåtte (300 daa) med god jord. I starten var slåtteteigane i Brekkene små, men etter eit jordskifte i 1890 vart det færre og større teigar. Brekkene var *skrapeslått* – ugjødsla mark, men det hende at det var nytta litt gjødsel frå Brekkene frå Gamlestøylen på Ulvedal som låg like utanfor slåttegjerdet. Det var 6 høyløer der, og Ivar-bruket fekk 30 lass høy frå Brekkene. Slåttekvia rundt høyløene var inngjerda for å halde dyra vekke. I Brekkene var det fleire typar gjerde; blant anna torvgard og vandegard. Vandegarden var sett opp av riskvistar eller furebar. Torvgarden vart sett opp med grastorv eller seig myrtorv. Høgda godt over ein meter. Torva vert ofte teke rett utanfor torvgarden så marka vart lågare her. Seinare brukte dei og

rekkjegard - saga fjølar spikra på einepålar. Så kom nettinggjerdet (Bergset 2000).

Slåtten starta etter at heimebøen var slegen. Det var folksamnt under slåtten. Dersom det var godt ver turka dei høyet på marka, dei slo på "kvarv". På gode solskinsdagar tok dei inn høyet om kvelden det dei slo på kvarv på føremiddagen. Stundom måtte dei hesje og ta inn høyet seinare (Bergset 2000). Når dei slo på Brekkene og skulle ete middag, la dei eit teppe på tunet utanfor Brekkelada og åt spekeflesk og graut. Etterpå kvilte dei i høyet (Eide 2000).

Bergset (2000) skriv også om ei bjørnehistorie som er knytt til Brekkelada: *Ein dag det var turrhøytaking i Brekkene, gjekk det rykte om at det var*



Figur 6. Brekkelada slik den såg ut i 1967.

bjørn i nærleiken. Dei hadde sett spor etter den, og dei fann nattelege etter den ved Brekke-garden. Tenesteguten skulle fordele høyet utover i løa medan dei andre bar det inn, men han torde ikkje vere åleine i løa. Men tenestejenta Anna var mykje tøffare. Ho torde å vere i løa og bytte med guten.

Dagen etter turrhøytakinga på Brekkene gjekk dei manngard og skulle jage bjørnen. Då ville dei erte tenesteguten og sette ein mann som skulle vere bjørn i vetestova i Ulvedal. Ivar gjekk nærast veten. Mannen der inne bura og bråka som ein illsint bjørn. Guten vart så skræmd at han kom springande til dei andre med "augo i hårgarden" og skreik at bjørnen var i veten. Han vart veldig flau då dei andre starta å le og fortalde at han var blitt lurt.

Seinare på sommaren vart det skote ein bjørn i Markane i Stryn som truleg var den same som hadde vore i Brekkene.

Figur 7.

Foto: Tre jegerar og to daude bjørnar fotograferte i Bankhagen på Sandane (Gloppen Sparebank) i mai 1902. F.v. står Steffen Elvebakk (1870-1938), Johan Fitje (1876-1965) og Kristen Henden (1875-1937). Dette var den siste og største bjørnen som er skoten i Gloppen. Skallen vart fotografert av Ragnar Albertsen



4.2.2. Historia til utmarka i Jølet

Jølet var tidlegare utmarka til garden Holvik. Det meste av området er gamal slåttemark (Eide 2000). Heile området frå inst i Jølet, der utløa ligg, og heilt fram til og med Vesleøyna vart slege med Ijå. Dei slo utmarka då dei var ferdig med slåtten på den dyrka marka, og ein kan difor rekna med at det vart slått rimeleg seint. Kona på garden har fortalt at dei tok graset rått og køyrde det heim der dei sidan hesja det (Eide 2000). Graset vart køyrd heim med slede (tremeiar). Slåtten tok slutt fram i krigen, og vart sidan beita nokre år (Sandal, 1978).

Etter at området lenger ikkje vart drive, har det vokse att ein god del. Bak utløa er det hasselskog, og i skråninga over enga vart det i si tid planta gran. I følgje Petter Eide vart den uthoggen for 10-20 år sidan. Han meinte den må ha vorte planta nokon gong i mellomkrigstida. I følgje Aasbø (2001) var det svigerfaren til Per Lothe som planta den.

4.2.3. Vegetasjonen i 2006

Det var ikkje teke skikkeleg vegetasjonsanalyse på enga før toppdekket vart fjerna, og tidlegare undersøkingar er også mangelfulle. Den artslista som er gjort i forvaltningsplanen for museet er generell for eit større område, og seier ikkje noko om det aktuelle området (Aasebø 2001).

Marit Rygg som er biologilærer på Firda vidaregåande skule, har ofte brukt Jølet i undervisninga, men berre ein klasse har botanisert på enga. Då vart det funne forbausande mykje vårblostrar der. I tillegg vart det også funne lyssiv (*Juncus effusus*) (Marit Rygg pers. medd).

I samband med prosjektet vart det sett litt på vegetasjonen tidleg i mai, men det var avgrensa kor mykje som hadde kome opp. Det var mykje hårfrytle (*Luzula pilosa*) som vaks meir eller mindre over heile området. Andre planter var engsyre (*Rumex acetosa*), gjetartaske (*Capsella bursa-pastoris*), tveskjeggveronika (*Veronica chamaedrys*), sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*) og kvitkløver (*Trifolium repens*). I skuggen vaks kvitveis (*Anemone nemorosa*), gaukesyre (*Oxalis acetosella*) og blåbær (*Vaccinium myrtillus*). Ved sida av løa var der ein god del geitrams

(*Chamerion angustifolium*) og løvetann (*Taraxacum sp.*). På dei fuktigaste partia var det engkarse (*Cardamine pratensis*) og ein arve. Dette er ikkje ei fullstendig artsliste, men kan gje ein peikepinn på kva som vaks før toppdekket vart fjerna.

4.2.4. Fjerning av gamal eng

I starten av mai vart topplaget fjerna med gravemaskin (figur 8). Eit lite stykke av den gamle enga rett ved sida av Brekkelada vart sett att for å ha som referanseområde. Etter fjerninga av topplaget vart marka luka for stein og greiner, og jorda vart og tromla.

4.2.5. Moreng

Det å finna ei moreng var ikkje så lett. Dei fleste engene i distriktet er påverka av moderne drift og er nitrogenrike. Til å finna aktuelle morenger fekk me god hjelp av landbrukskontoret i Gloppen kommune. Åse



Figur 8. Toppdekket vart fjerna med gravemaskin.

Marie Ravnstad var med ute ein heil dag for å finna ei eng. Me reiste rundt i store deler av kommunen, og fann ei eng i Fjellbygda. Enga ligg i ei skråning langs med vegen. På oppsida ligg ei nydyrka eng, og nokre stadar kan det sjå ut til at det kjem nitrogenrikt sig frå denne. Her veks gjengroingsartar som hundekjeks (*Anthriscus sylvestris*), skogstorknebb (*Geranium sylvaticum*) og engsoleie (*Ranunculus acris*). Det er og nokre område med einsarta vegetasjon der kystmauren (*Galium saxatile*) og krattlodnegras (*Holcus mollis*) dannar nærmast matter. Særleg krattlodnegraset og artar frå dei nitrogenrike delane av enga bør ikkje flyttast til Jølet. Elles har enga urterik vegetasjon med stor biologisk mangfald (figur 9).

Andre artar som vart noterte i morenga midt i juni:

tepperot (*Potentilla erecta*)

tveskjeggveronika (*Veronica chamaedrys*)



Figur 9. Morenga som det vart flytta gras frå.

prestekrage (*Leucanthemum vulgare*)
 firkantperikum (*Hypericum maculatum*)
 harerug (*Bistorta vivipara*)
 smalkjempe (*Plantago lanceolata*)
 engsyre (*Rumex acetosa*)
 småsyre (*Rumex acetocella*)
 knollerteknapp (*Lathyrus linifolius*)
 marikåpa (*Alchemilla* sp.)
 fjellmarikåpa (*Alchemilla alpina*)
 tiriltunge (*Lotus corniculatus*)
 kvitkløver (*Trifolium repens*)
 ryllik (*Achillea millefolium*)
 blåklukke (*Campanula rotundifolia*)
 hårsvæve (*Hieracium pilosella*)
 skjermsvæve (*Hieracium umbellatum*)
 jonsokkoll (*Ajuga pyramidalis*)
 blåfjør (*Polygala* sp.)
 eng- eller markfrytle (*Luzula multiflora* eller *L. campestris*)
 gulaks (*Anthoxanthum odoratum*)
 raudsvingel (*Festuca rubra*)
 kvein (*Agrostis* sp.)
 sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*)
 smyle (*Avenella flexuosa*).

Under ein furu voks marimjelle (*Melampyrum* sp.) og blåbær (*Vaccinium myrtillus*). Elles var det observert ei revebjølle (*Digitalis purpurea*) og ein småengkall (*Rhinanthus minor*).

Morenga vart slått den 19. juli. Det vart brukt slåmaskin, ljå og rive (figur 11). Dei store partia med krattlodnegras og dei nitrogenrike delane av skråninga vart sett att. Krattlodnegraset formeirar seg ved hjelp av jordstengel, og set lite frø. Det treng difor ikkje vera så farleg om me har fått med nokre eksemplar.



Figur 11. Morenga vart slått 19. juli.

Graset vart raka ned til vegen, og lasta på ein hengar for vidare transport ned til museet.

På museet vart graset lagt på halvdel av enga. Graset vart lagt på den vestlegaste delen av enga nærast løa der det er mest lys (figur 12). Hesa står i skiljet mellom halvdelane med bar mark og pålagt hø. Arealet graset var teke ifrå var ikkje fullt det doble av det arealet me dekte med hø. Rundt rekna trur me at forholdet vart ca. 1:1 ½. Dersom det blir lagt på for tjukt vil graset rotne og kvele dei spirande frøa. Då må det gamle graset fjernast neste vår.



Figur 12. Me la gras over halve enga.

Den 10. september var det allereie kome opp mykje gras (figur 13). Blåkklokke og tepperot er overført frå morenga, men sølvbunken har truleg kome opp frå rotskot i jorda. Det var også kome opp fiol, småsyre og engsyre som truleg også stammar frå morenga. Groblad (*Plantago major*) og tunrapp (*Poa annula*) er flytta dit på grunn av trakk, frøa sit seg under fotsålane.

Bringebær (*Rubus idaeus*) er ein typisk nitrogenelskande pionerart som får gode vekstvilkår når det er lite konkurranse av andre artar. Det var kome mykje bringebær som må fjernast gjennom plukking. På sikt vil den truleg forsvinne på grunn av slått, men for å få etablert enga fortare, er det blest å plukke den frå starten.



Figur13. Spiring i enga 10. september.

Erfaringar frå tilsvarende forsøk viser at det vil ta fleire år før vegetasjonen etablerar seg og blir stabil (Austad et.al 2005, Austad & Losvik 1998).

Det var teke kontakt med Miljøfagleg Utredning for å vite meir om kva vegetasjon museet bør etablere på utmarksslått. Geir Gaarder ved Miljøfaglig Utredning er botanikar og har kartlagt biologisk mangfald i store delar av distriktet, m.a. Gloppen kommune. Gaarder nemnte gulaks, tepperot og blåkklokke som viktige og typiske slåttengartar for distriktet. I tillegg kunne det vore interessant å plante inn nokre spesielle artar som Kvitkurle (*Pseudorchis albida*) (figur 14). Dette er ein art som i dag så vidt finst i Gloppen, men som han meiner har vore vanlegare, og som er ein sterk indikatorart på slått. Kvitkurle lever på sur, mager mark. Arten er no vanlegare i Stryn.



Figur 14. Kvitkurle og Brudespore var tidlegare slåtteartar.

Ein annan art som i fylgje Gaarder var vanleg i slåttenger i Gloppen før, er Brudespore (*Gymnadenia conopsea*) (Figur 14). Denne er i dag mindre vanleg, og sårbar mot gjengroing. Dahl (1898) vurderte den som alminneleg i dei ytre traktene (Gaarder, pers.medd). Alle desse orkideane er sårbare og bør ikkje flyttast frå veksestaden. Dessutan krev dei baserik jordsmonn (Ingvild Austad, pers.medd)

Difor vart ikkje planta inn sjeldne artar i enga i første omgang, men me tok med oss dette i diskusjonen vidare i prosjektet, i internmøte og workshop.

4.3. Diskusjon av problemstillingar

I utgangspunktet var problemstillinga for etableringa av utmarkslåtten på Nordfjord folkemuseum fylgjande:

- *Korleis kan ein etablere tidsrette kulturlandskap på museumsområde som frå naturen si side ikkje er optimale?*

Undervegs i prosjektet har det i tillegg kome fram mange aktuelle problemstillingar og spørsmål:

- Skal museet ta vare på tidstypiske kulturlandskap for regionen som ikkje nødvendigvis er artsrike, eller skal musea konsentrere seg om å berge artar som er viktige for det biologiske mangfaldet?
- Kva er eigentleg målsetjinga til museet på dette, og finst det målkonfliktar ?
- Kor mykje tid skal ein bruka på å skjotta kulturlandskapet?
- Korleis bør enga skjøttast ? Må ein bruke ljå, eller kan ein bruka meir rasjonelle metodar? Når bør ein slå ? Kva skal ein gjera med graset/høyet?
- Korleis får ein graset ved klyngjetunet å verta langt nok?
- Korleis såg landskapet ut på slutten av 1800-talet?
- Kva vaks på slåttengene på den tida?

Desse spørsmåla har vore utgangspunkt for internmøte på Nordfjord folkemuseum, og seinare på den nasjonale workshopen som vart arrangert for Det Nasjonale Museumsnettverket for Kulturlandskap hausten 2006.

På workshopen, eller arbeidsmøtet som vi kalla det, møtte nitten personar. Desse representerte seks museum og ein kommune. På seminaret vart det sett fokus på konkret informasjonsutveksling omkring etablering og drift av kulturlandskap på museumsområda gjennom føredrag og diskusjonar. Erfaringar frå dette prosjektet vart formidla og diskutert.

I dei neste kapitla vil vi ta føre oss dei problemstillingane som var aktuelle for Nordfjord folkemuseum.

4.3.1. Om målsetjingar for kulturlandskapet på museet

For å få svar på kva museet ynskjer med å etablere kulturlandskap, må eksisterande planar fram frå skuffa. Nordfjord folkemuseum har laga ein ny museumsplan som gjeld 2004-2007. I den står det m.a. at det på museet *skal leggest til rette for å vise naturhistorie og samanheng mellom kulturlandskap og bygningar*. I denne planen står det og at friluftsmuseet skal leggest til rette som rekreasjonsområde. I tillegg skal museet drivast så effektiv som mogeleg.

Vi hadde ein gjennomgang av dette på eit internmøte med dei tilsette. Det er ein viss målkonflikt i dette, i og med at skjøtsel av gamalt kulturlandskap kan vere ganske arbeidskrevjande. På ei anna side er plenklipping også arbeidskrevjande, men nødvendig på dei delane av museet som blir mest brukt som park. Konklusjonen vart å dele museumsområdet i to landskapskategoriar; eit parkområde og eit område der det tradisjonelle kulturlandskapet blir prioritert.

4.3.2. Målkonflikt med gamle planar

I dei første planane for Nordfjord Folkemuseum skulle det vere tett vegetasjon rundt museumsområdet for å verne det mot omgjevnadane. Dermed er det blitt mykje skugge på friluftsmuseet, noko som er problematisk for mange vekstar, særleg engvekstar. Dersom museet ynskjer å etablere slåttenger, må noko av vegetasjonen som skjermar området vekk. Inst i Jølet treng ikkje dette vere noko problem.

4.3.3. Om artar og tidsbilete

Dei seinare åra har det vore meir fokus på å ta vare på artar og genar, og mange museum, blant andre Nordfjord Folkemuseum, har fått i oppgåve å ta vare på levande kulturvekstar som det er lite att av. Nordfjord folkemuseum tek vare på 32 gamle eplesortar inne på friluftsmuseet. Burde musea også ta vare på gamle engartar som også er kulturvekstar? Mange engar er karakterisert som biologiske kulturminne. Hauge med fleire skriv i 2005 at tida no er moden for at musea også skal ta vare på biologiske kulturminne på same måte som dei tek vare på kulturhistoriske bygningar og gjenstandar. Men er musea modne for dette?

I diskusjonane med dei tilsette på Nordfjord Folkemuseum var det klart at museet ynskjer å få til så naturlege omgjevnader til husa som mogeleg. Ut frå eit formidlings synspunkt er det viktig at omgjevnadene rundt husa er så korrekt som mogleg; slik det kunne vera i den tidsperioden husa syner.

Gamle engar og utmarksslåtter var ikkje alltid artsrike, særleg ikkje utmarksslåttene som kunne variere mykje i utsjånad. Dersom kvitkurle, brudespore og grov nattfiol kunne vakse i Jølet på den tida, vil det vere riktig å plante dei der. Desse artane har truleg aldri vakse i Jølet fordi jordsmonnet neppe er basisk nok. I tillegg vil det vere tvilsamt å flytte såpass sårbare artar til ein lokalitet som ikkje har optimale vektstilhøve.

4.3.4. Om skjøtsel og formidling

Det er viktig å kombinere skjøtsel og formidling av kulturlandskap. Dersom skjøtselen er ein del av formidlinga, kan museet tillate seg å bruke tradisjonelle metodar som tek lengre tid. På denne måten får museet kombinere mange arbeidsoppgåver samtidig: ta vare på handbåren kunnskap, stelle kulturlandskapet, formidle historisk og naturfagleg kunnskap til publikum, aktivisere publikum og gjer dei ei god oppleving.

Dei tradisjonelle skjøtelsesmetodane er ikkje alltid meir arbeidskrevjande. Til dømes brukte dei ikkje å gjødsle slåttemarka. Dermed er det arbeidet spart. I tillegg blir det mindre gras slik at det vert mindre å slå, rake og hesje.

Konklusjonen på dette er at så lenge det er små areal med tradisjonell kulturmark som skal skjøttast, bør dette gjerast på gamlemåte og integrerast i formidlinga. Dei delane av friluftsmuseet som skal brukast til park, kan ein bruke moderne og effektive skjøtelsmåtar.

4.4. Litteraturstudie

Ikkje alle spørsmål var råd å finne svar på gjennom diskusjonar i arbeidsmøte, og ein grundigare gjennomgang av litteraturen var nødvendig. Litteraturstudiet var først og fremst konsentrert om korleis

utmarksslåttene såg ut og kva som vaks på dei. I tillegg var det viktig å finne bakgrunnsstoff som kan brukast i formidlinga.

4.4.1. Utmarksslåtter

Utmarksslått er av Norsk Etnologisk Gransking definert som slåttemark som låg utanfor bøgarden, det som i dag vert definert som utmark. Det finst mykje skrive om bruken av utmark og utmarksslåtter i Nordfjord.

Fôrsankinga i utmarka tok til frå rundt år 500 e. Kr. Høyet frå utmarksslåttene vart tørka og brukt til vinterfôr. Ein stor del av vinterfôret vart på 1800 talet henta frå utmarka, og bruken av utmarka var heilt avgjerande for at folk kunne greie seg på dei små gardane (Bergset 2000, Øye 2006).

Utmarksslåtten var ikkje berre naudfôr, men ein del av det haustingsbruket som var vanleg på gardar før. Ofte var det faktisk dei gardane med utslått som var dei som fekk "beste karakter", då dei kunne berga stort krøterhald gjennom vinteren. Dei beste slåttegardane i Nordfjord var "grensegardar", dei som ligg ytst i gardsrekkja, eller dei som ligg øvst i dalane på grensa til fjell og utmark. Der var det høve å breia seg. Det var heller ikkje uvanleg å låna eller leiga bort utslåttar i Nordfjord (Ryssdal 1981, Kvitnes 1961).

Kor stor utmarksslåtta har vore har variert frå gard til gard, og frå år til år. Dersom det var skralt på heimebøen eit år, laut ein prøva å ta det att med utslåtten. Det er difor ikkje sikkert at ein har slege same utmarksslått kvart år. Dersom det sto ei løe i tilknytning til utmarksslåtten tyder det på ein lang og årvisst bruk. Det finst gardar som har teke så mykje som halvparten av vinterfôret frå utmarka (Kvitnes 1961, Ryssdal 1981). I Ryssdalen, Gloppen kommune, hadde to bruk to karar og to kvinner kvar som slo i fjellet i bortimot fire veker kvar sommar. Eit anna døme er frå Gjengedal i Gloppen der to karar og to kvinner slo i 6-7 veker. Dei større brukarane hadde stundom to slike arbeidslag på marksslått (Ryssdal 1981, Nedkvitne, & Garmo 1995).

Gjennomsnittet av høavylinga henta i utmarka i Gloppen var 9%, medan den til dømes i Jølster utgjorde 29% (Timberlid 1998).

Slåtten i utmarka var krevjande, både å slå, men og å frakta høyet heim. Slåtten i utmark starta når heimebøen var unnagjort, og då "*heldt dei fram etter høystråi i utmarki så lenge veret tillet det*" (Aarskog 1973). Dei starta på utmarksslåttenene som låg nærast garden. Arbeidsdagen var lang, og varde ofte frå klokka 6 om morgonen til 9-tida om kvelden (Eide 1995, Nesdal 1995). I Bergset (2000) står det at: "*Husbonden var sint på drengen som slutta allereie klokka ni om kvelden, det syntest han var dårleg*".

Det kunne vera langt til nokre av slåttene, og dei kunne ligge i ulendt terreng. Det vart slege nær sagt alle stader der det voks gras. Det fanst stader som var så bratte at ein måtte halde seg fast med eine handa og slå med den andre (Berge 1959). Slåttemarkar kunne ofte ligge der det var fare for skred eller fonnlaup. Skred er einstydig med forvitring og utluting, og dette gjev god grasvekst. Fonnene i Nordfjord gjorde mykje skade på utslåttene, men dei var og til nytte. Fonnene kom og sopa bort skogen og førde næringsrik jord ovanpå. Ein kunne gå høgt til fjells å slå grashyller. Graset var ofte frodig av vassiget under bratte hamrar. Graset som vart teke så høgt at det var å rekna som fjellgras tok ein ofte før det var utvakse, og då skulle det vera proteinrikt og lett fordøyeleg (Ryssdal 1981). Berge skriv i 1959 at *fjellgraset var av framifrå kvalitet, men var ofte så kort av det var vanskeleg å leggja i høybører. Det inneheldt mykje urter og hadde ein god lukt. Når kyrne fekk slikt høyst viste det på mjølka med ein gong.*

Nesdal skriv og i artikkelen om plassmenn og marksslått i gamal tid i Nordfjord at "*Det var mange fine blomar på heimebøen fordi frø frå fjellhøyet førde blomar frå fjellet til heimebøen. Nokre år etter at det var slutt med fjellslåtten i Svartebotn forsvann blomane*". Desse kan ha frøa seg frå høyet, eller spreidd seg gjennom gjødsel frå dyra som hadde ete høyet. Desse blomane som vart flytta frå dei marginale slåttene i Svartebotn klarde seg nok ikkje når miljø- og konkurranseforhold vart

endra. Kanskje vil det gå slik med høyfrøa frå Fjellbygda i det skuggefulle Jølet også?

I tillegg til arbeidet med slåttene, var det og mykje strev med å halde nokre av utslåttane ved like. Mange arbeidsdagar gjekk med for året til å vøla gjerda kring slåtteteigane som skulle halda krøtera borte frå graset. Dei brukte mest bjørk og eineris, eller vande som dei kalla det (Tvinnereim, 1965).

I 1950-åra vart det slutt på å hauste høy frå utmarkslåttene dei fleste stadane i Nordfjord (Eide 1995).

4.4.2. Hesjar på slåttene

Det finst også ein del litteratur om korleis hesjene i utmarka såg ut i Gloppen, og korleis dei var brukt.

I saga og Gloppen og Breim skriv Per Sandal at hesjane i utmarka var i fem høgder og var butte saman med vidjer (Sandal 1978). Hes med fem staurar i høgda vart kalla "fembonda" og dei med seks vart kalla "seksbonda" hesjar (Øen 1995).

Hesjane hadde ofte namn, slik som hesjane på Skogateigen på haugen i Innvik der museet si "Skogalada" er henta ifrå: Skogaladehesjane, Trosebikkjehesa (etter kvitblattistel som dei kalla Trosebikkje), Brurene, Krestiosphesa (Øen 1995).

Istandsetting av hesjane var eit vårarbeid. Hesjestaur og troer vart laga på seinvinteren eller tidleg om våren. Hesjebitting gjorde dei som regel i starten av juni. Karane tok seg av staurane, medan oppbinding av hesjane med vidjer var kvinnearbeid (figur 15). Dei brukte helst staur av einer, troer av rogn og band (vidjer) av bjørk dersom dei hadde det. Dersom dei ikkje hadde einer, vart bjørk og or brukt til hesjestaur. Troene kunne også



Figur 15. Hesjing i dei typiske gamle trohesjane. Her hesjar dei truleg potetgras. Foto: K. Knutsen.

vere av or. Hassel og selje kunne vera for gode til troer, for dei var viktige tønnebandmateriale. Hesjestaur og hesjestroe vart kalla hesjeved, og generelt brukte dei det beste materialet som var lettast tilgjengeleg (Olsen 2006, Øen 1995).

Det var vanleg å slå rundt hesjastaurane med stutturv og elles der det var ulendt. Resten slo dei med langorv (Bruland 2000). Oftast hesja dei to gonger i same hesjane, dei sa at hesjane hadde to fyller (Olsen 2006).

4.4.3. Kva vaks på slåttemarkene på 1800-talet ?

Det har vore vanskeleg å finne eksakte kjelder på kva som vaks på engene og utslåttene i Nordfjord på slutten av 1800-talet som den nye enga i Jølet skal illustrere. Vi må støtte oss til den litteraturen som omhandlar landbrukshistorie og botanikk.

Slåttenga si historie

Plantesamfunna på eng og slåttemark stamma opprinnleg frå steppelandskapet etter istida, og menneska har truleg påverka tranport og spreining av artane (Fægri 1964). Vegetasjonen på slåttemarkene har gjennom lang tid tilpassa seg ein den økologisk forstyrringa som slåtten medfører. Starten på slåttenga si historie kan reknast frå den tida då bøndene tok til å samle vinterhøy for rundt 2000 år sidan. Då vart det kaldare klima i Noreg og husdyra måtte vera innandørs om vinteren. Då ljàen vart teken i bruk rundt 200 år e. Kr., starta dei sannsynlegvis å slå graset på tørre markar (Ekstram et.al 1998, Kvamme et.al. 1999, Pettersson 2006).

Etter revolusjonen med ljàen har bruken av eng og utmarksslått vore nokså lik fram til hamskiftet på slutten av 1800-talet, bortsett frå at mange utmarksslåtter hadde avbrekk i slåtten etter svartedauden. I indre bygder på Vestlandet var det i 1520 62 % øyde namnegardar og 60% øydebruk (Balvoll 2001, Lunden 2002).

Gamal slåttemark og biologisk mangfald

Slåttemarkar kan vere svært gamle, men mange planter som vaks på slåttemarkene tidlegare er no blitt utrydningstruga. Slåttemarkar er ein del av vår biologiske kulturarv. Gamle enger som det ikkje er brukt kunstgjødsel på er blant dei mest verneverdige naturtypene i kulturlandskapet. Bruk av kunstgjødsel er den faktoren som fjernar flest artar frå kulturlandskapet (Fremstad & Moen 2001, Myklestad 2004, Austad & Øye 2001) (figur 16).

Dei gamle engene var artrike men produksjonsmessig utarma på grunn av lite gjødsling, og dei var surare enn det moderne enger er.

Grasproduksjonen gjekk nedover på 1700 og 1800-talet, og dei måtte skjerma slåttemarka mot beiting. Særleg var vårbeiting skadeleg for enga. Enkelte stader i Sverige var det til og med forbod mot husdyrbeite i eige eller andre sine engar i starten av 1800 talet (Ekstram et.al 1998). Men haustbeitet var bra for enga sin produksjon. Trakk gav rom for nye planter å spire. Små urter fekk konkurransefordelar og gav tettare undervekst påfylgjande vår. Beite skil seg frå slått; beitedyr selekterer vekstar (særleg sau), noko blir ikkje ete (brennesle, sølvbunke). I tillegg påverkar trakk og gjødsel vegetasjonen. Generelt har slåtteng eit større biologisk mangfald enn beite (Ekstram et.al 1998, Norderhaug et.al. 1999).

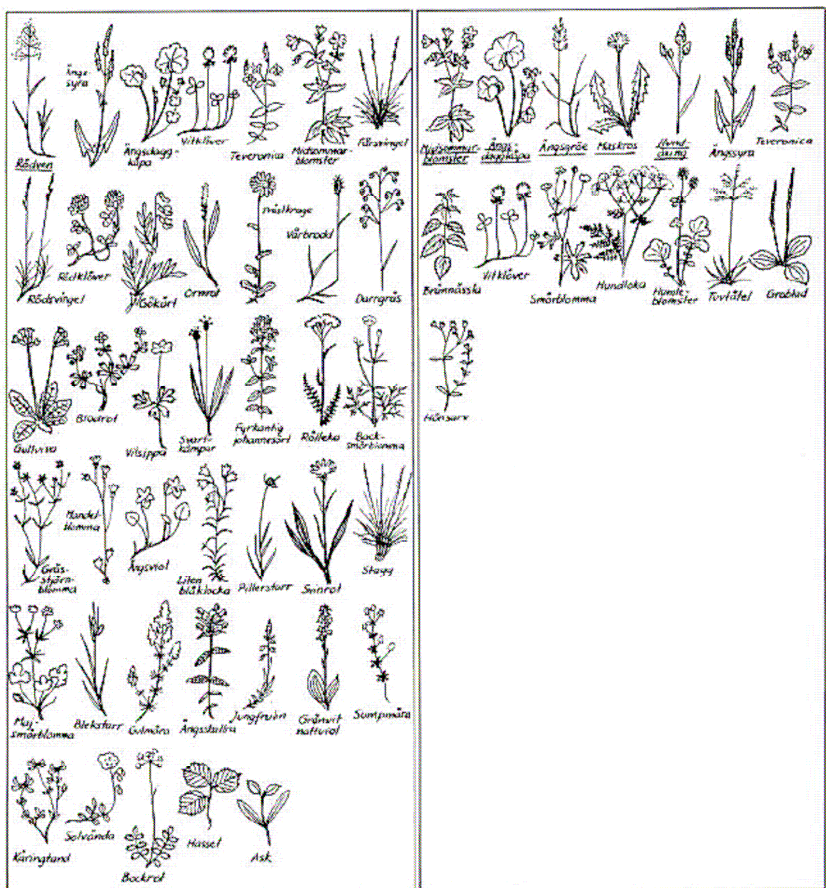
Slått som økologisk faktor

På tradisjonelt skjøtta slåttemark er vegetasjonen tilpassa sein slått. Engene vart hardt utnytta. Slåtten tok så lang tid at mykje av slåttemarka vart slått seint av den grunn (Ryssdal 1981, Aarskog 1973).

For plantene gav sein slått fordelar. Då rakk dei å utvikle modne frø. Dette er særleg viktig for eitt- og toårige vekstar. Artsamansetjinga på slåttemarkene har i tillegg tilpassa seg slåtten med å ha mesteparten av plantemassen ned mot jorda under skjærepunktet, slik at mykje av planta ikkje vart fjerna med høyet (Ekstram et.al.1988). Slåtten har vore ein avgjerande faktor for platene på engene, og det er difor viktig å ha sein slått for å få den historisk rette plantesamansetjinga på enga (Ekstram et.al.1988, Norderhaug et.al. 1999)

Gamle planteregistreringar

Botanikarane som reiste rundt og registrerte vegetasjon tidleg på 1900-talet har oftast teke føre seg store område, og ikkje konsentrert seg på enkelte biotopar. Landbruksforskarar skreiv om kulturvekstar i engene. Kor mykje visste vanleg folk om planter? Dei kunne sikkert mykje om planter dei hadde eit forhold til; planter dei nytta eller som var til bry for dei. Men andre? Var det t.d. forskjell på prikkperikum og firkantperikum? Kva veit ein om lokale ord for plantene? Smørblom er vanleg nemning, men ulike område har sett den på ulike planter. Kan me då seia kva artar som var vanlige?



Figur 16. Ugjødsla enger er meir artsrike enn gjødsla (Ekstram et.al 1998)

Plantedekket har endra seg dei siste to hundre åra. Endringa har i hovudsak to årsaker: klimatiske endringar og menneskeleg påverknad, men ein kan heller ikkje sjå vekk frå tilfeldig spreiding (Ruud et .al.1963). Nye og iaugefallande artar har spreidd seg, som til dømes løvetann, prestekrage,

engkarse, raudkløver m.fl (Høeg 1976). Desse er umogeleg å unngå. I Jølet var det funne engkarse som har blitt meir og meir vanleg dei seinare åra. Dahl (1898) reiste rundt i Sunnfjord og Nordfjord på slutten av hundreåret og fann at engkarsen var temmeleg alminneleg på fuktige stadar. Gjetertaske er ein anna art som finst i Jølet som ikkje er funne i førhistoriske funn (Holmboe 1906). Dette er eit ugras som er innført, og som no er vanleg i heile landet (Lid 2005). Men Dahl kallar dette alminneleg ugras alt i 1898 og det kan difor ikkje vera til skade for vår eng. Engsyre er ein tredje art som er vorte vanlegare med kunstenga på 1900-talet. Den kan her ta over totalt, og vert betrakta som ugras medan småsyre opptre i "natureng" (Karsmo et.al. 2001, Høeg 1976). Dahl (1898) nemner den og som alminneleg på enger. Også sølvbunken ser Dahl på som alminneleg på enger i slutten av 1800-talet. Kvittkløver og løvetann er artar som ikkje har vore så dominerande tidlegare, men som er vorte vanlegare i vår tid. Dei opphavleg viltveksande løvetannartane i Noreg var stort sett små og gjorde seg forholdsvis lite gjeldande i vegetasjonen (Høeg 1976). Tveskjeggveronikaen er ein art som ofte får det betre med opphøyrd skjøtsel, men den har og vore vanleg i enger (Lid 2005).

Dei artane som vart registrert i Jølet og på morenga har alle vore alminnelege i Nordfjord (Dahl 1898). Til dømes var hundekjeks, engsoleie og skogstorknebb alminneleg på enger (Dahl 1898). Korsmo (2001) omtala hundekjeks som brytsamt ugras i gamal eng.

Gamle slåttenger som modell?

Kan me seie noko om kva som vaks på 1800-tals engane med å sjå kva som veks på gamle kulturer som finst i dag ? Gjennom intervju med mange ulike fagmiljø er konklusjonen at det truleg var det vi i dag kallar natureng som dominerte på den tida. Dette er enger med vegetasjon som er tilpassa lys, lite næring og årleg sein slått (Norderhaug et.al. 1999). Truleg var det mykje engkvein (*Agrostis capillaris*), engrapp (*Poa pratensis*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), diverse svingelartar (*Festuca sp.*), og sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*). Av tofrøblada artar vil eg tru ryllik (*Achillea millefolium*) var vanleg. (Lars Nesheim, Bioforsk, pers. medd).

Vegetasjonen på utmarksslåttene måtte ha stor variasjon i og med dei kunne vere alt frå myrvar, rasmarker, strandenger, skogsteigar og fjellteigar.

Starten på kulturenga - kultivering av grasfrø

Å flytte planter med hjelp av høyfrø er ikkje nokon ny metode.

Fægri skriv at mange planter fylgde menneska, ofte med krøtterfôr (frø i høyet) (Fægri 1964). Det har lenge vore brukt å så med frø som dei samla i høyløa når dei skulle lage ny eng (brakklegge åkrane). Dette er ein metode som har vore vanleg langt inn på 1900-talet (Norderhaug et.al. 1999, Pettersson 2006).

I løpet av 1800 talet vart det sett i gong eksperimentering med innsåing av kløverartar og timotei (*Phleum pratense*). Det gjekk rykte på 1760 talet om eit einestående amerikansk enggras kalla Timotyhy-grass som var i forsøksdyrking i England. I litteraturen startar som regel historia om timoteien med at den svenske emigranten Timothy Hansson starta dyrkinga av timotei (*Phleum pratense*) i USA i starten av 1800-talet. Det blir antatt at det vart dyrka timotei også på 1700-talet i Europa, og at Timothy Hanson kunne ha innført grasset frå Europa til Amerika på 1800-talet. Frø av timotei vart innført frå Amerika til England i 1760-åra, og dyrkinga starta i Noreg omkring 1800 på Bogstad og Grefsen i Oslo (Vestad 1952). Dagens timotei skil seg mykje frå dei tidlege stammene gjennom 100 år med avl. (Vestad 1952). Det finst ein villtimotei i Noreg med anna genetisk innhald. Denne har ein sørleg utbreiing og er sjeldan i Nordfjord (Ryvarden, L. 1994, Auestad pers. medd.).

Kløverkulturen er mest like gamal som jordbruket, men det var ikkje før på 1700-talet at det vart vanleg å bruke kløver i enga (Ryvarden 1993). Frø av raudkløver kom først frå Vesteuropa. No finst det ulike typar kløver i engene, og det er vanskeleg å skilje mellom villkløver og kultivert kløver. Den dyrka forma stamma frå den ville (Ryvarden 1993).

Dei første kløverfrøa kom til Noreg rundt 1850. Dette var frø av ein lite hardfôr tidlegkløver. Seinare var det utvikla ein meir hardfôr variant,

”Seinkløveren” (*Trifolium pratense* var. *serotimum*) som kom til Noreg på slutten av 1800-talet (Wexelsen 1937).

I Nordfjord er det kjent attende i 1860-åra at ein og anna har prøvd seg med grasdyrking på kunsteng for utprøving, men det var fyrst etter hundreårsskiftet at det vart vanleg å dyrka fram kunsteng her (Sandal 1979). Timotei var det viktigaste grasfrøet. Andre vanlege såfrø var hundegrass, raudkløver, alsikekløver og engsvingel (Farstad 2001). I 1890 reknar ein med at Sogn hadde 503 mål tilsådd med grasfrø, medan Fjordane låg på 207 mål. I åra 1891-1895 var den alminnelege utsædet per mål (10 ar) i Sogn 3,4kg, medan det for heile Noreg låg på 2,8kg. Den gjennomsnittlege høytavlinga i same tidsperiode var 496,5kg per mål. Også dette låg over riksgjennomsnittet på 362,8kg (Helland 1901).

Dei fyrste engfrøa som kom ut hadde dårleg kvalitet. Det importerte frøet hadde låg spireemne i introduksjonstida tidleg på 1900-talet. Det var og eit problem at frøemne var lite kuldesterke og lite hardføre (Gjerdåker 2002). Amtsgagnom i Gloppen, Faleide, fekk analysert frøprøvar i 1913. Analysresultatet viste at frøa tok med ein god del ugrasfrø i tillegg til det som var meint å såast. I rapporten kjem det og fram at ein stor del av frøa kjem frå utlandet. Amerikanske og russiske er vanligast, men og frå Tyskland og raigraset frå Italia. Amtsgagnom Faleide oppmodar bøndene til å kjøpe norskavla frø, då desse passar best etter norske krav og såleis gjev større og verdifullare avlingar. (Landbruksberetninger 1913, Pettersson 2006).

Utviklinga av kulturenger gjekk fort i starten av 1900-talet. I boka Beitedyrking av Bjarne Sakshaug frå 1936, er det tilrådd ei frøblanding til beite på dyrka mark som ikkje skil seg så mykje i frå det som vert bruka i dag; 25 % timotei, 25 % engsvingel, 15 % raudsvingel, 20 % engrapp, 7,5 kvitkløver og 7,5 % raudkløver/alsikekløver. I same bok omtalar Sakshaug "de almindeligste planter for dyrkede beiter", og det var: Engrapp, raudsvingel, engsvingel, engkvein, timotei, engrevehale, hundegrass, markrapp, krypkvein og kvitkløver (Sakshaug 1936). I jordbrukstelinga i

1939 var 60% av den dyrka jorda kunsteng (Vestad 1952). Bruk av engfrø var sjølvsagt ikkje vanleg i utmarka.

V. DISKUSJON AV PROSJEKTET

5.1. Vurdering av morenga

Morenga har ei fin plantesamansetjing som kan minne om engvegetasjonen slik dei truleg var rundt hundreårsskiftet. Utmarksslåttene kunne variere mykje av utsjånad, og nokre av dei mest lågtliggjande slåttene kunne truleg ha ein ganske lik vegetasjonssamansetjing som dei magraste engene på heimebøen. Slåttenger (på innmarka) og slåttemarkar er langt i frå noko eintydig omgrep, då alt frå jordsmonn, lokalisering og bruk har variert. Vi veit noko om kva planter som ikkje fanst på slutten av 1800-talet, men har ikkje noko fasitsvar på kva som vaks på engene på den tida.

Morenga hadde innslag av mange urter som blåklokke og tepperot i tillegg til svingel, kvein, sølvbunke og smyle. Dette er artar som ein trur vaks på enger og utslåtter på slutten av 1800-talet. I tillegg var det mykje gulaks som vil vere viktig å ha i Jølet, då den gjev den karakteristiske lukta av høy ("smågras").

Hovudproblemet med morenga var dei økologiske forholda som skil seg mykje frå Jølet, særleg at det var mykje betre lystilhøvd, enga var tørrare og den låg høgare over havet.

5.2. Vurdering av etableringsmetoden

Det burde vore gjort ein grundig vegetasjonsanalyse i Jølet før torvlaget vart fjerna. Dei artslistene som er gjort er mangelfulle, og det blir vanskeleg å analysere utviklinga når det er for lite informasjon om før-situasjonen til enga.

Flytting av høy for å etablere ein tradisjonell slåtteng på ein ny stad har vore utprøvd nokre år. I Nordfjord vart ikkje oppskrifta følgd 100%. Det viktigaste avvika var:

- Enga vart slått for tidleg på grunn av at bonden ikkje ville vente lenger. Graset burde blitt slått og flytta 14. dagar seinare slik at frøa frå plantene var meir modne. Likevel kan det sjå ut som at mange planter er blitt flytta med frø.
- Det burde blitt raka meir strø. Sidan dei fleste plantene ikkje hadde mista frøa enno så hadde dette kanskje ikkje så stor betydning denne gongen. Gamle frø frå i fjor er nok blitt øydelagt av fukt.

Det var ganske mykje gras på morenga, og ei fordeling med gras 1:11/2 såg ut til å vere passe. Dette betyr at arealet der ein henta høyet frå var omlag ei og ei halv gong så stor som den nye enga. Sidan mykje av høyet truleg hadde umodne frø, kan det hende at grasdekket var for tynt.

Den bare marka som vart tromla tidleg i mai, hadde lege open for flygefrø og spiring i omlag to månader. Dette kan føre til at frøbank og ugras kan bli dominerande i enga dei første åra.

I juli hadde det hadde kome opp litt vegetasjon på nokre flekkar. Det skulle kanskje vore fjerna der me la på graset? Me fjerna berre litt av ugraset som alt var kome, mest høymole. Dette burde kanskje blitt gjort grundigare.

5.3. Vurdering av utmarksslåtten i Jølet

Starten på etableringa av enga i Jølet er unnagjort. Det første året vil det sannsynlegvis kome opp mange eittårige ugrasartar. Dette er artar som har lett å kolonisera nytt land, er fortveksande og spreiar seg lett. Dei toler til vanleg ikkje alt for mykje forstyrning, og vil etter kvart forsvinna medan andre artar tek over. Når pionerane får det vanskeleg, er det fleir artar som får høve til å koma opp.

Området i Jølet der den nye utmarksslåtten skal etablerst har ein stor mangel: mangelen på lys. Dette vil skape vanskar for den lyselskande engvegetasjonen. Skuggetålande artar kan fort konkurrere ut dei små lyskrevjande artane som t.d. tepperot.

Området er dessutan fuktig samanlikna med morenga. Mange slåttemarkar var fuktige for 100 år sidan, men det kan skape problem for dei artane som er tilpassa tørrare forhold på enga i Fjellbygda.

Jølet ligg nesten på havnivå, medan morenga ligg oppe i fjellsida. Ser ein på vekstsesongen vil den ikkje vera lengre i Jølet, då sola kjem seint og snøen ligg lenge. Oppe i fjellbygda ligg enga slik til at våren er rimeleg tidleg, og klimaet nokså gunstig.

Tardisjonelle utmarksslåtter var truleg generelt svært næringsfattige i Nordfjord, men dette kunne også variere avhengig av jordsmonnet. Jordprøvar frå den opprinnlege Brekkeslåtten, frå Jølet og frå morenga kunne gitt eit mykje betre utgangspunkt for å vurdere kva vegetasjon som burde ha vorte flytta til Jølet. Dette vart det diverre ikkje tid eller pengar til i dette prosjektet, og det vil dermed vere meir tilfeldig korvidt ein lukkast. På grunn av for knappe ressursar måtte ein ty til prøve-og-feile metoden, som i alle fall vil gje ein god læringseffekt.

I starten vil den nye enga vere for næringsrik og frodig til å minne om ein tradisjonell utmarksslått. Dette kan betre seg over tid etter kvart som det blir slått og graset blir fjerna. Enga skal difor ikkje gjødslast. Bruk av kunstgjødsel ville øydeleggje for mange artar i enga, det ville gje enga ein feil utsjånad. Det vil også vere feil historisk sett. Utan gjøsling vil enga gradvis bli næringsmessig utarma.

Enga vil ganske sikkert mangle det store biologiske mangfaldet som karakteriserte enga i Fjellbygda, men mange artar vil truleg overleve. Gulaks, jonsokkoll, knollerteknapp og blåklokke trivst i open skog og ved skogkantar (Lid 2005, Bertilsson 2004). Med så stor skilnad på dei økologiske tilhøva på morenga og den nye enga, vil det vere ein risiko for

at uønska artar kan ta overhand, som til dømes engkarse som likar godt fukt. Dei artane som vart registrert på morenga har alle vore alminnelege i Nordfjord (Dahl 1898). Hundekjeks var t.d. alminneleg på enger. Faren er at den er tidleg ute og erobrar lyset og rommet før andre artar kjem seg opp og fram. Ei eng med mykje hundekjeks er teikn på dårleg jordkultur og lite grasproduksjon Skogstorknebb førekom også ofte i enger men den kan og bli dominerande, særleg der det er næringsrikt og skugge. Slåtten vil truleg halde den i sjakk. Skogstorknebb trivest best når det er svak hevd og slåttemarka er i ferd med å gro att. Engsoleia er heller ikkje feil å ha i enga i mindre mengder. Den er vanleg i mange typar vegetasjon, og særleg på litt fuktig eng kan engsoleia opptre i tusental (Ryvarden 1993). Krattlodnegras var ikkje sjeldan i kratt (Dahl 1898), men veks ofte i store tette og reine matter (Lid 2005). Det vil kunna føra til at den fine mosaikken i enga som er vanleg i ei hevda eng kan bli øydelagt.

Prestekragen som det var rikleleg av på morenga vart ikkje selektert bort fordi den veks mitt oppe i alt anna. På 1800-talet var ikkje dette ein vanleg art på slåttemarka. Mange vil minnst den som alminneleg i barndomens enger; noko dei har plukka og/eller spådd med. Høeg (1976) meiner at den ikkje høyrer til den opphavlege floraen her, men kom inn med grasfrø. Dahl (1898) har observert den på Svanø og Leite på slutten av 1800-talet, men der var den innført med grasfrø.

Generelt har mange arter breie nisjar, og kan veksa på vidt ulike vekstestadar. Jølet har kanskje ikkje dei optimale vekstvilkåra, men for dei fleste artane er det innafor ramma til nisjen. Spørsmålet er heller om det er lokale genetiske forskjellar som hindrar akkurat disse artane å gro i Jølet?

Dersom det vert hogd skog slik at det kjem inn meir lys, vil fleire artar truleg overleve. Det hadde vore ein fordel om viktige "formidlingsartar" som gulaks, småengkall og blåklokke veks på den nye slåttenga. Dette vil gje utmarksslåtten på museet ein ekstra dimensjon: museet tek vare på det biologiske mangfaldet samtidig som viktig kultur- og naturhistorie vert formidla.

I tillegg til å sleppe inn meir lys, er det avgjerande å skjøtte enga på rett måte. Det er då viktig at enga vert slegen kvar sommar etter at plantane har sett frø. Sjølv sagt vil dette variera frå år til år, men som peikepinn er at ein ikkje skal slå før 10.juli. Det bør brukast eit skjerande reiskap som ljà eller slåmaskin med knivar. Når graset er slege er det ein fordel at det vert hesja. Fleire frø har då høve å få spira i enga, i tillegg til at og det gjev ein formidlingsverdi. Det er også viktig at graset vert fjerna slik at enga blir gradvis utarma.

Det vil vere riktig å ikkje beite utmarksslåtten før slått, og området burde blitt gjerda inn slik Brekkene var opprinneleg inngjerda med vandegard og torvgard. Dette vil skape eit betre tidsbilete av ein utmarksslått. Ulike gjerdetypar som har vore viktige kulturlandskapselement i utmarka blir på denne måten synt fram. Beiting om hausten vil derimot vere positivt.

5.4. Vurdering av arbeidet med hesjar

Arbeidet med å finne hesjeved og oppsetting av hesjane vart rekonstruert tett opp mot slik det føregjekk på slutten av 1800-talet.

Materialbruk til staur burde helst vore av einer, men folk brukte det ein hadde til råde der dei var. Eine er ikkje vanleg i Jølet. Difor er det rett å bruke bjørk.

Materialbruken til troene var lik den som vart brukt før, og tidspunkt for å hente ut hesjeveden var på seinvinteren slik som tidlegare. Det vart også brukt tradisjonelle reiskapar så langt det let seg gjere.

Hesjane vart sette opp i starten av juni slik som dei gjorde i Nordfjord før, og til og med kjønnsrollene vart følgd: Karane tok seg av staurane, medan oppbinding av hesjane med vidjer vart gjort av kvinnfolka.

Det er mogeleg at avstanden mellom troene i hesa som står i Klyngjetunet er for stor for det korte graset. Det kan bli vanskeleg å få graset til å henge.

VI. OPPSUMMERING

I dette prosjektet har Nordfjord folkemuseum gjennomført eit praktisk forsøk med å lage ein tidstypisk utmarksslått i tilknytning til ei utmarkslade på friluftsmuseet. I tillegg vart det laga ei lite slåtteng med trohes i Klyngjetunet. Målet med dette var å etablere kulturlandskap som høyrer saman med bygningane på museet.

Utmarksslåtten vart laga ved å rydde og fjerne den eksisterande vegetasjonen, og flytte modent enggras frå ei tradisjonell artsrik eng i distriktet. Høyet vart berre lagt på halve området slik ein på sikt skal kunne sjå kor mykje som vert overført med høyet.

Slåttenga der graset vart henta frå hadde betre lystilhøve, tørrare jord og låg høgare over havet. Skilnaden i dei økologiske tilhøva kan føre til vanskar for mange av plantene. Dei fleste engartane har ei brei økologisk nisje, og mange artar kan likevel overleve med rett skjøtsel av enga. Rett skjøtsel inneber ingen gjødsling, sein slått på ettersommaren med hesjing og fjerning av graset. Det bør ikkje vere beiting før slått.

Med åra kan det bli ei artsrik eng i Jølet som inneheld mange plantar som var vanlege i dei gamle utslåttene her i distriktet. Den mest sansynlege utviklinga er truleg at slåttemarka i Jølet ikkje vil ha så stor artsrikdom som morenga, men mykje større artsrikdom enn det som var utgangspunktet før prosjektet. Sjølv om den nye enga har færre artar enn morenga, kan den gje eit like rett tidsbilete, då gamle utmarksslåtter ikkje nødvendigvis var så artsrike. Kulturlandskaps-tiltaka i Jølet og Klyngjetunet har skapt eit meir heilskapleg miljø rundt bygningane, og har utvida det naturhistoriske formidlings-grunnlaget til museet.

Viktige problemstillingar som har skapt diskusjonar på tvers av fag og museum, har vorte sett på dagsorden i løpet av prosjektet. Mange museumstilsette har blitt meir bevisste på kva ein vil med kulturlandskapet, og viktige val for framtida har vorte diskutert.

Kulturlandskapa på musea bør vere meir enn ei kulisse. Musea kan på sikt spela ei viktig rolle i arbeidet med å ta vare på delar av det tradisjonelle kulturlandskapet. Men dette er eit nytt fagfelt for mange museum, og dei fleste manglar kompetanse på dette området. Pr. i dag er det kulturhistoria som har prioritert. Nye fagområde krev meir kompetanse og meir midlar.

Prosjektet var vorte formidla til omverda gjennom eit nasjonalt arbeidsmøte (workshop) og gjennom nettsidene til nasjonalt Museumsnettverk for kulturlandskap.

VII. VIDARE ARBEID

Arbeidet som vart gjort med etableringa av utmarksslåtten i Jølet og oppsetjing av hes i Klyngjetunet, er berre starten på dette med å skape heilskaplege kulturlandskapsmiljø på museet.

Det bør gjerast fleire tiltak i Jølet, som å rydde løa slik at høyet kan plasserast der, og å setje opp tradisjonelle gjerde rundt slåttemarka. Slåttemarka bør gjerast inn med vandegard og litt torvgard, men dette vil vere arbeidskrevjande. Det vil og krevje litt vedlikehald, men mykje mindre enn andre typar gjerde. Vandregard er den minst arbeidskrevjande, og den er lett å vedlikehalde. Det går også an å gjerde området delvis inn ved å lage vandegard ved inngangen til utmarksslåtten. Det må takast omsyn til det gamle elveløpet og naturstien når det blir sett opp gjerde.

Etableringa av engvegetasjon vil ta fleire år. Første året vil vere annleis på grunn av at nokre ugrasplanter truleg vil dominere, og engartane blir mindre synlege. Ugraset må bekjempast manuelt med plukking av dei verste artane som bringebær og høymole. Dersom det er mykje eittårig ugras ("åkerugras"), så bør ein slå enga i juni og fjerne graset. Seinare når vegetasjonen er etablert bør ein helst slå enga i august då utmarksslåtten vart gjort. Graset bør hesjast.

Hesjene må gåast over kvar vår. Det var vanleg at det vart gjort sist i vårarbeidet. Ein må då sjå om det er nokre stolpar eller troer som må skiftast. Dei fyrste åra er dette mest sannsynleg ikkje naudsynt, men etter kvart må ein skifte. Derimot kan det vera at ein må skifta ut ein del vidjer. Hesjane kan gjerne få namn.

I klyngjetunet må museet slutte å slå graset rundt hesa, slik at det blir gras å hesja med. Her kan det også såast inn tradisjonelle engartar (blåklukke, gulaks, svingel). Dette kan gjerast ved å lage opningar i den tette grastorva med ei jernrive, og så i med frø i dei små hola. Det kan gjerne vera frø frå artar som kjem opp på enga i Jølet.

7.1. Tiltaks- og skjøtselsplan

Tiltak 2007

- Rydde Brekkelada for utstyr,
- Rydde skog
- Setje namn på slåtteteigen t.d. Brekkeslåtten og namn på hesjane (t.d. Kent-Arvid hesa, Mariehesa, Tunhesa..)
- Setje opp gjerde (vandegarde) som var rundt Brekkene før. Studietur til Ulvedal.
- Så inn blåklukke, gulaks og andre engartar i klyngjetunet.
- Dokumentere utviklinga i vegetasjonen.

Skjøtsel 2007

- Plukke ugras (særleg bringebær, høymole, geitrams).
- Vurdere om graset skal slåast i juni (om veksten er sterk og det er mykje ugras).
- Ny slått i august/september.

Etter 2007:

- Kontrollere og vedlikehalde hesjane årleg.
- Kontrollere og vedlikehalde gjerdet årleg.
- Slå enga i Klyngjetunet med slåmaskin og/eller Ijå etter 10. juli eller seinare når det måtte høve i formidlingssamanheng.

- Slå enga i Jølet med slåmaskin og/eller ljà etter 10. juli eller seinare når det måtte høve i formidlingsamanheng.
- Dokumentere utviklinga i vegetasjonen på utmarkslåtten.

7.2. Formidling

Informasjon om kulturlandskapet kan bli formidla til alle grupper i alle aldrar, og aktivitetar er alltid populært. Her blir forslaga til formidlingsopplegg knytt opp mot skuleelevar, men i dei fleste høve kan bitar frå skuleopplegga også nyttast til andre grupper.

Den nye utmarkslåtten og hesjane kan knytast til mange formidlingstema. Her kjem forslag til nokre tema:

1. Forsking – om etableringsforsøket
2. Biologisk mangfald
3. Kroppsarbeid før og no
4. Handbåren kunnskap
5. Tradisjonsmat
6. Historieforteljing

1 og 2 Forsking og biologisk mangfald

(Kunnskapsløftet: forskarspiren, mangfald i naturen)

Etableringsforsøket i Jølet kan integrerast i formidlinga allereie i 2007: Museet har prøvt å lage ein utmarkslått slik me trur den såg ut for 100 år sidan. Det er prøvt ut to metodar i forsøket med å lage utslåtten:

- 1) Halve enga har ein berre fjerna torvlaget, slik at frø som alt finst i jorda får spire.
- 2) På den andre halvdelan har det blitt flytta ei gamaldags slåtteng med mange blomar og grassortar frå Fjellbygda til museet. Dette er gjort med å flytte høy som har modne plantefrø til museet. Frøa blir med høyet og sår seg i jorda når graset rotnar. Det bør og takast med noko om hesjane. Om materialbruk m.m.

Ei oppgåve for elevane kan vere å forske på enga og sjå om dei ser skilnad i plantesamansetjinga på dei to halvdelane. Større born kan bruke flora og registreringsskjema. Kvar finn de flest artar? Finn de og insekt?

3 og 4. Kroppsarbeid og handbåren kunnskap

(Kunnskapsløftet: kropp og helse, kunst og handverk, historie)

Desse to tema høyrer tett saman. Dersom borna får prøve ut dei gamle arbeidsmåtene, vil dei og kjenne korleis dette verkar på kroppen.

Om våren kan borna t.d. vere med å vri vidjer. Dette er tungt arbeid, og dei skjønar fort kor sterke damene måtte vere i hendene for å greie å bite opp mange hesjar.

Raking og hesjing er også kroppsarbeid. Det er ikkje så tungt, men raking i sommarvarmen får likevel sveitten til å renne. Dessutan må ofte graset bærast til hesa i tillegg. Når det blir fortalt at slåttan kunne vare i tre månader, og at dei henta gras frå utslåtter i fjellet, så er det lette å tenkje seg kva fysikk dei måtte ha. Ljøslått bør i dei fleste samanhengar berre demonstrerast, men for eldre skuleungdom kan det også utprøvast. Raking og hesjing vil vere aktuelle aktivitetar i august/september.

Det kan også vere aktuelt for skuleelevane å turrhøye, men det er ikkje så lett å planlegge kortid høyet blir tørt.

Å bære høybør kan vere aktuelt store delar av året. Høyet vart ofte henta frå utmarksløene om vinteren. Ikkje alle hadde hest, og måtte bære høyet. Ofte var det langt og bratt. Til dømes var rekorden til min far på 52 borrar på ein dag, i ulendt terreng over ca 1 km. Når gjennomsnittsbørane var på 40 kg, så er dette ein god illustrasjon på kva kroppsarbeid som var vanleg før 1950. Her er det også lett å knyte matteoppgåver og fysikkoppgåver til. Kor mange kilo pr. dag, kor mykje energi går med til å løfte 40 kg i 5 km med høgdeskilnad på 300m?

Dersom Brekkelada vert rydda og fylt med høy, kan museet lage til h yb rer på ca 40 kg for vaksne og mindre b rar for born (sj  figur 17). Gamaldags b ratog var av hamp hegd (hogd) av einer. For   få ei god bør, må ein leggje høyet på ein spesiell m te: Dei legg det i fengjer (fang) det vil seie høy fr  eitt staur-rom. Så la dei fem fengjer i b ra, alt etter kor stor ”karen” som skal bere er. For at b ra skal liggje godt på ryggen må han ha fatle (selar som ein ryggsekk).

For   få b ra på ryggen må ein setje seg på bakenden og tre det doble toget fram over armane som selar på ein sekk, stramma b ra med endane som han held i eine handa. Så skal ein på beina, det er også ein teknikk. F r brukte dei ofte ein bratt bakke til hjelp..

Det er knytt mange ulike reiskapar til slåtten som kan brukast i formidlinga. Ein gjenstand som truleg vil skape undring er ”meis” - eit



Figur 17. Kunnskapsløftet? Her kan borna kjenne kor mykje muskar dei brukte f r. Kva hadde det   seie for helsa?

h ynett som dei trilla nedetter fjellsidene i den tida d  det var mindre buskar og tre i liene.

Undringsoppg va for elevane kan vere   forske på skilnaden i dagleg aktivitet f r og no i tillegg til matematikkoppg ver.

5. Tradisjonsmat

(Kunnskapsløftet: kropp og ernæring/heimkunnskap/bærekraft)

Ei mat kt på sl tteteigen var vanleg både når dei slo og når dei turrh ya. På sl tteteigen i Brekkene hadde dei med pledd som dei la på marka der dei serverte graut og spekeflesk. Dette kan også nyttast i formidlinga. Når dei hadde lange dagar i utmarka m tte dei ha med seg to måltid.: Middag kl. 12 - trefat med byggraut og spann med surmj lk, eller at grauten l g oppi mj lkespannet. Nons kl. 17 - spekeflesk med flatbr d.

For større born kan ein kome inn på tema bærekraftig utvikling. Korleis dei tidlegare nytta naturen, og samanhengen med kva dei  t (graut og flatbr d fr  kornet på  karen og kjøt fr  dyra som dei m tte hente vinterfôr til i utmarka). Naturen m tte stellast slik at dei også fekk mat til neste år.

Undringsoppg va for elevane kan vere   forske på skilnaden dagens matimport og matkulturen på bestemor si tid. Kva har dette   seie for kloden v r ? For til dømes klimagassutsleppa ?

6. Forteljarstund

(Kunnskapsløftet: historie)

Mat kta kan gjerne kombinerast med ei forteljarstund, eller at forteljarstunda vert teke inne i høyet i l a. Her kan formidlarane velje fritt av historier. Nokre d mehenta fr   rbok for Nordfjord 2000:

- Historia om bjørnen i Brekkene
- Historie fr  sl tteonna på utmarksl ttene og h yk yring på vinterføre
- Historia om n ysame Rabba-Rakel på Uvdal
- Historia om brokkjer og huldrar

- Historier om barnearbeid og gjeting

Det er sjølvsagt mange andre historier som og kan egne seg i ei slik formidlingsstund.

Historiene som gjerne er personlege, kan utvidast med informasjon om kor viktig utslåttene var før i tida, sjå kap 4.4.1.

VIII. LITTERATURLISTE

Austad, I., Øye, I. 2001. *Den tradisjonelle vestlandsgården som kulturbiologisk system.* I: Skaar, B. (red) Kulturminner og miljø : forskning i grenseland mellom natur og kultur. Norsk institutt for kulturminneforskning.

Austad, I., Natlandsmyr, B., Rydgren, K., Byrkjeland, L., Auestad, I. 2004. *Bevaring av genressurser. Etablering av urterik slåtteng. Bakgrunn, problemstillinger og metoder.* HSF-notat ¾. Seksjon for landskapsøkologi, Høgskulen i Sogn og Fjordane.

Austad, I. & Losvik, M. 1998. *Changes in species composition following field and tree layer restoration and management in a wooded hay meadow.* – Nord. J. Bot. 18: 641-662.

Austad, I. (in prep.) *The establishment of herb-rich hay meadows. Approach, methods and preliminary results.* I Austad, I. & Andersen, R. (red.): Vestlandsgården og småskala-landbruket. Trusler, verdier og utfordringer. HSF rapport. - Høgskulen i Sogn og Fjordane og Osterøy museum.

Balvoll, G. 2001. *Jordbruket i Vik fram til 1950 – Arna fjord sokn og Vik.* Vik Lokalhistoriske Arkiv

Berge, K. 1959. *Utslåtter: ein viktig lekk i jordbruket i framfarne tider.* Årbok for Nordfjord 1959.

Bergset, O. 2000. *Fôrventing frå utmarka i ei fjellbygd.* Årbok for Nordfjord 2000. 42-62:

Bertilsson, A. et.al., 2002. *Västergötlands flora.* Lund.

Bruland, A.T. 2000. *Arbeid og arbeidsmåtar på garden i eldre tid.* Årbok for Nordfjord 2000.

Dahl, O. 1898. *Botaniske undersøgelser i Søndfjords og Nordfjords fjorddistrikter i 1896-97.* Christiania.

Eide, P. 1995. *Det var gromt å liggje på setra å slå. Akslalada og markslått på Seljeset.* Årbok for Nordfjord 1995.

Eide, P. 2000. *Kjempe i Ulvedalsmarka* Årbok for Nordfjord 2000.

Ekstram, U., Aronsson, M., Forshed, N. 1988. *Angar. Om naturliga slåttemarkar i odlingslandskapet.* LTs forlag; Stockholm.

Engelmark, R., & Viklund, K. 2005. *Angar och hagar.* I: Tunon, H. & Emanuelsson, U. (ed). Manniskan och floran. Etnobiologi I Sverige 2. Wahlstrom & Widstrand.

Farstad, A. 2001. *Kjøpelaget – felleskjøpet på Vestlandet 1900-2000.* Felleskjøpet Øst Vest.

Fremstad, E. & Moen, A. 2001. *Truete vegetasjonstyper i Norge.* Rapport Botanisk serie 2001:4. 231s.

Fægri, K. 1964. *Plantenes utbredelse som vitnesbyrd om menneskenes historie.* Naturen 88/6 (1964): 344-351

Hauge, L., Byrkjeland, L., Austad, I. & Engesæter, Aa. 2005. *Kulturlandskap og Museum.* Seksjon for landskapsøkologi, Avdeling for Ingeniør og naturfag, Høgskulen i Sogn og Fjordane. De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum. Sluttrapport. N-NR 15/2005.

Helland, A. 1901. *Noregs Land og Folk. Topografisk-statistisk Beskrivelse: Nordre Bergenshus Amt,* Kristiania Forlag af H. Aschehoug & co.

Holmboe, J. 1906. *Studier over norske planters historie- en samling kulturplanter og ugræs frå vikingetiden* s. 61-74 i Wille, N. et. al. Nyt magazin for naturvidenskaberne bind 44.

Hovstad, 2002. *Status for eit utval artsrike enger I Sogn.* Fylkesmannen I Sogn og Fjordane. Rapport nr. 3 – 2002.

Høeg, A. O. 1976. *Planter og tradisjon.* Universitetsforlaget. Oslo.

Korsmo, E., Vidme, T. og Fykse, H., 2001. *Korsmos ugrasplansjer.* Landbruksuniversitetet.

Kvamme, M., Austad, I., Hauge, L., Norderhaug, A., Fremstad; E., & Moen, A. 1999. *Kulturmarkene i historisk og regionalt perspektiv.* I: Norderhaug, A. et.al (red.): *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle, norske kulturmarker.* Landbruksforlaget.

Kvitnes, N. 1961. *Strand- og fjellslått i gamle dagar* s. 116-119 i Årbok for Nordfjord 1961.

Lid, J. og Lid, D. T. 2005. *Norsk flora.* Det Norske Samlaget.
Ommedal, H. 1995. *Nordfjord Folkemuseum gjennom 50 år.* Artikkel i Årbok for Nordfjord 1995.

Lunden, K. 2002. *Norges landbrukshistorie II 1350-1814 – frå svartedauden til 17. mai.* Det Norske Samlaget, Oslo.

Myklestad, Å. 2004. *Effects of land-use changes on species richness and composition og traditional meadows.* Dr. grads avhandling i botanikk ved Universitetet i Bergen.

Nedkvitne, J., Garmo,, T.H. & Staaland. H. 1995. *Beitedyr i kulturlandskap.* Landbruksforl.

Nesdal, S. 1995. *Plassmenn og markaslått i gamal tid.* Årbok for Nordfjord 1995.

Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. 1999. (red.): *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle, norske kulturmarker.* Landbruksforlaget.

Nordfjord Folkemuseum, 1993. *Førar for Nordfjord Folkemuseum.* Solglint Trykkeri AS, Sandane.

Nordfjord Folkemuseum, 2003. *Tiltakplan for uteområdet på Nordfjord Folkemuseum 2003-2006.*

Nordfjord Folkemuseum, 2003. *Plan 2004 – 2007. Vedteken av styret for NFM nov. 2003.*

Norsk Etnologisk Gransking 1948. *Spørjelister. Gamal engkultur.*

Ommedal, H. 1995. *Nordfjord Folkemuseum gjennom 50 år.* Artikkel i Årbok for Nordfjord 1995.

Olsen, O. B. 2006. *Bastian R. Larsen (1856-1919). Ein banebrytar for plantekulturen i Noreg.* Jord og gjerning 2006: 59-79. Norsk Landbruksmuseum.

Pettersson, M. 2006. *Enga si historie i Sogn.* Fordjupingsoppgåve i Lokalhistorie – Høgskulen i Sogn og Fjordane. Upubl.

Rosvold K. 2003. *Litt om kvartærgeologi i Gloppen og omtale av naturformene i Jølet ved Sandane med forsøk på å finne alderen på terrassane der.* Upubl.

Ruud, J., Eskeland, A., Randers, G. og Skodvin, M. 1963. *Dette er Noreg 1814-1964.* Gyldendal Norsk Forlag, Oslo.

Ryssdal, L. 1981. *Markeslått i Gloppen prestegjeld* s. 32-43 i Årbok for Nordfjord 1981.

Ryvarden, L. 1993. *Noregs planter* Bind 3. J.W. Cappelens Forlag as.

Ryvarden, L. 1994. *Noregs planter.* Bind 4. J.W. Cappelens Forlag as.

Sakshaug, B. 1936. *Beitedyrking.* Kgl. selskap for Norges vel.

Sandal, P. 1978. *Soga om Gloppen og Breim. B.2: Frå omlag 1800 til vår tid.*

Sandal, P. 1979. *Åra ca 1890-1910 – eit tidsskifte for gardsdrift og bondenæring i Nordfjord* s. 9-37 i Årbok for Nordfjord 1979

Tvinnereim, R. 1965. *Den gamle utslåtten.* Årbok for Nordfjord 1965.

Utdannings- og forskningsdepartementet 2005. *Kunnskapsløftet.* Læreplanar for gjennomgående fag i grunnskolen og videregående opplæring. Læreplaner for grunnskolen.

Vestad, R. 1952. *Norske timoteistammer og stammeforsøk i de forskjellige landsdeler.* Forskning og forsøk nr. 4. Noregs Landbrukshøyskoles Åkervekstforsøk. Melding nr. 146.

Wexelsen, H. 1937. *Undersøkelser over norsk rødskløver.* *Stammeundersøkelser.* Tidsskrift for det norske landbruk. 2. hefte. Noregs Vel.

Øen, H. 1995. *Om skogalada og trohesjar på Haugen.* Årbok for Nordfjord 1995.

Øye, I. 2006. *Landbruket i historisk lys.* I: Helle K., Grepstad, O., Lillehammer, A., Tryti, A.E. Vestlandets historie. Natur og næring.

Aarskog, H. 1973. *Høyning i utmarki* s. 40- 47 i Balestrand gard og grend. Hefte 1. Sageskrift ved bygdeboknemndi.

Aasebø, E. 2001. *Forvaltningsplan for uteområdet på Nordfjord Folkemuseum.* Kandidatoppgåve i landskapsforvaltning og planlegging – Høgskulen i Sogn og Fjordane. Upubl.

MUNTLEGE KJELDER

- **Auestad, Inger:** høgskulelektor avdeling for ingeniør- og naturfag, Høgskulen i Sogn og Fjordane. 30. august 2006.
- **Eide, Petter,** tidlegare styreleiar ved Nordfjord Museum. 30.mars 2006
- **Gaarder, Geir:** botanikar ved Miljøfaglig Utredning. Telefonsamtale 14. juni 2006.
- **Rydgren, Knut:** professor avdeling for ingeniør- og naturfag ved Høgskulen i Sogn og Fjordane. Telefonsamtale 7. juni 2006.
- **Rygg, Marit:** Lærer ved Firda vidargående skule. Telefonsamtale 4. mai 2006.