

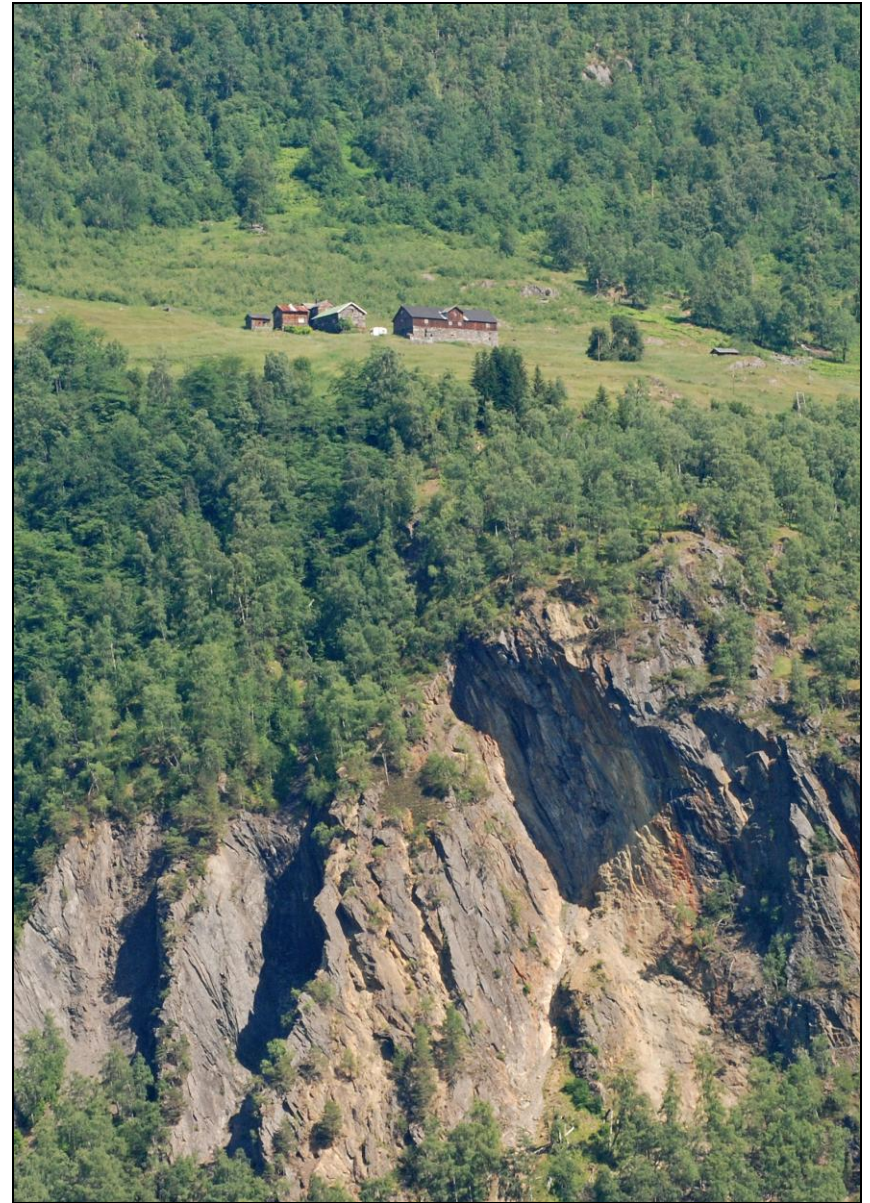


Avdeling for ingeniør- og naturfag

Skjøtselsplan for kulturlandskapet på Øvre Ormeland, Luster kommune

Leif Hauge og Ingvild Austad

HSF- Rapport nr. 07-2009



 HØGSKULEN i SOGN OG FJORDANE	RAPPORT Postboks 133, 6851 SOGNDAL telefon 57676000 telefaks 57676100	

TITTEL	RAPPORTNR.	DATO
Skjotselsplan for kulturlandskapet på Øvre Ormelid, Luster kommune	07-2009	17.12.09
PROSJEKTITTEL	TILGJENGE	TAL SIDER
Nasjonalt kulturlandskap	Open	38
FORFATTAR	PROSJEKTLEIAR/-ANSVARLEG	
Leif Hauge og Ingvild Austad	Leif Hauge og Ingvild Austad	
OPPDRA GSGJEVAR	EMNEORD	
Luster kommune, Landbruk og naturforvaltning	Kulturlandskap, kulturhistorie, historisk arealbruk, skjotselsplan	
SAMANDRAG		
<p>Kulturlandskapselementa og kulturmarkstypene på Øvre Ormelid er varierte og med høg nasjonal verdi. Naturenger og kulturenger på innmarka utgjer dei største areala. Kulturmiljøet er særprega med eit variert bygningsmiljø. Innmarksarealet til garden har eit høgt tal med dyrkingsspor, t.d. i form av små og større rydningsrøyser, vatningsveiter, bakkemurar, grensegerde og stianlegg.</p> <p>Innmarksarealet på øvre Ormelid er delt inn i 6 skjotselsområde. For kvart av områda er det gitt ein del historisk informasjon, dagens tilstand og mål for skjotselsarbeidet er skildra og aktuelle skjotsels- og restaureringstiltak er føreslegne. Hovudsakleg er målet for skjotselstiltaka å få fram ein tilstand slik området hadde det siste tiåret syskena Kjellaug og Erling dreiv garden på Øvre Ormelid. Generelt er tradisjonell bruk den tilrådde skjotselsforma.</p>		
SUMMARY		
<p>The cultural landscape at Øvre Ormelid, Luster municipality is varied and has a high national value. Herb rich meadows are common. One also find a variety of buildings and elements related to traditional farming.</p> <p>The infields at Øvre Ormelid are divided into 6 units for management. For each unit, historical information is given together with present status and goals for future management. Generally, traditional management is recommended.</p>		
PRIS	ISBN	ANSVARLEG SIGNATUR
150.-	978-82-466-0113-7	Tarald Seldal (sign.)

Framsidedfoto: Øvre Ormelid sett frå hovudalføret
Alle foto i rapporten: Leif Hauge

FØREORD

Denne skjøtselsplanen er utarbeidd på oppdrag frå Luster kommune. Samarbeidspartnarar har vore naturforvaltarane Maria Collett Knagenhjelm og Inger Moe og kommuneplanleggjar Torunn Løne Vinje. Planen er utarbeidd av førsteamanuensis Leif Hauge og professor Ingvild Austad.

Mykje av grunnlagsmaterialet til denne skjøtselsplanen er framskaffa i samband med prosjektet ”Den tradisjonelle vestlandsgården som kulturbiologisk system” som pågjekk i perioden 1994-2000. Prosjektet var finansiert av Norges Forskingsråd under programmet «Kulturminner og miljø». Her stod det heilskaplege produksjonssystemet på typiske tradisjonelle vestlandsgardar i fokus.

I samband med skjøtselsplanen er det også samanstilt ei oversikt over historisk utvikling og arealbruk på Ormelid på 1900-talet. Denne blir utgjeve som eigen publikasjon.

Syskena Kjellaug og Erling Ormelid har vore svært viktige informantar. Dei har gitt ein grundig oversikt over historisk arealbruk og kulturhistore på garden. Denne informasjonen som vart innhenta i åra 1994-98 gjev kulturhistorisk bakgrunn for bruken av dei ulike areala.

Feltarbeidet til denne skjøtselsplanen vart utført i juli og august 2008. Det har elles vore ein dialog om dei foreslegne tiltaka med Luster kommune og brukarane av Øvre Ormelid, Andreas Otterhjell og Torill Yttri Otterhjell, i 2008 og 2009 m.a. med ei synfaring til garden i oktober 2009.

Sogndal, desember 2009.

Leif Hauge og Ingvild Austad

INNHALD

Føreord	3	4.0 Andre skjøtselstiltak	32
Samandrag	5	4.1 Styvingstre	32
1.0 Lokalisering og kulturhistorie	6	4.1.1 Restaurering og skjøtsel av alm	32
1.1 Lokalisering	6	4.1.2 Restaurering og skjøtsel av bjørk	32
1.2 Kort brukshistorie	7	4.2 Kulturminne	32
1.3 Faglege arbeid som omhandlar Øvre Ormelid	8	4.3 Beitedyr	33
		4.4 Gjerdehald	33
		4.5 Overvaking	34
2.0 Bygningar, drift og areal	9	5.0 Litteratur	35
2.1 Bygningar på Øvre Ormelid	9	6.0 Vedlegg	37
2.2 Åker	10	Artsliste over naturenger på Øvre Ormelid	37
2.3 Eng	11		
2.4 Beitemark	12		
2.5 Hagemark og styvingstre	12		
2.6 Gjødsling	13		
2.7 Husdyr	13		
3.0 Restaurering og skjøtsel av kulturlandskapet	14		
3.1 Ulike skjøtelsnivå	14		
3.2 Generelle skjøtelsråd	14		
3.3 Generelle skjøtselstiltak for urterike naturenger	15		
3.4 Restaurerings- og skjøtelsområde	17		
Skjøtelsområde nr. 1) Tunet	18		
Skjøtelsområde nr. 2) Dumpi, Flåten og Skallen (nedre del)	20		
Skjøtelsområde nr. 3) Teigane	22		
Skjøtelsområde nr. 4) Plassen og Skallen (øvre del)	25		
Skjøtelsområde nr. 5) Monsateigen	28		
Skjøtelsområde nr. 6) Flåtakloi	30		

SAMANDRAG

Øvre Ormelid ligg inst i Fortunsdalen i Luster kommune i Sogn og Fjordane. Kulturlandskapselementa og kulturmarkstypene i nærområda er varierte. Naturenger og kulturenger på innmarka utgjer dei største areala. Kulturengene har for det meste tidlegare vore åkrar og fylgde dei naturlege terrengformene. Gamle åkersystem er påviste, vesentleg for dyrking av korn og poteter. Hagemarksareala i den nære utmarka er omfattande, spesielt med bjørk og osp som dominerande treslag. Gamle lauvengsareal kan framleis påvisast fleire stadar.

Kulturmiljøet er særprega med eit variert bygningsmiljø, m.a. ei gamal steinstove, turkestove, vedhus, stabbur og kårhus. Innmarksarealet til garden har eit høgt tal med dyrkingsspor, t.d. i form av små og større rydningsrøyser, vatningsveiter, bakkemurar, grensegjerde og stianlegg.

Øvre Ormelid er ein gamal vestlandsgard der tradisjonelle arbeidsteknikkar har vore rådande heilt til slutten av 1900-talet. Brukarane har opplevd store endringar i råmevilkåra for jordbruksdrifta, men har stort sett vidareført eit nedarva bruksmønster. Eit intensivt utmarksbruk med slått og lauving la grunnlaget for produksjon av husdyrgjødsel som åkrane og dei beste engareala kunne gjødselast med.

Innmarka på Øvre Ormelid er delt inn i 6 ulike restaurerings- og skjøtselområde: 1) Tunet, 2) Dumpi, Flåten og Skallen (nedre del), 3) Teigane, 4) Plassen og Skallen (øvre del), 5) Monsateigen og 6) Flåtakloi. Namna er dei som Erling og Kjellaug nytta på desse areala.

For kvart av områda er det gitt ein del historisk informasjon, dagens tilstand og mål for skjøtelsarbeidet er skildra og aktuelle skjøtels- og restaureringstiltak er føreslegne.

Hovudsakleg er målet for skjøtselstiltaka å få fram ein tilstand slik området hadde det siste tiåret syskena Kjellaug og Erling dreiv garden

på Øvre Ormelid. Dei hadde då framleis husdyr og slo det meste av innmarksareala. På dei høgastytande kulturengene vart graset slått med traktor og fôrhaustar. Dei turrare naturengene vart slått med ljà og graset hesja. Dei nytta avgrensa mengder med gjødsel.

Generelt er tradisjonell bruk den tilrådde skjøtelsforma. Engene må slåast til same tid som Erling og Kjellaug gjorde. Viktig er det også at all biomasse blir ført ut av skjøtelsområdet eller deponert på tilviste område.

1.0 LOKALISERING OG KULTURHISTORIE

1.1 Lokalisering

Øvre Ormelid ligg inst i Fortunsdalen, om lag 14 km nord for Fortun sentrum, figurane 1 og 2.

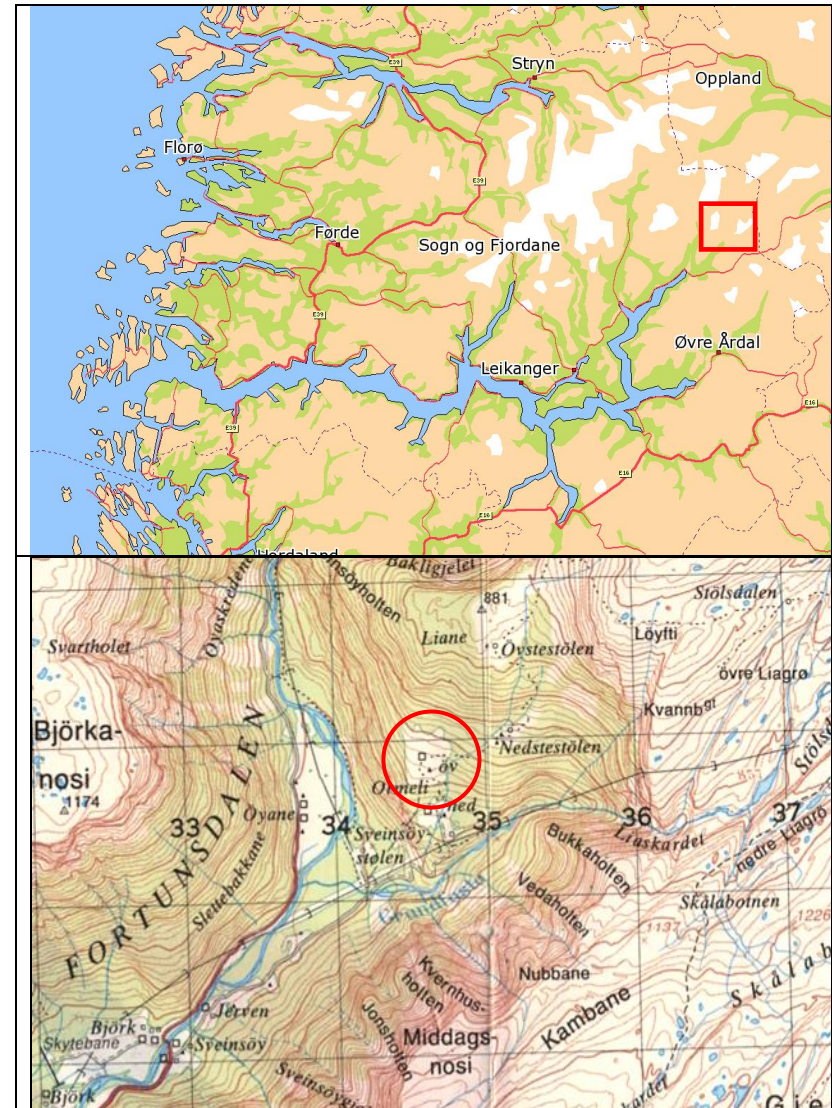
Bruket ligg på eit bergframspring kring 450 moh. Berggrunnen er samansett av grunnfjellsbergartar frå Jotundekket omgitt av eit band med kambrosiluriske bergartar. Terrenget er batt med sørvendt eksponering. Langs lisdene er det blokk- og rasmark.

Øvre Ormelid har gardsnummer 1 og bruksnummer 1 i Luster kommune. Innmarksareala på garden utgjer kring 85 daa, med nære utmarksareal som Gjerdene, Plassen og Nedstestølen kring 200 daa. Til Øvre Ormelid høyrer heimstølen Nedstestølen (563 moh.), og hauststølen Øvstestølen (832 moh.). Sommar-fjellstølane låg i Stølsdalen og Skålabotn, og vart drivne saman med nabobruket Nedrelid. Stølane har ikkje vore i bruk etter siste verdskrig (1945).

Produksjonsområdet på garden strekkjer seg frå ca. 400 moh. til ca 1200 moh., ein produksjonsgradient på ca. 800 meter. Innmarksareala er på kring 122 daa, og utmarksareala er kring 850 daa (Austad & Øye 2001).

Øvre og Nedre Ormelid fekk framført veg i 1987, som eitt av dei siste gardsbruka i Luster.

Stadnamnet kan ha utspring i "orm" og "lid", trass i at det finst svært lite orm i området (Øyane 1984). Meir truleg har namnet utspring frå «vorm», frå fosseduren av elvane i Fortunsdalen.



Figur 1. Lokalisering av Øvre Ormelid i Fortun, Luster kommune.



Figur 2. Øvre Ormelid ("Øvreid") ligg på ei fjellhulle over hovuddalføret i Fortun.

Fjorden har gjennom tidene vore den viktigaste ferdselsåra for dei indre fjordbygdene ved Lustrafjorden. Gjennom dei lange dalføra gjekk det viktige ferdselsvegar over fjellet til Skjåk og Lom i Gudbrandsdalen. Øvre og Nedre Ormelid ligg langs ei slik gamal ferdselsåre. I eldre tider leidde ferdavegen mellom Fortunsdalen og Gudbrandsdalen forbi garden. Så seint som på 1800-talet tok Øvre Ormelid i mot reisande.

1.2 Kort brukshistorie

Arkeologiske undersøkingar viser at det har vore drive jordbruk på Øvre Ormelid sidan yngre steinalder. Dateringar frå heimstølsområdet indikerer beitebruk attende til kring 2400-2200 f. Kr. Gardsområdet vart rydda nokre hundre år seinare. Deretter ser det ut til at det var eit brot i dyrkinga i før romersk tid og eldre romartid; i denne perioden var nok

området mest nytta til beite. Gardsliknade trekk med åkerbruk og dyrking er på ny dokumentert frå yngre romartid, ca. 250-405 e. Kr. Den neste store ekspansjonsfasen i jordbruket skjer i overgangstida mellom vikingetid og mellomalder (ca. 1050). Frå denne perioden er det også påvist støsdrift på Øvstestølen og Øvste Stølsdalen (Austad & Øye 2001).

«Ormelid er uppatt-teken eller rudd ikring aar 1600» står det i den gamle bygdeboka for Luster (Laberg 1936). Sjølv om ein no har påvist ei mykje tidlegare busetjing på garden, stammar dei fyrste skriftlege kjeldene frå 1600-talet. Ein Jon budde her i 1603, det fyrste namnet som er knytt til Ormelid. Frå 1650 vart Ormelid delt mellom far og son, men frå 1680 vart det eit tydeleg skilje mellom dei to bruka, øvre- og nedre Ormelid med kvar si skuld.

Saman med nabobruket «Svensøy» tilhørde bruka den dansk-norske kongen i ulike bolkar på 1600- og 1700-talet. I 1723 hadde bonden Ellef Ormelid to hestar, 12 storfe og 6 småfe. Han sådde ut 3,5 tønner korn og fekk avling i trefald (10,5 tønner).

Sidan 1745 har dei to bruka vore sjølveigarbruk. Sølvfest Nilsson Ormelid overtok Øvre Ormelid i 1799 for 400 riksdalar. I kjøpekontrakten vert det understreka at «Ormelid er en Fjellgard» og at den nye eigaren «får ingen herligheter til Garden uden Brendsel til Fornøden». Men garden var likevel heller rik med 11 mjølkekyr, 7 ungbeist, 2 hestar og 40 geiter og sauer. Utsæden var heile 6,5 tønner bygg med avling på 30 tønner (nesten 5 fald).

Mange av dei som vart fødte på Ormelid på 1800-talet utvandra til Amerika der dei forenkla og amerikaniserte etternamnet til «Lee».

Øvre Ormelid vart seld i 1895 til Henrik Johannesson Ormelid, som skøytt garden over til den einaste sonen sin Johan Henrikson Ormelid. Saman med kona Guri Knutsdotter Mithun tok han over garden kring 1915. Dei fekk i alt sju born.

Alf Ragnvald, Kjellaug og Erling tok over Øvre Ormelid etter foreldra og har drive den fram til kring 1996, dei siste åra med redusert drift (figur 3). Alf Ragnvald døydde i 1980. Alle dei tre syskena er/var ugifte.

1.4 Faglege arbeid som omhandlar Øvre Ormelid

Øvre Ormelid var ein av lokalitetane frå Luster i registreringsprosjektet ”Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Sogn og Fjordane, bruk og vern” (Hauge & Austad 1989, Austad et al. 1993 a, b).

Garden var også eitt av fire modellområde i forskingsprosjektet ”Den tradisjonelle Vestlandsgården” (Åstveit 1998, Valvik & Åstveit 1999, Austad & Øye 2001, Øye et al. 2002). Den vart også registrert i prosjektet ”Artsrike slåtte- og beiteenger i Sogn og Fjordane, status for eit utval av lokalitetar” (Hauge et al. 2005) og var ein lokalitet i ein revidert oversikt over kulturlandskapsområde i Sogn og Fjordane (Hauge & Austad 2008 a, b).

Øvre Ormelid er også nytta i doktorgradsarbeid (Myklestad 2004) og i studentarbeid (Skildheim 2008). Garden er også omtala i fylkesmannen sin rapport om status for tilstanden til eit utval av artsrike enger i Sogn (Hovstad 2002). Øvre Ormelid var også ein av Sogn og Fjordane sine kandidatar til ”Utvalgte kulturlandskap” i 2008. Garden er også omskriven i ei samanlikning av ulike høgdegardar i Luster (Ødegård 2008).

I samband med denne skjøtelsesplanen er det også samanstillt ei oversikt over historisk utvikling og arealbruk på Ormelid på 1900-talet (Hauge & Austad in prep.)



Figur 3. Foto frå Øvre Ormelid i tida då Erling og Kjellaug framleis budde fast på garden (ca. 1995).

2.0 BYGNINGAR, DRIFT OG AREAL

2.1 Bygningar på Øvre Ormelid

Bygningsmiljøet på Øvre Ormelid er samansett av fleire gamle og spesialiserte bygningar, figur 4. Ein reknar den gamle kårstova på garden som den eldste av bygningane i tunet. Det er eit lafta hus i to høgder frå 1700-talet. Kårstova er bordkledd, men umåla. På taket ligg steinheller.

Kårstova er delvis bygd saman med hovudhuset, eit steinhus mest truleg oppført fyrst på 1800-talet. Bygdeboka for Luster nemner at det var to brør som bygde kvar si steinstove, ei på Øvre Ormelid og ei på Fuglesteg (Øyane 1984). Då det var Sølfest Nilsson d.y. som bygde stova på Fuglesteg, må broren Sølfest Nilsson d.e. (1771-1829) ha bygt steinstova på Ormelid. Kjellaug hevdar derimot at steinstova er mykje eldre, kanskje kring 400 år gamal.

Steinstova har metertjukke veggjar. Oppføring av slike steinstover var eit omfattande arbeid, mykje meir tidkrevjande enn oppføring av t.d. eit lafta trehus. Det var helst røynde husbyggjarar som kunne oppføre desse stabile steinmurane som skulle vere slette på begge sider. Steinane måtte nøye veljast ut og tilpassast kvarandre. Dei store steinane vart fyrst lagt på plass og etterpå vart mindre steinar kilt innimellom for å oppnå stabilitet. Berre unntaksvis vart steinen tilhoggen for å passe inn. Steinhuset har tre rom i fyrste høgda, ei stove som utgjer kring 2/3 av arealet, eit kjøken og eit kammers. Huset har også eit loftsrom utan full høgde. Taket på steinhuset er no tekt med bølgeblekkplater.

Det gamle umåla og ukledde lafta stabburet står på ti solide stabbar vest i tunet. Stabburet i to høgder er delt i to like store delar med ein tverrvegg. Vedhuset står på solide natursteinsmurar og har eit overbygd inngongsparti. Bygningen står skjerna bak ein stor stein.

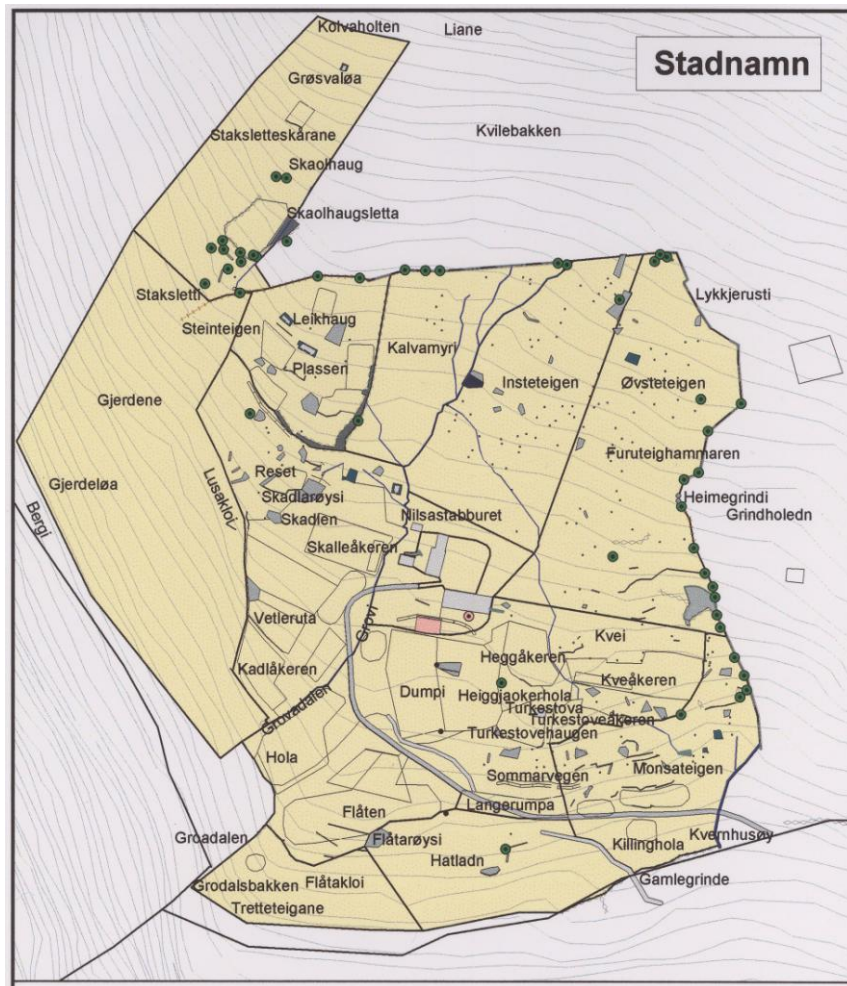


Figur 4. Tunet på Øvre Ormelid rundt 1996.

Driftsbygningen er det nyaste huset i tunet, oppført i 1923 i tre høgder inkludert planet for låvebrua. Bygget med grunnflate på kring 250 m² er tufta på ein solid gråsteinsmur. Driftsbygningen, oppført i reisverk med bordkledning, er nokolunde symmetrisk oppført kring låvebrua med to arkar og to fløyar. To runde siloar er oppførte i bygget. Taket er tekt med svarte metallplater.

Då driftsbygningen stod ferdig vart alle dei gamle uthusa som stod her tidlegare rivne, både buer, fjøs, sauefjøs og stall. Dei siste åra har ei langtidsparkert campingvogn utgjort eit karakteristisk element i tunet.

Straum vart framført i 1951-52. Elektrisk gjerde på oversida av tunet vart oppsett tidleg på 1960-talet. Figur 5 viser lokale stadnamn på Øvre Ormelid.



Figur 5. Kart over Øvre Ormelid med lokale stadnamn.

2.2 Åker

Fyrst på 1900-talet var det ei rad med små-åkrar på Øvre Ormelid. På Monsateigen kan Erling påvise tre åkrar som var i bruk «i far si tid» (fyrst på 1900-talet). På husmannsplassen «Plassen» kan ein påvise tre åkrar, den eine med ein solid bakkemur i nedkant. Erling fortel at husmannen også hadde ein stor åker på ei flate mellom to jordfaste steinar. På desse åkrane vart det dyrka både korn og poteter.

Dei største åkrane låg på dei beste innmarksteigane. «Dumpi» ligg like under fjøsen. Denne åkeren var delt i to. Vestdelen vart lagd att i 1935-36, medan den andre halvparten låg open fram til midten av 1960-talet. I Dumpi vart det for det meste dyrka korn, spesielt bygg. Vanlegvis stod her kring 50-60 kornstaur.

«Skalleåkeren» ligg høgast oppe i lia i grensa mot Plassen. Åkeren låg open til 1946. Lenger nede på Skallen låg «Vetleruta» som var i bruk fram til 1949 og «Kadlåkeren» som var i bruk til 1949. Vest for desse gjekk ein langsmal åker som ikkje hadde eige namn, åkeren låg open til 1948. «Langerumpa» var ein langsmal åker som fylgde ei flate i terrenget på tvers av fallretninga. Like sør-aust for låven ligg «Heggåkeren» med namn etter nokre heggetre som stod i området tidlegare. «Heggåkeren» var i bruk fram til 1947-48. Like aust for Turkestova låg «Turkestoveåkeren». Denne vesle åkerlappen vart hausta fram til 1936-37.

«Kveåkeren» ligg på ei noko slettare flate sør-aust for tunet. «Kveåkeren» var i bruk før og under siste krig, men vart atlagd i 1948. Åkeren vart opna att kring 1965-67 då avkastinga på åkrane på «Dumpi» etterkvart vart dårleg. Delar av «Kveåkeren» var framleis i bruk så seint som i 1995.

2.3 Eng

Det aller meste av innmarka, store delar av den nære utmarka og delar av Nedstestølen har gjennom tidene vore nytta som slåtteareal. Graset vart slått med ljå, turka flatt og/eller hesja. Slåtteaktiviteten var nok på det mest intense fyrst i 1950-åra (Erling Ormelid pers. oppl.). Totalt var det tidlegare hesjar med kring 1200 golv på innmarka.

Det var faste plassar for oppføring av hesjar, men alle var ikkje i bruk kvart år. Kjellaug og Erling hugsar at dei i denne tida køyrde inn 145 fullstappa høyllass, inkludert lass med høggrinder. Totalt hadde dei kring 500 hesjastaur som dei flytte rundt på teigane. Gråor var det mest nytta virket til hesjastaur.

Hesjane stod vanlegast på tvers av fallretninga i terrenget. Hesjane hadde i Erling sin barndom 7 troer, etterkvart vart hesjar med 6 og 5 troer vanlegare. Hesjstreng har vore vanleg lenge, Erling hugsar berre at det stod ei trohesje like under stabburet. Til vanleg starta slåttanna kring 8. juli og heldt fram heilt til september. Håslåtten føregjekk i september, det var helst dei mest produktive og lettstelte flatene som vart slått to gonger. I slåtten har det vore nytta både tradisjonelle og moderne teknikkar.

Kulturengene representerer slåtteenger som tidvis låg opne som åkrar. Vanlege artar i kulturengene i dag er engreverumpe (*Alopecurus pratensis*), hundegras (*Dactylis glomerata*), engsyre (*Rumex acetosa*), hundekjeks (*Anthriscus sylvestris*), krypsoleie (*Ranunculus repens*), løvetann (*Taraxacum* sp.). Kulturengene kan plantesosiologisk grupperast til vegetasjonstypen G 14, Frisk, næringsrik ”gammeleng” (Fremstad 1997).

Nokre av kulturengene er i dag i attgroing med aukande innslag av mjødukt (*Filipendula ulmaria*), kvitbladtistel (*Cirsium heterophyllum*), tyrihjul (*Aconitum septentrionale*) og skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*). Stadvis har engene innslag av nitrofile element og «ugrasartar» som nesle (*Urtica dioica*) og bringebær (*Rubus idaeus*).



Figur 6. Arstrik eng med m.a. brudespore, vanleg nattfiol, raudknapp, prestekrage, kvitbladtistel, prestekrage, raudkløver, engsoleie, engkall og blåklokke.

Naturengene fylgjer terrenget og har i historisk tid ikkje vore overflatedyrka eller lege opne som åkrar. Engene har difor lang kontinuitet og som regel høg artsvariasjon, figur 6. Naturenger låg både i noverande innmark og i utmarka. Desse engene er svært artsrike med t.d. gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), dunhavre (*Avenula pubescens*), engrapp (*Poa pratensis*), engkvein (*Agrostis capillaris*), firkantperikum (*Hypericum maculatum*), prestekrage (*Leucanthemum vulgare*), raudknapp (*Knautia arvensis*), gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*), småengkall (*Rhinanthus minor*), kvitmaure (*Galium odoratum*), engsmelle (*Silene vulgaris*), engsoleie (*Ranunculus acris*), legeveronika (*Veronica officinalis*) og jordbær (*Fragaria vesca*). I tillegg finst basekrevjande artar som brudespore (*Gymnadenia conopsea*), vanleg

nattfiol (*Platanthera bifolia*), flekkmarihand (*Dactylorhiza maculata*) bakkesøte (*Gentianella campestris*) og stortveblad (*Listera ovata*). På turrare kollar veks varmekrevjande artar som bergmynte (*Origanum vulgare*), vill-lin (*Linum catharticum*) og villøk (*Allium oleraceum*).

Desse engene kan grupperast til G 4a: Engkvein-raudsvingel-gulakseng, G 7a: Engtjøreblom-utforming, G 7b: Dunhavre-dunkjempe utforming og G 11: Vekselfuktig, baserik eng (Fremstad 1997).

2.4 Beitemark

Tidlegare var det avgrensa beiting på innmarka, husdyra beita hovudsakleg i den nære hagemarka og utmarka (figur 7). Dyra trekte oppover i skogen og i fyrste omgang mot Nedstestølen. Fleire av dei tidlegare naturengene, spesielt i Teigane, fungerte dei siste åra med drift som beitemark. Areala var framleis opne, berre med einskilde oppslag av småtre og busker. Den største, tidlegare beitemarka i Teigane, er samansett og spenner frå turre kollar, friske grasbakkar til fuktige myrsig. Generelt er beitemarkene grasdominerte, men innslaget av urter er høgt. Det vart registrert 126 ulike gras og urter i beitemarka i «Teigane» i 1995.

I dag er attgroinga av Teigane svært tydeleg med oppslag av hovudsakleg bjørk, men i marka finst også mange lyskrevjande urter og gras. Vanlege artar i Teigane i dag er engkvein (*Agrostis capillaris*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*), bleikstarr (*Carex pallescens*), marikåpe (*Alchemilla sp.*), blåklukke (*Campanula rotundifolia*), ryllik (*Achillea millefolium*), blåkoll (*Prunella vulgaris*), gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*), kvitkløver (*Trifolium repens*), engfiol (*Viola canina*), kvitmaure (*Galium boreale*), engsmelle (*Silene vulgaris*), engsoleie (*Ranunculus acris*), legeveronika (*Veronica officinalis*), jordbær (*Fragaria vesca*) og firkantperikum (*Hypericum maculatum*). Her veks også basekrevjande artar, mest brudespore (*Gymnadenia conopsea*).



Figur 7. Beitemarka i Teigane var open og nedbeita i 1994. Kua "Fagerlin" var den siste som beita i dette området. I dag er attgroinga svært tydeleg.

2.5 Hagemark og styvingstre

Hagemarksareala omkransar den opne innmarka. Tidlegare var det intens utnytting av hagemarka gjennom beite og ikkje minst ris- og lauvbank (Austad & Hauge 1996). Denne aktiviteten forma ein open struktur, gjerne med store frittstående tre. Etersom lauvbank og slått tok slutt på 1950-talet, er det berre sporadisk husdyrbeite som har oppretthalde kulturmarkstypen.

Vanleg bjørk (*Betula pubescens*) og osp (*Populus tremula*) er dei vanlegaste treslaga i området. Attgroinga er omfattande med treslag som gråor (*Alnus incana*), hegg (*Prunus padus*), selje (*Salix caprea*) og rogn (*Sorbus aucuparia*). Samansetjinga av feltsjiktet varierer mykje etter nærings og råmetilhøve, alt frå frodige høgstaudesamfunn til

næringsfattige lyngsamfunn. Einstape (*Pteridium aquilinum*) er karakteristisk i attgroinga.

I området finst også ein del frittståande styvingstre av alm (*Ulmus glabra*), spesielt i grenseområde mellom innmark og utmark. Almen vart helst nytta til rising om vinteren og våren. Hogst i utmarka var vanleg. Erling hogg både bjørk, or og osp til eige forbruk, ingenting vart selt. Under og like etter siste verdskrig (1945) vart det hogge spesielt mykje ved. Erling hugsar at ein i 1946 tok ut om lag 20 mål med ved. Det vart ikkje teke ut virke til tømmer eller større emneproduksjon. Staurmateriale vart også henta frå skogen.

2.6 Gjødsling

Areala på Øvre Ormelid har stort sett berre vore gjødsla med husdyrgjødsl. På slåttemarkene, seinare kulturengene, og på beitemarka Teigane i hellinga over tunet, vart det stort sett nytta hestemøk. Denne hadde ein fast og porøs struktur og var såleis lett å transportere i motbakke. Husdyrgjødsla vart fordelt på både slåttemark og åkerareal, storfegjødsla helst på åkrane. Husdyra produserte rikeleg med gjødsl, slik at dette aldri var mangelvare. Totalt vart det til vanleg årleg køyrt ut kring 150 kjerrellass med møk.

Mykje av utkøytinga skjedde med hest om vinteren, helst i periodar med snø for å unngå slitasjeskader på underlaget. Kring 1980 tok Erling til å bruke noko kunstgjødsl på teigar der det var vanskeleg å kome til med hest. Engareala vart sist gjødsla med husdyrgjødsl kring 1992.

2.7 Husdyr

På Øvre Ormelid heldt dei både kyr, sauer, geiter og hest. Talet på husdyr har variert ein del opp gjennom åra. Før siste krig fødde dei kring 37-38 geiter, etter krigen var talet 47-48. I 1996 hadde dei 6 vinterfôra geiter. Dei hadde 6 vinterfôra sauer fram til at det vart slutt på sauehaldet i 1971.

Vanlegvis hadde dei 7-8 mjølkekyr, på det meste opp til 17 storfe med stort og smått. I 1996 var det berre ei mjølkeku på garden (Fagerlin, figur 7). Hest har dei alltid hatt, heilt fram til 1994.

Sidan garden har vore vanskeleg tilgjengeleg for mjølkeleveranse, har dei stort sett foredla mjølka på staden. Kjellaug kinna smør heilt til det siste og levert dette for sal. Fagerlin vart levert til slakteriet seinsommaren 1997.

3.0 RESTAURERING OG SKJØTSEL AV KULTURLANDSKAPET

For å forvalte verdifulle, tradisjonelle kulturmiljø er det viktig å ha kunnskap om korleis areala vart brukte og om korleis kulturlandskapet til ulik tid fungerte som eit heilskapleg produksjonssystem. Ein må framskaffe kunnskap om dei ulike økologiske prosessane som er knytta opp mot dei tradisjonelle driftsformene, om det biologiske mangfaldet, og dynamikken mellom dei ulike arealkategoriane.

3.1 Ulike skjøtelsesnivå

Restaurering og skjøtelsesinnsatsen på Øvre Ormelid vil vere avhengig av mål, prioriteringar og både økonomiske og menneskelege ressursar. Det overordna målet må vere å halde innmarksareala på Øvre Ormelid i den stand dei hadde kring 1996 då Erling og Kjellaug slutta med tradisjonell drift. På sikt kan det også vere aktuelt å reversere drifta, m.a. ta opp att dyrehold, åkerdrift og stelle delar av utmarka og stølsområda.

Dei ulike delområda på garden har ulike kvalitetar og ulike mål for skjøtsel. For å ta vare på desse verdiane kan ulike skjøtelsesnivå nyttast som:

1. Musealt vern

- Stell på ein historisk korrekt måte. Her må det brukast historisk korrekte reiskapar, driftsformer og husdyrarsar for å ta vare på kulturmarkstypene.
- Den historiske formidlinga vil vere i sentrum
- Vil gjelde for område som har høg biologisk og kulturhistorisk bevaringsverdi, viktig referanse- og formidlingsverdi

2. Tilpassa kulturhistorisk skjøtsel

- Her brukar ein ”nye” hjelpemiddel, reiskapar og husdyrhold som gjev tilnærma same resultat som dei tradisjonelle.

3. Landskapsbevarande skjøtsel

- Her blir landskapsbiletet og rekreasjonsføremål sett i fokus.
- Dei historiske og biologiske verdiane i kulturlandskapet vert teke mindre omsyn til.
- Her vil skogen bli rydda, engene slått og utmarka beita ved bruk av moderne metodar

For dei areala med høgast biologisk mangfald (Plassen/Øvre del av Skallen og Monseteigen) er kategoriane 1 og 2 aktuelle. For kulturengene på Skallen, Dumpi og Flåten er kategori 2 og 3 mest aktuelle. I Teigane, Flåtakloi og i stølsområda kan kategorien 3 vere relevant.

3.2 Generelle skjøtelsesråd

Generelt er det slik at tilpassa tradisjonell drift absolutt er den beste skjøtelsen for ein område der ein ynskjer å oppretthalde ein etablert struktur og eit historisk korrekt tidsbilette. Ein kan justere noko på reiskapsbruk og tidspunkt for skjøtsel, men berre små endringar i slåttetidspunkt eller avbeitingmønster kan ha innverknad på plantesamansetnad. Fylgjande generelle skjøtelsesråd kan vere nyttige for Øvre Ormelid (Norderhaug et al. 1999, Svalheim et al. 2005):

- Legg opp skjøtelsen slik at enga eller beitemarka held på den varierte strukturen. Vidarefør vekselbeitemønster som tidlegare, utfør slått på ulike areal til same tidspunkt som tidlegare m.m.

- Ver varsam med å gjere endringar frå tradisjonell skjøtsel. Ugjødsla mark må ikkje gjødslast, tradisjonell slåttemark må framleis slåast m.m.

- Forfall må restaurerast, lauvoppslag, etablering av bregner, nitrofile urter o.l. må fjernast så snøgt som råd.

- Rydd bort konkurransesterke problemartar som t.d. næringskrevjande, høge eller skuggetålande som bregner, brennensesle, tistlar, høymole og løvetann.

- Avpass beitetrykket. Særleg på næringsfattig mark vil for mange dyr føre til overbeite. Trakk og beiting kan i visse høve vere til skade på fleire artar i gamle naturbeite. Pass på at skjøtselen ikkje skadar spesielle og sjeldne artar som orkidear, søteartar og marinøkkel-artar.

- Ulike husdyr beitar forskjellig. Om moglege bør same husdyrslag som var nytta tidlegare framleis nyttast i framtidig skjøtsel. Er det problem med nedbeiting kan sambeiting av fleire husdyrslag på same areal vere positivt for å auke nedbeitinga.

- Føl opp og kontroller skjøtselstiltaka. Haust erfaringar og bruk desse i det vidare skjøtelsarbeidet. Legg om skjøtselen dersom resultatet ikkje er heilt som ønska.

- Ha langsiktig perspektiv på skjøtselen. Det er viktig at forvaltninga signaliserer kontinuitet i løyvinga av tilskotsmidlar.

3.3 Generelle skjøtselstiltak for urterike naturenger

- Engene må slåast til innarbeidd tidspunkt. Det er spesielt viktig at dei artsrike ”naturengene” blir slått til rett tid. Dette må skje noko ut i juli, noko avhengig av årsvisse variasjonar i voksteren.

- Det må slåast med høveleg reiskap, dvs. lett motorslåmaskin i kombinasjon med ljå. Motorslåmaskina kan nyttast på dei større flatene, medan ljåar må nyttast på ujamnt underlag og på område inntil steinstrukturar.



Figur 8. Det er viktig å slå inntil steinopplegg og rydningsrøyser; utan slått vil ”nye” artar dominere. På sikt kan dette bli kolonisasjonskjernar for suksesjonsartar og røysene kan også gro til med busker og tre som vil skjule steinopplegga.

- Det er viktig å fristille steinarbeid som rydningsrøyser, tufter og steingardar og ikkje tillate oppslag av kraftige urter her (ofte nitrofile artar som bringebær, nesle, tyrihjelme og bregner) (figur 8). Det er også viktig å fristille bygningar, vegar og bekkelar og etablere ei naturleg randsone mot uskjøtta område.

- Er graset slått til høveleg tid, kan det overflateturka nokre dagar på enga. Såleis kan frø av sjeldne artar lettare etablere seg i enga påfølgjande år.

- Gamalt gras må ikkje bli liggjande for lenge på enga, det må rakast saman.

- Det er svært viktig at graset/høyet blir frakta bort frå enga og ut av området. Graset må ikkje tippast på tilfeldige oppsamlingsstadar, men fraktast bort/deponerast i tråd med ein skjøtselsplan. Graset kan på sikt elles resultere i ein ekstra gjødslingseffekt, og gje grunnlag for oppslag av næringskrevjande artar. Graset (høyet) kan eventuelt også brennast om det ikkje kan nyttast til fôr.

- Det er viktig å bruke lett reiskap som ikkje lagar sår i underlaget (figur 9). Bruk av traktor kan presse saman jordsmonnet og danne erosjonssår, og bør ikkje bli nytta på ”naturengene”.

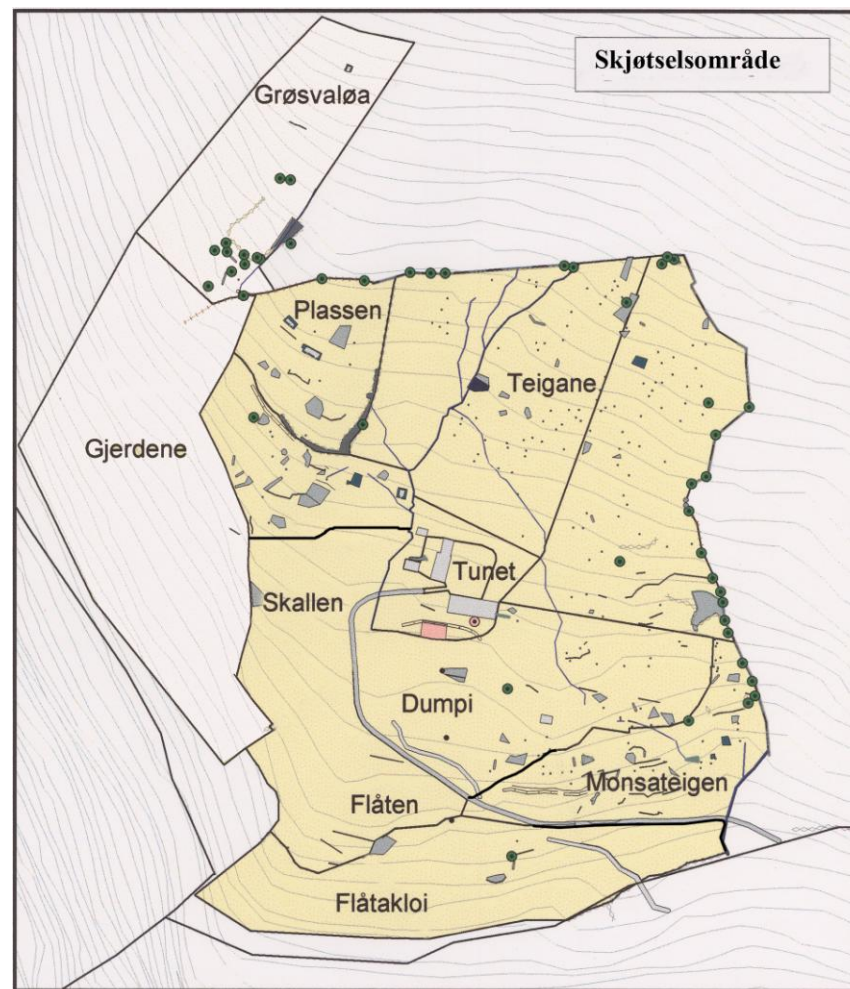


Figur 9. Bruk av lå saman med lette motoriserte slåmaskiner er best på naturenger med høgt biologisk mangfald.

3.4 Restaurerings- og skjøtselområde

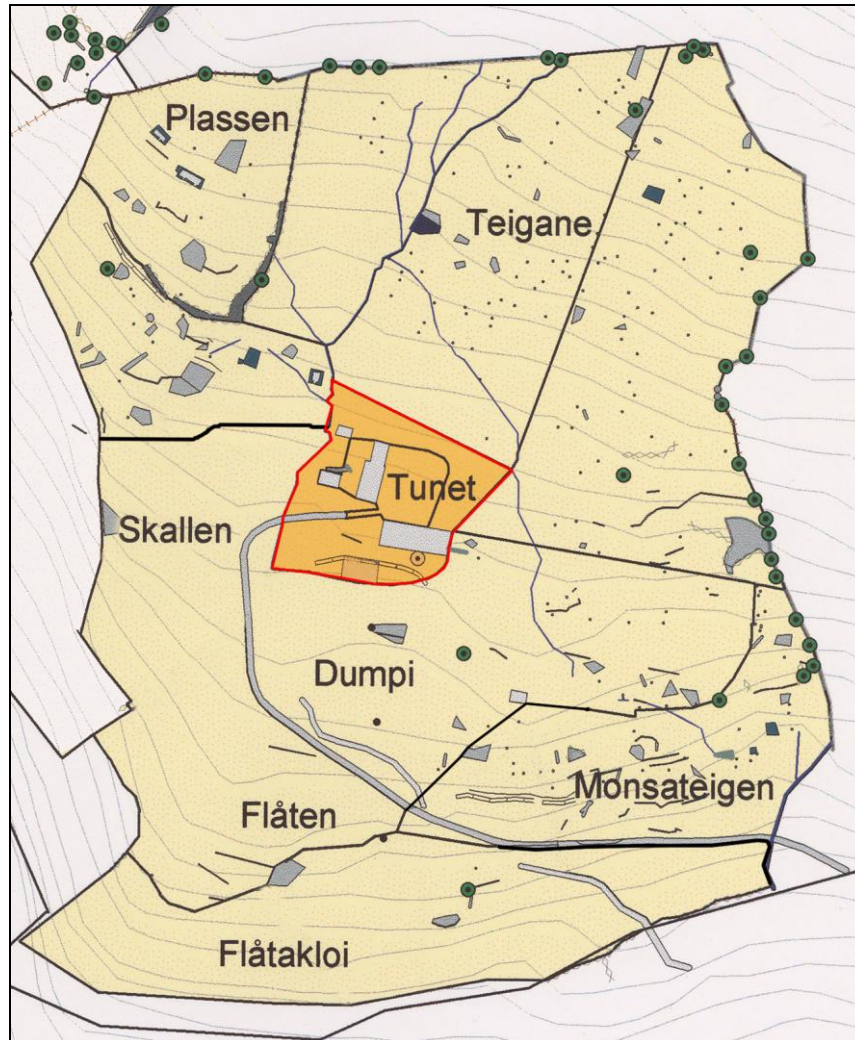
Innmarka på Øvre Ormelid kan delast inn i 6 skjøtselområde som dels fylgjer historisk arealbruk og dels naturlege grenselinjer, figur 10. Desse har fått namn etter sentrale element i området og er dei nemningane Kjellaug og Erling brukar om delområda.

- 1) TUNET
- 2) DUMPI, FLÅTEN og SKALLEN (nedre del)
- 3) TEIGANE
- 4) Plassen og Skallen (øvre del)
- 5) Monsateigen
- 6) Flåtakloi



Figur 10. Dei ulike delområda for skjøtsel på Øvre Ormelid (markerte med gult).

SKJØTSELSOMRÅDE NR. 1: TUNET (figur 11)



Figur 11. Avgrensning av skjøtselområdet.

1. Historisk bruk og element i området

Tunet har truleg hatt same lokaliseringa i uminnelege tider (figur 12). Bygningane kan som tidlegare nemnt daterast attende til 1700-talet. Kårhuset er truleg den eldste bygningen, men den gamle steinstova er mest karakteristisk. Også stabburet og vedhuset er gamle, mens driftsbygningen er yngst. Det var fleire bygningar i tunet tidlegare. Dei fleste av desse låg i lia noko høgare opp enn dagens bygningsmasse. Det er ikkje registrert spesielle steinopplegg etter rydding i tunet.

Mindre areal i tunet vart tidlegare slått. Ein liten bærhage ligg nedanfor driftsbygningen. Engene nedanfor tunet vart tidlegare utelukkande slått med ljå og hesja. I dei siste åra har det også vore bruk av motorslåmaskin.

Nyevegen til Ormelid fører inn i tunet frå vest. Veggen vart ferdig opparbeidd i 1987.

2. Areal: Kring 4,5 daa.

3. Aktuell tilstand

Tunet er rydda, men framleis er det ein del større jordfaste steinar i området. Jordsmonnet er gjennomgåande tunt, med djupast organisk dekke under stabburet. Noko oppfylling av lausmassar stammar frå framføringa av vegen.

Sidan Erling og Kjellaug flytte er ikkje tunet stelt i same grad som tidlegare, men kvar sommar har det vore slått i det sentrale tunområdet.

Prydbusker og innplanta urter som fagerfredlaus (*Lychimachia punctata*), praktslirekne (*Fallopia japonica*), prydgass (*Phalaris arundinacea*), snøbær (*Symphoricarpos albus*), tigerlilje (*Lilium*

lancifolium), humle (*Humulus lupulus*) og vanleg syrin (*Syringa vulgaris*) står framleis og er visuelle blikkfang i tunet (figur 13). Tidlegare hadde Kjellaug også ein god del urter i små pottar og senger, spesielt på berget framfor kjøkenet.

4. Ønska tilstand

Ope tun med slått av gras som tidlegare. Oppretthalding av ein del kultur- og pryd-planter.

5. Tilrådde skjøtselstiltak

- Slå graset kring husa i tunet. Særleg må ein ha fokus på arealet vest for kjøkenet, men også området kring låvebrua og nedanfor driftsbygningen må slåast.

- Fjern graset frå området. Små mengder kan deponerast ved den tidlegare gjødselsfyllinga under fjøsen.

- Ta vare på dei fleirårige prydplantene.

- Innhent kunnskap om kva planter Kjellaug dyrka og sådde ut om somrane.

- Fristill og stell bærbuskene i underkant av driftsbygningen.

- Fristill bekkefar og vegkantar.

- Skjerm det sentrale tunområdet for beitande sauer og geiter med elektrisk gjerde (ved oppattaking av beite).

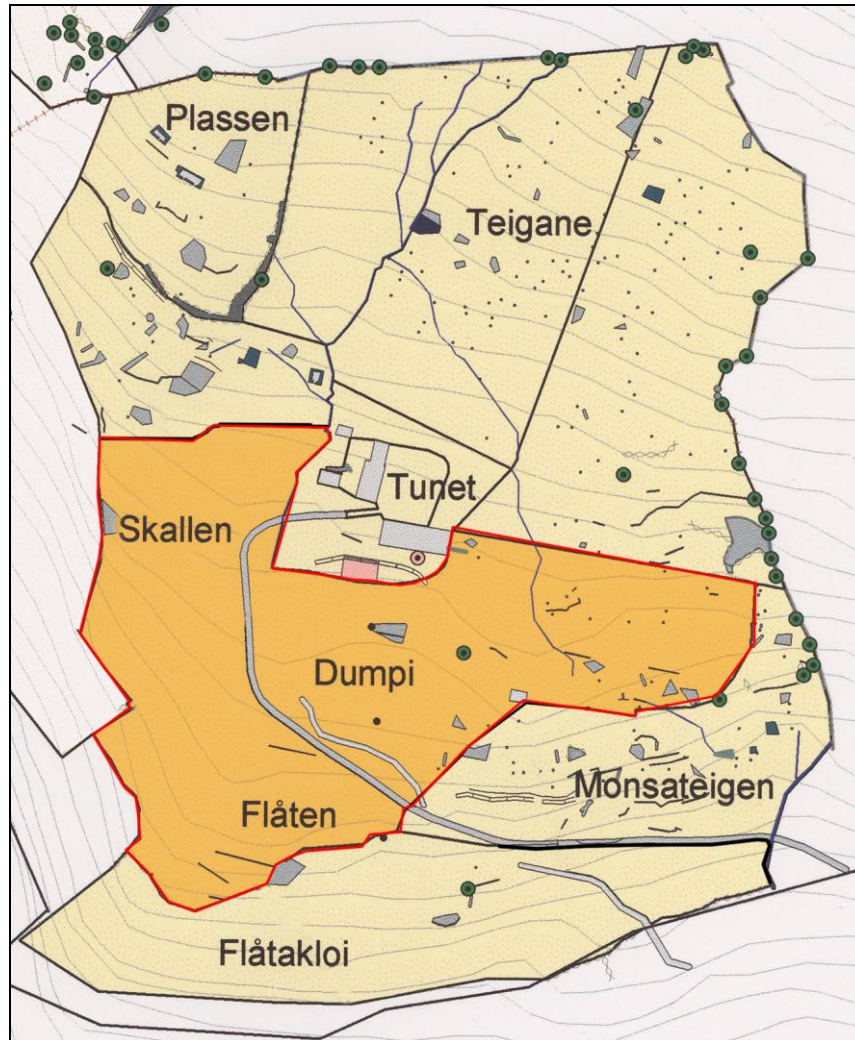


Figur 12. Tunet på Øvre Ormelid.



Figur 13. Innslaget av prydplanter i tunet på Øvre Ormelid må takast vare på.

SKJØTSELSOMRÅDE NR. 2: DUMPI, FLÅTEN OG SKALLEN
(nedre del) (figur 14).



Figur 14. Avgrensing av skjøtselesområdet.

1. Historisk bruk og element i området

Dumpi med tilgrensande areal har utgjort høgtytande produksjonsareal gjennom lang tid. Med lokalisering like under fjøset var gjødsels-siget merkbar, samstundes med at gjødsling var lett. Det organiske jordlaget er stadvis mektig, spesielt i søkka og på dei eldre åkersystema. Tidlegare var her ein mosaikk av åker- og engareal. Etter siste krig gjekk åkrane gradvis ut av bruk. Vestdelen av Dumpi vart som tidlegare nemnt attlagd i 1935-36, medan austdelen var i bruk til 1965-67. Her vart det tidlegare hovudsakleg dyrka korn med oppføring av kring 50-60 kornstaur under innhaustinga. Seinare var det dyrka poteter. Heggåkeren var i bruk fram til 1947-48. Turkestoveåkeren var i bruk fram til 1936-37. Kveåkeren vart nedlagd i 1948, men vart opna att i 1965-67 då produksjonen på Dumpi var i ferd med å bli dårleg (Erling Ormelid pers. oppl.).

Flåten har utgjort ein sentral del av innmarka med vekslande åker- og engkulturar og utgjorde åkerland ei tid kring 1920.

Skallen (nedre del) var eitt av dei best arronderte areala på Ormelid. Her var store samanhengjande flater på om lag same høgdenivå som husa. Dette gjorde transport av gjødsel, såkorn og settepoteter til åkrar og eng lettvindt, det same gjaldt frakting av produkta til hus og løe. Skallen har vore eit av dei mest intensivt utnyttede areala på garden. Arealet vart tidlegare gjødsla med husdyrgjødsel.

Nyevegen til Ormelid går i nedkant av Dumpi og delar opp skjøtselesområdet. Tidlegare gjekk også "sommarvegen" til garden gjennom området. Vegen ringa seg langs kollar og på område med berg i dagen for å unngå trakksskadar og unødig slitasje på grasdekket. Her står også den gamle turkestova.

På Flåten jamnar fleire bakkemurar ut teigane. Desse dannar også små landskapsrom. Nyevegen til tunet grensar mot Skallen i aust. Herifrå er det også traktorveg ut på enga som går over i eit gammalt vegfar på opplagt vegmur nord-vest i terrenget. Eit par markerte bekkefar dannar vidare ei naturleg avgrensing på denne sida. På Skallen er det fleire tydlege bakkemurar som støttar opp og flatar ut dei oppbygde teigane. Flatene tente i fyrste rekkje som åkerland. I nedkant av dei ulike gamle åkersystema er åkerreinene mange stadar lett påviselege. Terrenget i aust er noko endra etter sprenging av ein kolle i samband med framføring av vegen. Tidlegare definerte terrengformene bruksstrukturen enno tydlegare, m.a. med avgrensing av åkeren Vetlaruta. Aust på Skallen ligg grunnmurane etter eit par bygningar, m.a. til ein revegard som stod her like før siste krig.

2. Areal: Kring 26 daa.

3. Aktuell tilstand

Dette skjøtselområdet utgjer dei sentrale delane av innmarksareala. Tidlegare var her åkerland i periodar, men areala er no kultueng. Her er stort sett høgvalsne gras med høg produksjon og få urter (figur 15). Enga har vore hausta kvart år, og dei sentrale engareala er i god hevd. Randsonene er derimot ikkje slått og her er det oppslag av nitrofile artar kring bakkemurar og også på skrinne område der gras har vorte liggjande att etter slått.

4. Ønska tilstand

Produktivt engareal utan teikn til attgroing.

5. Tiltrådde skjøtseltiltak

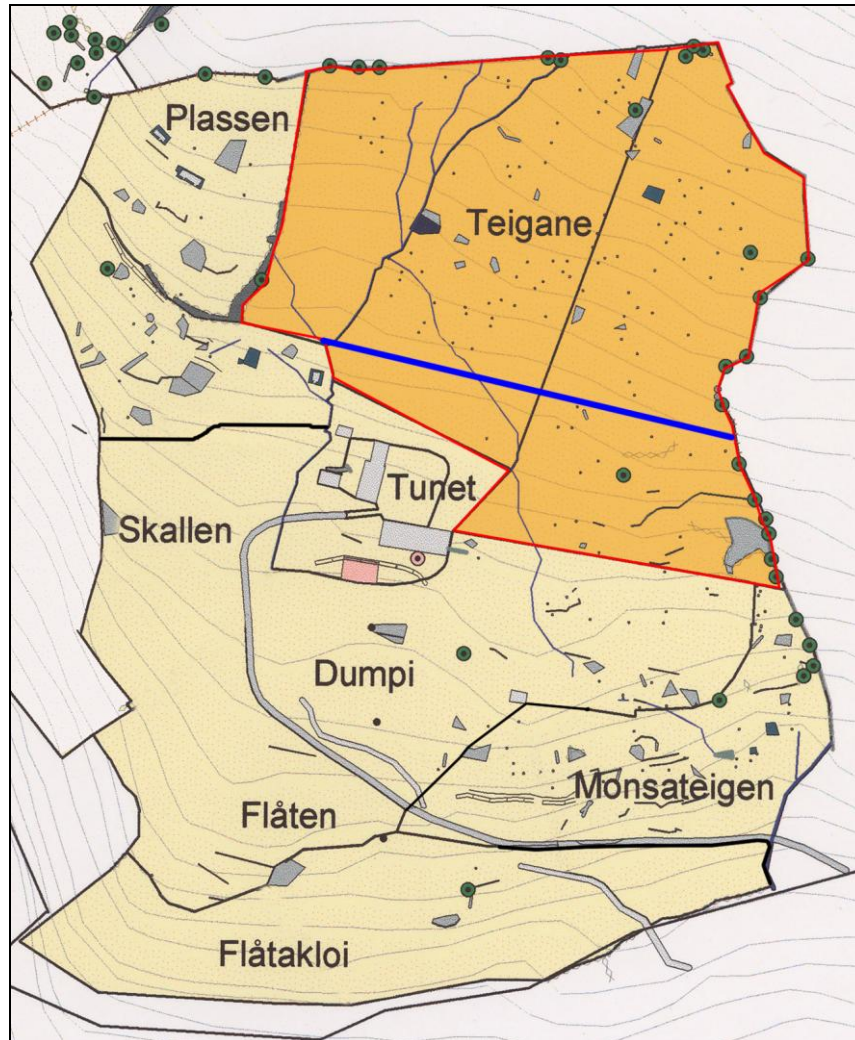
- Slå engene med traktor og slåmaskin i juli på "vanleg" slåttetidspunkt i området. Dette kan variere litt frå år til år etter vêrlag.



Figur 15. Flåten er i dag dominert av høgtveksande grasartar.

- Ta all biomasse ut av området, og ikkje legg att avslått gras/høy i området
- Fristill randsonene, slå heilt inntil bygningar og strukturar.
- Området kan beitast av sau/geit vår (til ca. 1.-7. juni) og haust (frå ca. 1. september).
- Eit stort styvingstre av alm i randsona mot Gjerdene kan restaurerast ved attendeskjering.
- Det er viktig å slå inntil bygningar og steingardar, bakkemurar og rydningsrøyser. Sterkt oppslag av høge urter og busker kring husa gjer også at det blir fuktigare i treverket slik at rotninga blir framskunda. Ein må også slå på og nær bergknausar i enga.

SKJØTSELSOMRÅDE NR. 3: TEIGANE (figur 16).



Figur 16. Avgrensning av skjøtselesområdet. Mogeleg trasé for nytt gjerde er markert med blå strek.

1. Historisk bruk og element i området

Teigane utgjorde eit viktig innmarksareal, stort sett nytta til grasproduksjon. Det vart rydda store røyser i overkant av Teigane etter eit jord- og steinskred i 1934. Med unntak av det som måtte ryddast på slåtteng og åker etter skreda, er alle røyser, bakkemurar og steingardar eldre enn 1934. Området kan vidare delast i Øvste Teigen, Inste Teigen og Kalvamyri (sjå figur 5). Avgrensinga fylgjer høgdedrag, små flater i terrenget og bekkefar. Stien til stølen Nedstestølen og vidare oppover til fjells gjekk gjennom Teigane.

Teigane vart slått fram til 1960-62. Etterpå vart det beita kvart år, både av hest, kyr og geiter. Tidlegare vart her gjødsla med hestemøk, hestemøka var lett å frakte i motbakken og mykje fastare enn kumøk.

Ein stor flat stein ved bekkefaret utgjorde hovudsaltingsplassen for husdyr på beitet.

Området er overflatelydda med ein del større, jordfaste steinar. Jordsmonnet er gjennomgåande tunt. Graset kunne lett turke («skine») på ryggane, men stort sett var det jamt tilsig av vatn, spesielt langs bekkefaret med alle sidegrøftene.

Det er ikkje synlege spor etter åkrar i området. Derimot er det svært mange små rydningsrøyser, gjennomgåande med høgd på kring ein halv meter og ein kvadratmeter i diameter (Hauge og Austad in prep.).

2. Areal: Kring 30 daa.

3. Aktuell tilstand

Dette området har gjennomgått store endringar dei siste femten åra. Bjørk har etablert seg massivt i heile området (figur 17 og 18); fyrst i randsona mot den etablerte skogen i overkant, men også etterkvart heilt ned mot tunet. Dei høgaste bjørkene kan vere 3-4 meter, medan det meste av bjørkekrattet er på 1-2 m. I utkanten, spesielt i austlege parti, er det også stadvis oppslag av einstape.

4. Ønska tilstand

Open grasmark utan teikn til attgroing.

5. Tilrådde skjøtselstiltak

- Alt oppskytande bjørkekratt må fjernast. Dette kan gjerast på ulike måtar:

a) Ringbarking av dei tjukkaste bjørkerenningane. Etter ein til to vekstsesongar turkar både overjordisk og rotmateriale bort. Dei turre bjørkene kan etterpå sagast ned og fjernast frå området.

b) Avsaging av bjørkene med motorsag/ryddesag/avbitarsaks. Ideelt bør alt veda materiale takast ut av skjøtelsområdet og komposterast/brennast på tilviste bålplassar. Av omsyn både til bygningsmasse og vegetasjon, bør eventuell brenning helst skje på frosen eller snødekkja grunn.

c) Arealet kan beitast ned av husdyr, helst geit over tid. Dette kan skje i kombinasjon med mekanisk krattrydding. Er beitinga intens nok får dette om lag same verknad som ringbarking.

d) I område med aggressiv attgroing kan ein generelt vurdere å pensle glyfosat-preparat på dei avkappa stubbane. Dette er ikkje tilrådeleg eller aktuelt på Ormelid på grunn av høgt biologisk mangfald og også fordi garden no blir driven etter økologiske prinsipp.



Figur 17. Foto frå Teigane (2008). Heile det tidlegare beiteområdet er i ferd med å gro til med kratt og småskog av bjørk. Skjøtsel kan skje i kombinasjon med mekanisk rydding og styrt beite med geit.

Etter ynskje og framlegg frå brukaren er det semje om fylgjande skjøtselstiltak:

Teigane skal attendeførast til beite gjennom nedbeiting med geit kombinert med manuell rydding av bjørkekratt/skog. Dette skal gjennomførast ved å setje opp eit gjerde tvers gjennom Teigane. Gjerdet skal ta utgangspunkt i eksisterande trase og fylgje ein liten rygg/flate i terrenget mot ei stor bjørk i gjerdet aust for tunet (sjå trasé figur 17). Gjerdet skal helst oppførast av lokal einerstolp med bruk av standard netting (sekskanta).

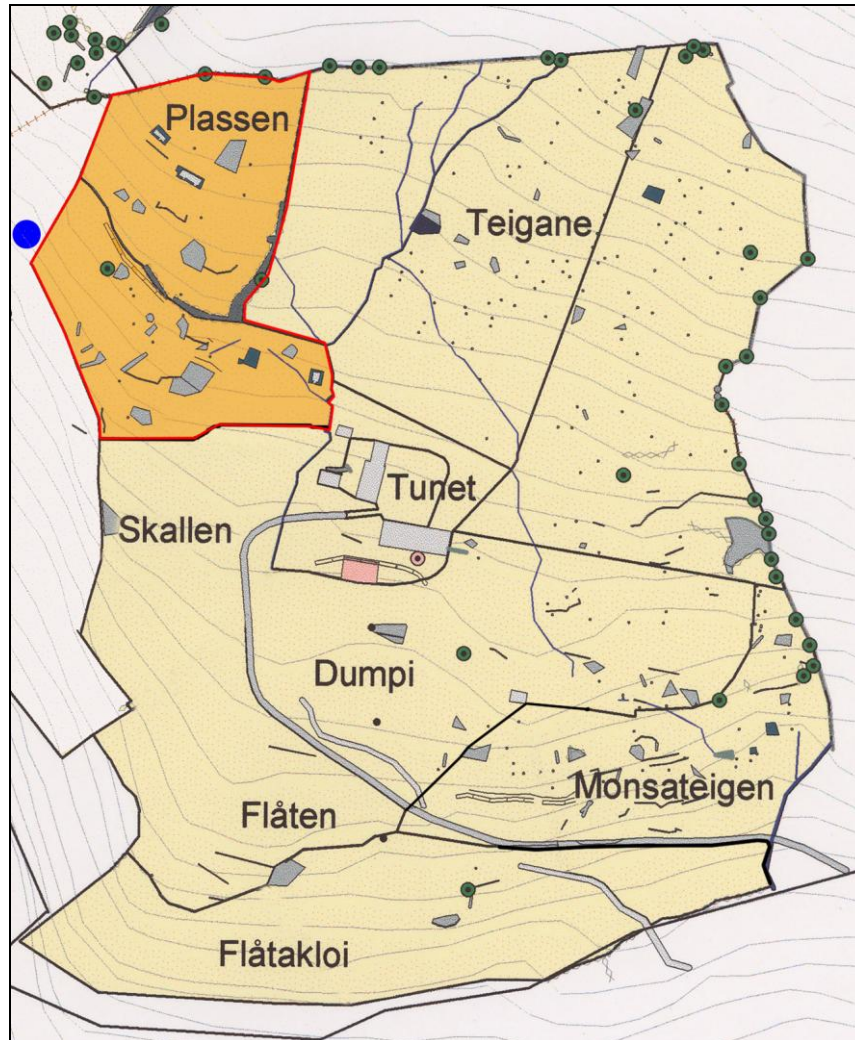
I overkant av dette gjerdet skal bjørkerenningane kappast ned og området beitast med geit. Brukaren må vurdere kor stort areal som skal ryddast i gongen.

Areala på nedsida av det permanente gjerdet skal skjøttast med kombinasjon av rydding og beite, men her ved bruk av flyttbart elektrisk gjerde. Teigar med høveleg storleik skal mellombels inngjerdast og ”stripebeitast” av geit (styrt beite).



Figur 18. Attgroinga med bjørk i Teigane er i dag omfattande.

SKJØTSELSOMRÅDE NR. 4: Plassen og Skallen (øvre del) (figur 19).



Figur 19. Avgrensning av skjøtselesområdet. Tiltrådd deponeringsstad for gras/høy frå skjøtselesområdet er markert med blått punkt.

1. Historisk bruk og element i området

Plassen er ein gamal husmannsplass under Øvre Ormelid som vart fråflytta i 1915. Bygningane vart demonterte og oppførte på nytt nede i «Øyane» i Fortunsdalen. Her var tidlegare stove (lengst mot vest), fjøs/løe og stabbur. Husmannen hadde 2 mjølkekyr, 15-16 geiter og nokre sauer. Husmannen disponerte heile det avmerkte arealet samt ei åkerflate utanfor gjerdet i nord-vest. Han hadde fleire åkrar; den største låg mellom to store jordfaste steinar øvst i innmarka. I åkrane vart det vekselvis dyrka korn og poteter.

I bygdeboka for Luster er denne husmannsplassen kalla Liplassen (Øyane 1984). Ole Sørenson Steig flytte hit kring 1880 saman med kona og budde her til kring 1908. Då flytte Peder Pederson Nesheim og kona Anna hit og vart buande fram til 1915 då plassen vart nedlagd. Peder og Anna hadde seks born, berre eitt vart fødd medan dei budde på Plassen.

Området vart brukt som slåtteeng etter at Plassen vart fråflytt og fram til 1995. Etter dette har det vore slåttedugnad nokre år for å oppretthalde det høge biologiske mangfaldet på engareala.

Ein gamal jordveg fører opp frå innmarka til Plassen som er overflaterydda med ein del større jordfaste steinar. Det er her spor etter 5 åkrar, fleire med tydelege åkerreiner i nedkant. Her finst to hustufter av stein, 4 rydningsrøysar og nokre mindre steinopplegg. Ein større steingard avgrensar området i nedkant.

Jordsmonnet er gjennomgåande tunt, men einskilde stadar på flatene kan det organiske materialet vere djupt. Arealet er ikkje spesielt turkeutsett. Det er rimeleg jamt tilsig av vatn, spesielt i søkk.

2. Areal: Kring 9,6 daa.

3. Aktuell tilstand

Enga har ikkje vore regelbunden slått dei siste åra. Biomasse har samla seg med oppgjødsling av grunnen som resultat. Engene på Plassen ber preg av å vere i endring, delvis mot meir grasdominans og med tydeleg innslag av meir næringskrevjande urter, spesielt av kvitbladtistel.

Det er oppslag av einstape i randsona øvst mot utmarka og mange rønningar av bjørk i enga, også kring og i hustuffer, ved røyser og i bakkemurar.

4. Ønska tilstand

I god hevd utan teikn til attgroing og med høgt artsmangfald. I 1995 var enga ei av dei mest artsrike kulturbetinga engene i fylket (figur 20).

5. Tilrådde skjøtselstiltak

- Enga må slåast til tradisjonelt slåttetidspunkt, helst i perioden 15. juli-1. august og før kvitbladtistel set mogne frø (figur 21). Det er nok med ein slått i sesongen.

- Større areal kan slåast med lett motorslåmaskin, det må ikkje nyttast tunge maskiner som lagar erosjonssår. Heile det definerte skjøtelsområdet må slåast. Det er også viktig å slå i randsona mot skog og området "Gjerdene" i vest. I denne overgangssona kan det også takast ut ein del tre gjennom vedhogst. Spesielt gjeld dette dei store grantrea i overkant, men også annan lauvskog langs vestsida av teigen.

- I godvørsperiodar med turr og fast grunn (mark), kan traktorar køyre inn i området langs tilviste traséar for effektivt å ta ut gras/høy.



Figur 20. Foto frå den artsrike enga på øvre del av Skallen og Plassen.

- Det må slåast heilt inntil tekniske strukturar som murar, gjerde, steinar, steinrøyser og steingardar. Bruk her kombinasjonar av ljàar (langorv og stutturv) der det er vanskeleg å kome til med motorslåmaskin.

- La gjerne graslet ligge å turke på marka 1-2 dagar i godvør.

- All biomasse må i utgangspunktet takast ut frå området. I samråd med brukar er det også mogeleg å deponere overskotsmasse på eit tilvist område utanfor sjølve skjøtelsområdet (sjå figur 20).

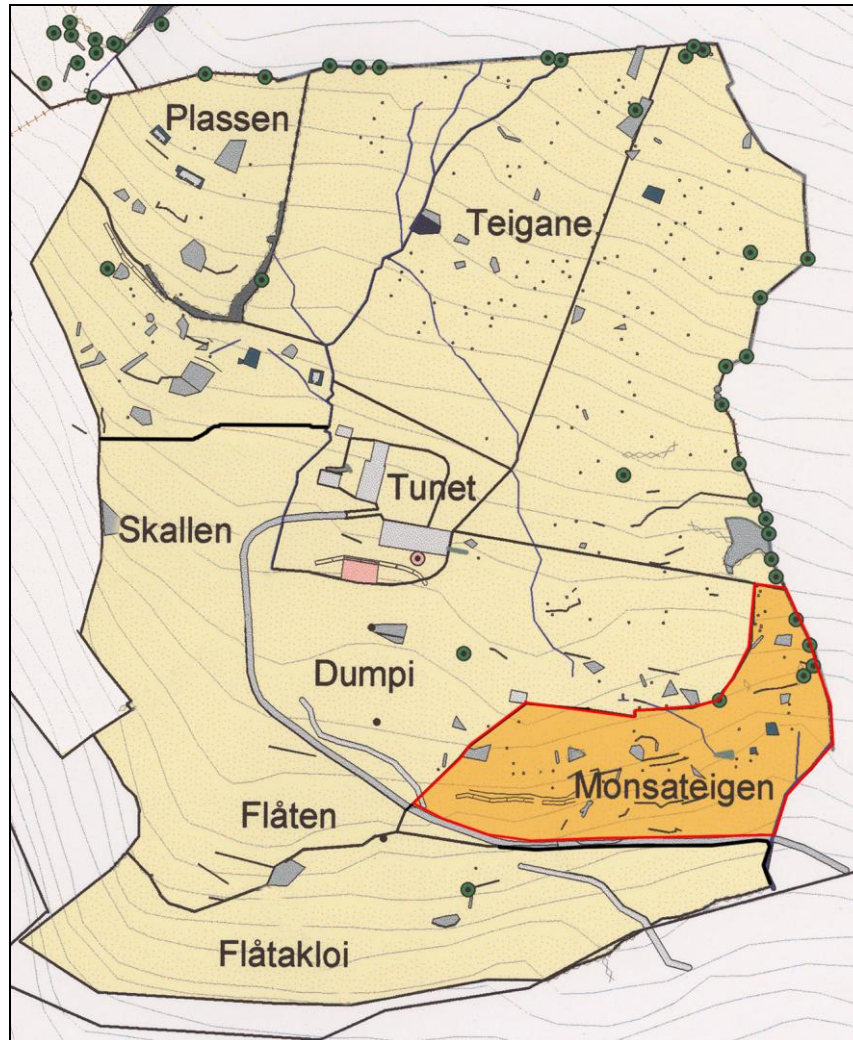
- Området kan ha lett vårbeite og etterbeitast om hausten.

- Området må ikkje gjødslast, alternativt med avgrensa mengder husdyrgjødsel slik det vart gjort i den siste perioden med drift.
- Oppveksande bjørker i murar og rydningsrøyser medverkar til rotsprenging og erosjon. Påviste bjørker i skjøtselsområdet bør hoggast.
- Sentralt i området står ein yngre alm utan spor etter lauving/rising. Denne almen kan attendeskjerast og formast til styvingstre slik det tidlegare var vanleg på Ormelid.



Figur 21. Det er viktig å slå til rett tid. Kvitbladtistel må slåast før frøa er mogne og spreingsklare. Redusert drift på Øvre Ormelid det siste tiåret har ført til markert auke av kvitbladtistel i dei artsrike engene.

SKJØTSELSOMRÅDE NR. 5: MONSATEIGEN (figur 22).



Figur 22. Avgrensing av skjøtselesområdet.

1. Historisk bruk og element i området

På Monsateigen kan to hustuffer påvisast. I bygdeboka for Luster står det at Monsateigen nok ikkje har vore nokon plass i eigentleg meining (Øyane 1994). Ein kjenner ikkje til nokon Mons som har vore husmann på Øvre Ormelid, men derimot er det truleg at kårmannen på garden flytte hit då han vart gardlaus. Mons Christenson Ormelid var kårmann på Øvre Ormelid og kan ha budd her nokre år frå 1873 til 1880 då han flytte frå distriktet.

Her ligg tre tydelege rydningsrøyser, dessutan eit mangslunge system av terrassar og steingardar. Det går ein tversgåande vegmur like i overkant av "nyevegen". Det er spor etter mange åkersystem med tydelege åkerreiner og "bakhakk" i overkanten av åkrane.

Monsateigen har vore viktig slåtteareal på 1900-talet. Terrenget er ujamnt og hellande, noko som gjer motorisert slått vanskeleg. Tidlegare vart området utelukkande slått med ljå og hesja, etterkvart vart det og brukt motorslåmaskin og fôrhaustar på delar av området.

Nyevegen opp til tunet skjer gjennom nedkant av teigen. Den gamle vegen til Ormelid gjekk nokre meter lenger mot sør, og tok av oppover ryggane vest i Monsateigen.

2. Areal: Kring 8,3 daa.

3. Aktuell og ønska tilstand

Engene er overflaterydda og steinfrie. Tjukkelsen på jordsmonnet varierer frå kollar til søkk, men areala er ikkje spesielt turkeutsette. Parti med skrinnare jordsmonn finst langs vegen og på småkollar.

I området er det ein vekslande struktur mellom kultureng og natureng (figur 23). På dei stadane der traktor og slåmaskin lett kjem til, er graset slått. På dei turrare og ikkje arronderte områda er det derimot manglande slått og gamalt gras har samla seg opp med oppgjødsling av grunnen som resultat. Engene på Monsateigen ber preg av å vere i endring, delvis mot meir grasdominans og innslag av meir næringskrevjande urter.

4. Ønska tilstand

I god hevd utan teikn til attgroing og med høgt artsmangfald.

5. Tilrådde skjøtselstiltak

- Enga må slåast til tradisjonelt slåttetidspunkt, helst i perioden 15. juli-1. august. Det er nok med ein slått i sesongen.

- Slå engane med slåmaskin (større areal) og ljà, ikkje bruk tunge maskiner som lagar erosjons-sår. Slå heile det definerte skjøtelsområdet.

- Det må slåast heilt inntil tekniske strukturar som murar, gjerde, steinar, steinrøyser og steingardar. Bruk her kombinasjonar av ljàar (langorv og stutturv).

- La gjerne graset ligge å turke på marka eit par dagar (godvær). Graset må ikkje bli liggjande for lenge.

- Graset bør hesjast i hesjar oppført på teigen. Alternativt kan all biomasse transporterast direkte ut frå området.

- Området kan ha lett vårbeite og etterbeitast om hausten.

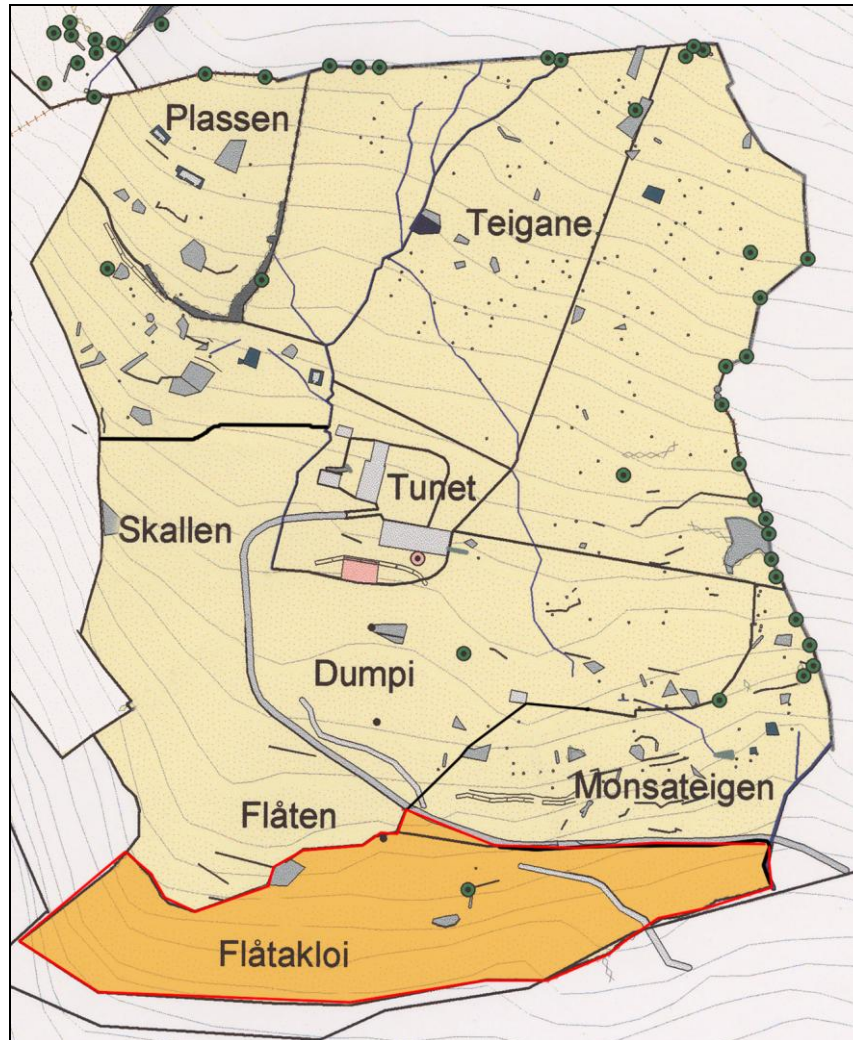
- Området må ikkje gjødslast, alternativt med avgrensa mengder husdyrgjødsel slik det vart gjort i den siste perioden med drift.

- Steinstrukturar må restaurerast. Spesielt gjeld dette ein bakkemur på oversida av "nyevegen". Denne blir nytta i samband med transport av høyr og er etterkvart vorten ganske ustabil og i ferd med å rasa ut.



Figur 23. Foto frå Monsateigen med artsrik turrbakkevegetasjon.

SKJØTSELSOMRÅDE NR. 6: FLÅTAKLOI (figur 24).



Figur 24. Avgrensing av skjøtselesområdet.

1. Historisk bruk og element i området

Flåtakloi ligg i hellande terreng i grensa mot Nedre Ormelid. Dette var tidlegare viktig slåtteland og det vart slått heilt ned til «Merkjesmuren». Den sørlegaste teigen har fått namnet «Tretteteigen» noko som nok avspegla tvil om grensa mellom dei to bruka.

Det har ikkje vore slått i Flåtakloi sidan "Nyevegen" vart etablert i 1987. Engene vart før dette gjødsla med noko husdyrgjødsel.

Gamlevegen til Øvre Ormelid går gjennom teigen. I området er det registrert 3-4 bakkemurar og eit par rydningsrøyser. Her står også ei lysmast. Det er ikkje spor etter gamle åkersystem her, men Erling Ormelid fortel at det skal ha vore ein åker her tidlegare.

Eit lite plantefelt med gran står i grenseområdet mot Nedre Ormelid.

2. Areal

Kring 15,3 daa.

3. Aktuell tilstand

Engene er overflatelydda og stort sett steinfrie. Tjukkelsen på jordsmonnet varierer frå kollar til søkk og har gjennomgåande god vassstilførsel.

Flåtakloi har ikkje vore slått på fleire tiår. All biomasse blir liggjande og gjødsle opp dei tidlegare slåttemarkene. Attgroinga er omfattande, både med nitrofile artar, lauvtreoppslag, nyperose og einer (figur 25). I området finn ein også ein deponeringsplass for gras/høy. Dette fører til frigjeving og opphoping av næring med massivt oppskot av nitrofile arar. Mot grensegjerdet til Nedre Ormelid er det også stort oppskot av einstape.

4. Ønska tilstand

Open eng.

5. Tiltrådde skjøtselstiltak

- Oppskytande kratt av bjørk og må ryddast. Krattet må kappast med låge stubbar slik at engareala kan slåast i etterkant. Det er lettast å utføre arbeidet medan trea er i bladlaus tilstand.

- Etablerte grantre må fellast på sikt og virket fjernast frå området.

- Arealet må slåast med traktor med eigna haustingsutstyr ("vossakasse") eller motorslåmaskin kombinert med ljå i randsonene. All biomasse må ut av området eller deponerast på tilviste deponeringsplassar. Etablerte oppsamlingstadar for gras er feilplasserte grunna oppgjødsling og må fjernast frå området, evt. brennast.

- Einstape må slåast to gonger i sesongen til bestanden er under kontroll.

- Steinopplegg, spesielt grensegjerdet mot Nedre Ormelid, må fristillast.

- Området kan beitast av sau/geit.



Figur 25. Flåtakloi er i tydleg attgroing.

4.0 ANDRE SKJØTSELSTILTAK

4.1 Styvingstre

Innanfor planområdet er det nokre store frittstående tre som framleis har spor etter lauv- og rissank. Ein del bjørker står i grensegjerde og i overgangssonene mot utmarka. I den nære utmarka står også mange store ospetre som har spor etter lauvsank.

4.1.1 Restaurering og skjøtsel av alm

Kappstaden på treet må vere minimum over beitehøgde til husdyra. Vanlegvis var dette målt etter storfe, ca. 2 -2,5m over markoverflata. Almen vart tradisjonelt pleia slik at det utvikla seg ei hovudstamme etterkvart med fleire større sidegreiner. Såleis fekk styvingstrea ulike ”etasjar” og almestuvane kunne med åra bli ganske høge. Trea kan verte gamle og innhola. Ver såleis varsam i restaureringsamanheng.

Alm var kanskje det aller mest skatta lauvtreslaget. Dei friske greinene vart styva ca. kvart 5 år. Innimellom vart dei rette greinskota også ”rispa” for blad. Tradisjonelt vart alm risa om vinteren og våren. Lauving føregjekk elles om sommaren innimellom dei andre onnene. Fôrverdien er høgast tidleg på sommaren. Utover vekstsesonen blir det meir trevlar og grovt fôr. Men på grunn av onnene i landbruket, vart det som regel lauva i august og utover i september til lauvet gulna.

Alm kan styvast med intervall på 7-10 år dersom tiltaket berre er av bevarande karakter. Hogst i bladlaus tilstand lettar arbeidet mykje, og fører også til mindre slitasje og skade på underlaget. Frosen eller snødekkta mark hjelper også til å redusere slitasjeskader på marka. Alm kan styvast fram mot april månad.

Ein kan kappe av alle greinene eit par cm ovanfor førre styving. Unngå for store kappflater, og skrårskjer slik at regnvatn renn av kappflatene. Pass på å etablere ei form med eit greinsystem som dannar ulike nivå i

almetreet. Alm tåler hard/moderat attendeskjering, i alle fall i ung alder. Dersom stuvane er gamle med kraftige greiner etter siste styving, kan ein restaurere stuvane over 2-3 år ved å skjere greinene av gradvis.

4.1.2 Restaurering og skjøtsel av bjørk

Unge bjørker kan formast til styvingstre når dei er ca. 2-3 m høge. Ein kappar då av hovudstamma fyrst og let sidegreinene utvikla seg. På bjørkene stimulerte ein stadig utvikling av sidegreiner slik at treet etterkvart utvikla ein ”kandelaberform” av tjukkare greiner og ein sekundær greinkrans av unge og friskare greiner. Ved styving av bjørk er det viktig å setje att livkvistar og ikkje skjere alle greiner kraftig attende samstundes. Ein bør berre hogge ut ca. 1/3-2/3 av dei friske greinene om gongen.

Bjørk kan styvast med intervall på 7-10 år dersom tiltaket berre er av bevarande karakter. Bjørk tåler berre selektiv attendeskjering. Unngå for store kappflater, og skrårskjer slik at regnvatn renn av kappflatene. Bjørk bør ikkje styvast for seint på vinteren og om våren på grunn av kraftig sevjeoppgang.

Gamle bjørkestuvar har med manglande skjøtsel ein tendens til å stimulere vekst av ei hovudstamme med nedbygging av sidegreiner. Bjørkene får såleis ofte ei slankare form enn dei hadde i perioden med styving. Ver varsam med å restaurere gamle bjørkestuvar, kapp i tilfelle attende over fleire år.

4.2 Kulturminne

Bygningsmassen på Øvre Ormelid er karakteristisk og må både restaurerast og vedlikehaldast. Dette arbeidet må utførast etter ein eigen plan.

I innmarka er det mange steinopplegg av ulik karakter som steingardar, bakkemurar, terrassar og rydningsrøyser. Spesielt mange steinopplegg er det på Plassen, Skallen og Monsateigen. Her er det også restar etter hustufter, gamle stiar og ferdselsveggar, Fleire stadar ligg også store jordfaste steinar. Dei fleste av dei tekniske strukturane vart registrerte og kartfesta i forskingsprosjektet "Den tradisjonelle vestlandsgården". Karakteristiske steinopplegg finst og på Nedstestølen.

Det er viktig å ta vare på desse strukturane, og ein eigen plan for desse kulturminna bør utarbeidast. Det er og viktig at ein tek omsyn til kulturminna ved skjøtselen av kulturlandskapet. Ved bruk av moderne og tyngre traktorar med reiskap vil gamle vegar i innmarka bli utsett. Spesielt gjeld dette dei mange bakkemurane som ikkje er dimensjonerte for slike belastningar. Generelt må ein kontrollere fundamentet i bakkemurar/steingardar og leggje på plass att utrasa steinar.

Det er også som tidlegare omskrive viktig å rydde/slå heilt inntil steinopplegga. Her har det lett for å etablere seg kraftigare urter og etter kvart bregner, busker og tre.

Gamle vegfår er viktige når ein skal forstå historia til garden og desse må vere synlege, spesielt gamlevegen gjennom Monsateigen og vegen opp til husmannsplassen Plassen er viktige kulturspor. "Nyevegen" inn på tunet bør vedlikehaldast slik at vegen er køyrbar for personbilar. Denne er særleg utsett for vasserosjon i periodar med høg nedbør og i flaumperiodar. Også vegen frå Nedre og Øvre Ormelid til Svensøy må vedlikehaldast slik at den er køyrbar.

Viktig er også å reinske opp i grova som renn i vestkanten av tunet. Denne kan tidvis vere flaumstor, og må vedlikehaldast for ikkje at flaumvatn skal gjere skade.

4.3 Beitedyr

Det er ynskjeleg med bruk av beitedyr på innmarka. Her har det tradisjonelt beita sauer, kyr, hest og geiter om våren og hausten. Husdyrbeite er viktig for nedbeiting av gras og urter, spesielt inntil steinar i område der slåmaskiner og ljà ikkje kjem til. Dessutan er husdyra viktige for spreiding av frø. Mange frø veks opp i sårflater etter punktering av grastorva under beite.

Tradisjonelt var det også storfe og geiter som gjekk i beiteområdet Teigane og heldt oppskytande krattverk nede. Det kan forsvarast også å prøve ut intensiv beiting i dette området (og også Flåtakloi) for å halde lauvkratt nede. Gjerdestruktur må avklarast før tiltaket vert sett i verk.

4.4 Gjerdehald

Tradisjonelt har det vore gjerde mellom innmarka og utmarka, spesielt i grensa mot Nedstestølen og mot Nedre Ormelid. I området med bratthenget mot "Gjerdene" var det ikkje alltid samanhengande gjerde.

Dei siste åra med drift vart det oppsett solide gjerde i overkant av Plassen og mellom Plassen og Teigane. Eit elektrisk gjerde stod permanent i nedkant av Teigane og fungerte som stengsel mot Tunet og Dumpi.

Ved bruk av beitedyr i skjøtselssamanheng er det viktig med effektive gjerde. Gjerda kring innmarka må vølast slik at det er mogeleg å styre beitedyra til ulike tider. Skal beitedyr nyttast til å halde grøvre krattverk unna, t.d i Teigane, kan det nyttast flyttbart elektrisk gjerde i nedkant mot tunet.

Set den nye drifta krav om meir solid gjerde, må plassering, type og struktur avklarast med forvaltningsinstansen.

4.5 Overvaking

Engene på Øvre Ormelid har vore mellom dei mest artsrike i Sogn og Fjordane. Men det tykkjest å ha vore klare suksesjonsendringar i åra etter at Kjellaug og Erling dreiv garden, t.d. har det vorte vesentleg meir kvitbladtistel og mindre prestekrage og brudespore i enga. Dette kan skuldast både kortvarige syklusar grunna årvisse variasjonar i skjøtsel og klima, men det kan også vere ein del av meir langsiktige trendar som skuldast klimaendringar.

Det er såleis eit stort behov for å overvake utviklinga i desse viktige engene med lang kontinuitet. I samband med skjøtselstiltaka bør det såleis etablerast eit overvakingsprosjekt som skal fylgje utviklinga i åra framover. Det må leggjast ut fastruter der vegetasjonen må analyserast med jamne mellomrom for å fylgje utviklinga. Gjennom kontrollerte skjøtselstiltak kan ein få gode indikatorar på kva som er dei mest eigna skjøtselstiltaka. Eit godt samarbeid med grunneigaren er viktig for å kunne gjennomføre eit slikt overvakingsprosjekt.

8. LITTERATUR

Austad, I., Hauge, L. & Helle, T. 1993a. Verdifulle kulturlandskap og kulturmarkstyper i Sogn og Fjordane. Prioriterte områder. - Avd. for landskapsøkologi, Sogn og Fjordane DH. 131s.

Austad, I., Hauge, L. & Helle, T. 1993b. Kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Bruk og vern. Sluttrapport. - Avd. for landskapsøkologi, Sogn og Fjordane DH. 54s.

Austad, I. & Hauge, L. 1996. Navskog og snelskog, lauving i vest-Norge. I: Slotte, H. & Göransson, H. (eds.). Lövtäkt och stubbeskottsbruk. Människans förändring av landskapet - boskapsskötsel och åkerbruk med hjälp av skog. Del I:87-100. Kungliga Skogs- och Landbruksakademien. Stockholm.

Austad, I. & Øye, I. 2001. Den tradisjonelle vestlandsgarden som kulturbiologisk system. I Skar, B. (red.): Kulturminner og miljø. Forskning i grenseland mellom natur- og kultur. s. 135-205. -Norsk institutt for kulturminneforskning.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. – Norsk institutt for naturforskning. Trondheim.

Hauge, L. & Austad, I. 1989. Kulturlandskap og kulturmarkstyper i Luster kommune. Rapport 5. -Sogn og Fjordane DH Skr. 1989:8. 98s.

Hauge, L., Natlandsmyr, B. og Austad, I. 2005. Artsrike slåtte- og beiteenger i Sogn og Fjordane, status for eit utval av lokalitetar. HSF Rapport nr 5. 2005.

Hauge, L. & Austad, I. 2008a. Supplerande kartlegging av biologisk mangfald i jordbrukets kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Direktoratet for naturforvaltning. DN-utredning 2008-6.

Hauge, L. & Austad, I. 2008b. Supplerande kartlegging av biologisk mangfald i jordbrukets kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Registrering for Balestrand, Vik, Leikanger, Sogndal, Luster, Lærdal, Aurland og Årdal. Rapport 3/2008. Avdeling for ingeniør- og naturfag. Høgskulen i Sogn og Fjordane.

Hauge, L. & Austad, I. (in prep.): Historiske utviklingstrekk på garden Ormelid, Luster kommune med særleg vekt på arealbruk og kulturlandskap på Øvre Ormelid. HSF-rapport.

Hovstad, K. 2002. Status for eit utval artsrike enger i Sogn. Rapport 3. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. 37 s.

Laberg, J. 1926. Luster bygd og ætter. Bygdebok for Luster.

Myklestad, Å. 2004. Effects of land-use changes on species richness and composition of traditional meadows. Dr. scient thesis. Department of biology. University of Bergen.

Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. 1999 (red.): Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle, norske kulturmarker. 252 s. Landbruksforlaget.

Svalheim, E., Asdal, Å., Hauge, L., Marum, P. & Ueland, J. 2005. Bevaring av genressurser. Fôrplanter i gamle enger og beiter. Genressursutvalget for kulturplanter. Planteforsk Landvik.

Skildheim, H.E. 2008. Høgdegardar i Luster i fortid, notid og framtid. Bacheloroppgåve i landskapsplanlegging. Upubl.

Valvik, K.A. & Åstveit, J. 1999. Jordbruksutvikling og jordbruksdrift på Lee og Ormelid – gårdsundersøkelser i tid og rom. Arkeo 1999, Bergen Museum, Bergen.

Ødegård, Kari. 2008. Høgdegardar – ein god stad å bu. Ei undersøking omkring høgdegardar kring midtre delar av Lusterfjorden. Årbok for Sogn nr. 54. De Heibergske Samlingar – Sogn Folkemuseum.

Øyane, L.E. 1984. Gards- og ættesoge for Luster kommune. Band I, Fortun sokn.

Øye, I., Julshamn, L., Bade, R., Valvik, K.A. & Larsen, J. 2002. Vestlandsgården-fire arkeologiske undersøkelser. Havrå-Grinde-Lee-Ormelid. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen. 8. s. 1-76.

Åstveit, J. 1998. Ormelid-marginal eller sentral? En arkeologisk punktundersøkelse av Ormelid, Luster, Sogn og Fjordane. Upubl. Hovedfagsoppgave i arkeologi ved Universitetet i Bergen.

VEDLEGG 1.

Artsliste (hovudsakleg i naturenger på Plassen øvre Skallen og Monsateigen):

Achillea millefolium, *Aconitum septentrionale*, *Agrostis capillaris*, *Ajuga pyramidalis*, *Alchemilla vulgaris* coll., *Allium oleraceum*, *Alnus incana*, *Alopecurus pratensis*, *Angelica sylvestris*, *Antennaria dioica*, *Anthoxanthum odoratum*, *Anthriscus sylvestris*, *Anthyllis vulneraria*, *Arabis thalina*, *Arenaria serpyllifolia*, *Athyrium filix-femina*, *Bartsia alpina*, *Betula pubescens*, *Bistorta vivipara*, *Botrychium lunaria*, *Calamagrostis epigeios*, *Calamagrostis purpurea*, *Caltha palustris*, *Campanula rotundifolia*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carex canescens*, *Carex capillaris*, *Carex echinata*, *Carex flava*, *Carex nigra*, *Carex ovalis*, *Carex pallescens*, *Carex panacea*, *Carex pilulifera*, *Carex vaginata*, *Carum carvi*, *Cerastium fontanum*, *Cirsium heterophyllum*, *Cirsium* sp., *Convallaria majalis*, *Cystopteris fragilis*, *Dactylis glomerata*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza maculata*, *Deschampsia cespitosa*, *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Elymus repens*, *Epilobium angustifolium*, *Equisetum pratense*, *Euphrasia stricta*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra*, *Filipendula ulmaria*, *Fragaria vesca*, *Galeopsis speciosa*, *Galeopsis tetrahit*, *Galium boreale*, *Galium uliginosum*, *Galium verum*, *Gentianella campestris*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Gymnadenia conopsea*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hieracium pilosella*, *Hieracium* sp., *Hieracium umbellatum*, *Hieracium vulgatum*, *Hylocomium splendens*, *Hypericum maculatum*, *Knautia arvensis*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon autumnalis*, *Leucanthemum vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Linum catharticum*, *Listera ovata*, *Lotus corniculatus*, *Luzula multiflora*, *Lychnis viscaria*, *Melampyrum pratense*, *Melica nutans*, *Molinia caerulea*, *Myosotis arvensis*, *Origanum vulgare*, *Parnassia palustris*, *Phalaris arundinacea*, *Phegopteris connectilis*, *Phleum pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Pinguicula vulgaris*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Platanthera bifolia*, *Pleurozium schreberi*, *Poa annua*, *Poa nemoralis*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Potentilla argentea*,

Potentilla crantzii, *Potentilla erecta*, *Prunella vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*, *Rhinanthus minor*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Rosa* sp., *Rubus idaeus*, *Rubus saxatilis*, *Rumex acetosa*, *Rumex acetosella*, *Rumex longifolius*, *Saxifraga aizoides*, *Sedum acre*, *Sedum annuum*, *Silene dioica*, *Silene rupestris*, *Silene vulgaris*, *Solidago virgaurea*, *Stellaria graminea*, *Stellaria media*, *Taraxacum* sp., *Thelypteris phegopteris*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Valeriana sambucifolia*, *Veronica arvensis*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica officinalis*, *Veronica serpyllifolia*, *Vicia cracca*, *Vicia sepium*, *Viola biflora*, *Viola canina*, *Viola palustris*, *Viola tricolor*, *Woodsia ilvens*.