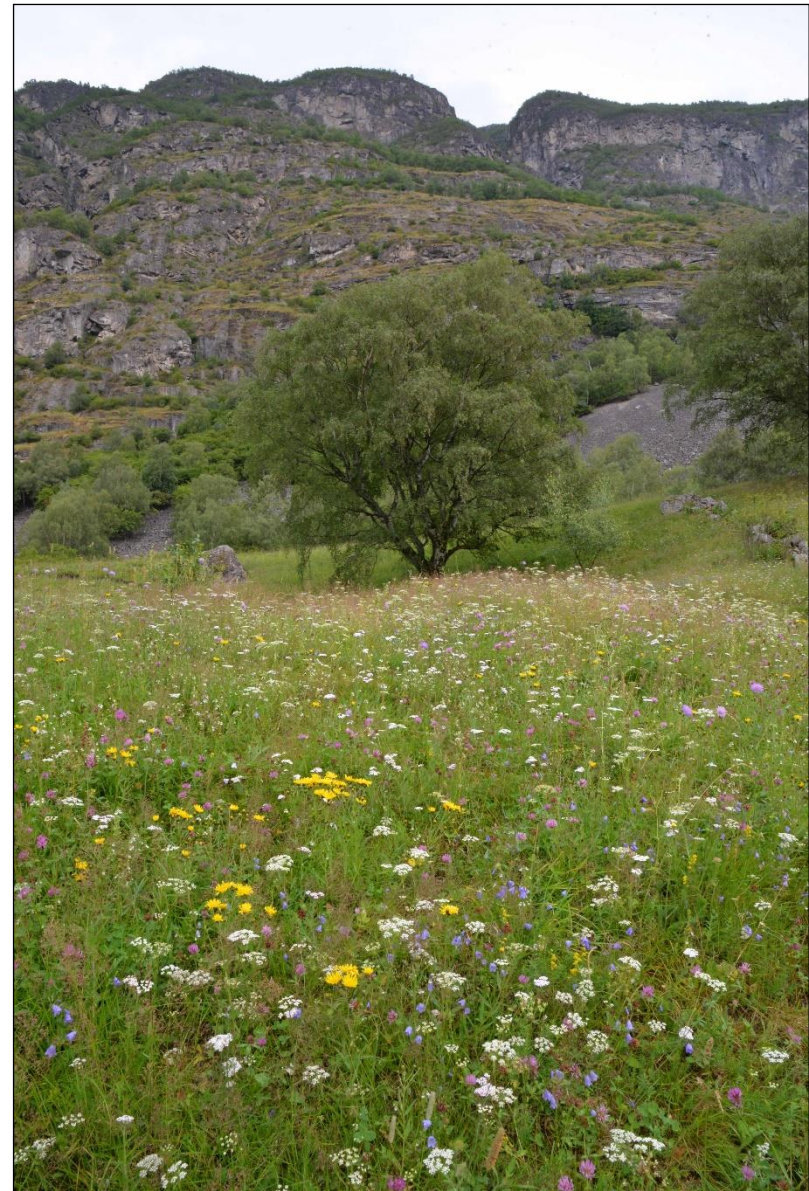


Skjøtselsplan for kulturlandskapet på Molde, Lærdal kommune

Leif Hauge og Ingeborg Vindedal

HVL-Rapport nr. 02-2017
Avdeling for ingeniør- og naturfag



TITTEL	RAPPORTNR.	DATO
Skjotselsplan for kulturlandskapet på Molde, Lærdal kommune.	02-2017	10.10.17
PROSJEKTITTEL	TILGJENGE	TAL SIDER
Utvalde naturtyper i Sogn og Fjordane.	Open	
FORFATTAR	PROSJEKTLEIAR/-ANSVARLEG	
Leif Hauge og Ingeborg H. Vindedal	Leif Hauge	
OPPDRA GSGJEVAR	EMNEORD	
Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvern avdelinga	Kulturlandskap, kulturmarker, skjotselsplan	
SAMANDRAG		
<p>Langs bergfoten på Molde i Lærdal ligg eit samanhengjande område med store og varierte kulturlandskapsverdiar. Her finn ein spor etter langvarig hausting av naturressursane, både gjennom slått, husdyrbeite, lauvsank, emne- og nøttesank. Som eit resultat av denne aktiviteten har ein fått utforma ein mosaikk av semi-naturleg vegetasjon som slåttmarker, naturbeitemarkar, hagemarker og haustingsskog.</p> <p>Utmarka på Molde er delt inn i 8 ulike restaurerings- og 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 foreslegne.</p>		
SUMMARY		
<p>Along the mountain foot of Molde in Lærdal lies a coherent area with varied cultural landscapes. Here you can find traces of long-term harvesting of natural resources, both through hay-making, grazing by livestock and pollarding. As a result of this activity, one has been awarded a mosaic of semi-natural vegetation such as hay meadows, pastures and groves.</p> <p>The area is divided into 8 different restoration and management areas. For every area, some information and data have been provided and restoration measures are proposed.</p>		
PRIS	ISBN	ANSVARLEG SIGNATUR
PDF	978-82-466-0142-7	<i>Erik Kyrkjebø</i>

Framsidedfoto: Naturbeitemark på Molde, delområde nr. 5 Bakkegarden.
Alle foto i rapporten: Leif Hauge

FØREORD

Langs bergfoten på Molde i Lærdal ligg eit samanhengjande område med store og varierte kulturlandskapsverdiar. Her finn ein spor etter langvarig hausting av naturressursane, både gjennom slått, husdyrbeite, lauv- og emnesank. Som eit resultat av denne aktiviteten har ein fått utforma ein mosaikk av semi-naturleg vegetasjon som slåttemarkar, naturbeitemarkar, hagemarkar og haustingsskog (Hauge og Austad 1989).

Ulike område er omskrivne i forskjellige registreringsprosjekt og innlagde i Miljødirektoratet sin Naturbase. «Midtre Lærdal» vart i 1994 utpeika som eitt av 6 spesielle område for kulturlandskap i Sogn og Fjordane (Miljøverndepartementet 1994). Lærdal og Borgund er rikt på både kulturmarkstypar og kulturminne som t.d. Kongevegen, husmannsplassane Galdane og Halabrekka, veite-vatningssystem som Ljøsnaveiti og Undebakkeveiti og artsrike kulturmarkstypar. Spesielt slåttemarkene og naturbeitemarkene på Molde er eit kjerneområde for biologisk mangfald på planter og insekt, det er grunn til å tru at også mangfaldet av sopp (beitemarks-sopp), mosar og lav er høgt.

I 2017 var midtre Lærdal prioritert som nummer tre av aktuelle kulturlandskap til ordninga «Nasjonale utvalde kulturlandskap», etter områda Grinde - Engjasete og Hoddevik - Liset. Våren 2017 kom høgdegarden Ormelid i Luster med som utvald kulturlandskap, medan midtre Lærdal framleis er ein aktuell kandidat ved utviding av ordninga.

Denne rapporten er utarbeidd på oppdrag frå Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, miljøvernavdelinga for å samanstillе informasjon om kvalitetane til ulike kulturmarkar på Molde og for å sjå på dette kulturlandskapet i heilskap. Det er skissert enkle skjøtselstiltak for delområda.

Rapporten erstattar ikkje individuelle vurderingar for innlegging i Naturbase eller skjøtelsplanar for desse delområda som grunnlag for tilskotsmidlar, t.d. for utvalde naturtypar.

Sogndal, oktober 2017

Leif Hauge og Ingeborg Vindedal

INNHALD

Føreord	3	3. Restaurering og skjøtsel av kulturlandskapet	19
Samandrag	5	3.1 Restaurerings- og skjøtelsområde	19
1. Lokalisering og kulturhistorie	6	Skjøtelsområde nr. 1) Haugane	20
1.1 Lokalisering	6	Skjøtelsområde nr. 2) Smihammarsvoi 1	23
1.2 Kort brukshistorie	6	Skjøtelsområde nr. 3) Smihammarsvoi 2	26
1.3 Faglege arbeid som omhandlar Molde	7	Skjøtelsområde nr. 4) Storeskreda	29
2. Kulturmarkstypar på Molde	9	Skjøtelsområde nr. 5) Bakkegarden	31
2.1 Generelt	9	Skjøtelsområde nr. 6) Moldabakkane	35
2.2 Kort generell omtale av slåttemark	9	Skjøtelsområde nr. 7) Løa	38
2.3 Kort generell omtale av naturbeitemark	11	Skjøtelsområde nr. 8) Tynjauri	41
2.4 Kort generell omtale av hagemark	13	4.0 Referansar	44
2.5 Kort generell omtale av haustingsskog	15	6.0 Vedlegg	47
2.6 Verdisetjing av semi-naturleg vegetasjon	18	Vedelegg 1, artsliste karplanter	47
		Vedlegg 2, artsliste sommarfuglar	49

SAMANDRAG

Molde ligg i Lærdalsdalføret, om lag 5 km sør-aust for tettstaden Lærdalsøyri. Jordbrukslandskapet her er moderne og mekanisert med oppdyrka og veldrivne åkrar og enger, hovudskaleg med grøntfôr- og grønsaksproduksjon (poteter). Men i eit belte mellom dalbotnen og bratte fjell ligg det på Molde eit område med rasmark (jorve) og ein markant grusterrasse. Her er tydelege spor etter tidlegare jordbruksdrift, med innslag av tradisjonelle kulturmarkstypar som gamle slåttemarkar, naturbeitemarkar, hagemarkar og haustingsskogar vesentleg forma gjennom manuelle haustingsmetodar og beiting av husdyr.

Klimaet i området er gunstig med lite nedbør og høge sommar-temperaturar. Her er påvist fleire varmekrevjande artar, elles er også mangfaldet av gras og urter høgt. Også insektsfaunaen er artsrik, spesielt med mange raudlista sommarfuglartar.

Utmarka på Molde er delt inn i 8 ulike restaurerings- og skjøtselsområde: 1) Haugane, naturbeitemark, 2) Smihammarsvoi, hagemark 3) Smihammarsvori, haustingsskog, 4) Storeskreda, attgrodd naturbeitemark, 5) Bakkegarden, naturbeitemark, 6) Moldabakkane, slåttemark, 7) Løa, kulturreng og 7) Tynjauri, rik rasmark.

Delområda er omtala gjennom fylgjande punkt: 1) Tekniske opplysingar, 2) Verdivurdering, 3) Naturgrunnlag, 4) Historisk bruk, 5) Aktuell tilstand, 6) Ynskt tilstand/mål for skjøtselen og 7) Tilrådde skjøtselstiltak.

Hovudsakleg er målet for skjøtselstiltaka å få fram ein tilstand og drift som området hadde på 1960-talet då dei fleste bruka hadde ein variert bruk med storfe og sau. Slåttemarkene og delvis dei noverande beitemarkene vart slått med ljà og graset hesja. Det vart berre nytta avgrensa mengder med gjødsel.

Generelt er tradisjonell bruk den tilrådde skjøtselsforma. Engene må slåast til same tid som ein tradisjonelt gjorde. Viktig er det også at all avkappa biomasse blir ført ut av skjøtselsområdet eller deponert/brent på tilviste område.

1.0 LOKALISERING OG KULTURHISTORIE

1.1 Lokalisering

Molde ligg langs fylkesvegen Stødno-Voll om lag 6 km aust for Lærdalsøyri, figur 1.

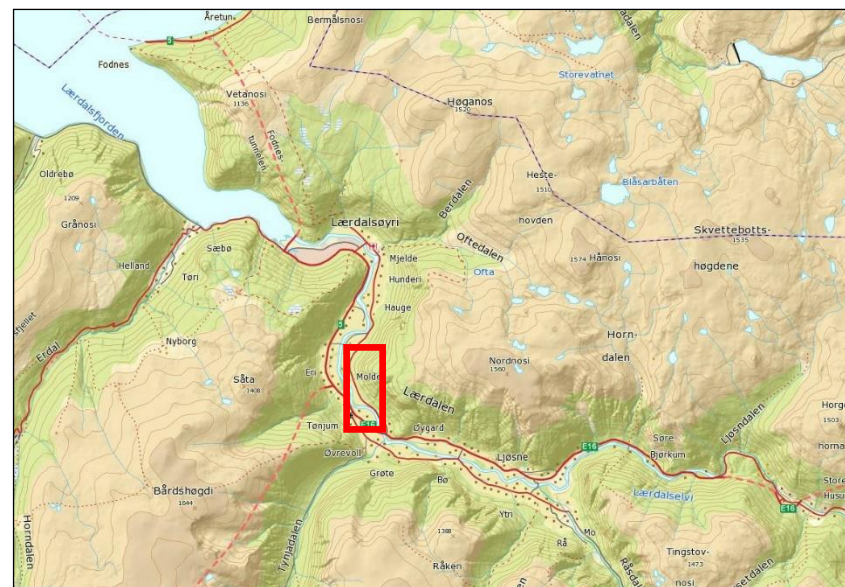
I dalbotnen ved elva ligg to bruk under gard nr. 21 i Lærdal. Noko av arealet tilhører også gardar på Tønjum, på den motsette sida av Lærdalselvi. Ved elva mellom dei to gardane ligg Moldebo, eit overnattings- og serviceanlegg for fritidsbruk og elvefiske.

1.2 Kort brukshistorie

Moldo er omtala i Bergens Kalvskinn på 1300-talet under namnet Molldum. Seinare har skrivemåten endra seg frå Miølldar, Moldar, Moldom, Moldhe til skrivemåten Molde frå 1563. Namnet har truleg med «mold» og den gamalnorske fleirtalsforma «moldar» å gjere (Espe og Hovland 1994).

Utsiftinga av innmarka på Moldo tok til alt i 1843, nokre tiår før den omfattande utskiftingsbylgja. Her samla ein dei mange åkrane og engene i den innvikla teigblandinga i «linjer» for få til ei meir rasjonell drift. Likevel var ikkje denne endringa omfattande nok og utover på 1800-talet vart det oppløysing av klyngjetunet og etablering av to bruk. Utsiftinga var ferdig gjennomført i 1930 der ein også delvis hadde utskifting med nabogarden Færestad. Etter dette vart garden Molde delt i to bruk med kvart sitt gardstun og tilliggjande eigedomar.

Under Molde-gardane låg det også fleire husmannsplassar. I kontraktane kan ein få opplysingar om både krav og rettar husmennene hadde. Ein får også god kjennskap til stadnamn og drift i desse «festesetlane». I bygdeboka kan ein lese om kva husmannen Jens Johannesson Færestad måtte utføre av pliktarbeid i 1823 på plassen «Moldebakken» (delområde 5). Denne kontrakten fortel på ein detaljert måte korleis dei utnytta heile arealet på Molde frå innmark, utmark og heilt til fjells.



Figur 1. Lokalisering av Molde i Lærdal kommune.

Jens skulle ha den «gamle mælesåkeren» opp i mot kilen, åkeren ved «nylenda på Stovemarki» og «Myrevegen-faret» fram til «Storemarki» som slåttemark. Han skulle veksle mellom nordre og søndre side av merkjeslina. I «Jorven» og «Geilarusti» kunne han hogge ved, men fekk ikkje bruke bjørkeskogen i «Klantane ovanfor Moldagjelet», «Skorane framfor Bjørnebakken», fram i «Moldagjeldet» og i «Liaslettet». Vidare skulle han få frie hamner til dyra han fødte på plassen.



Figur 2. Gardane på Molde er i aktiv drift med oppdyrka og veldrivne åkrar og enger, hovudskaleg med grøntfôr- og grønsaksproduksjon (poteter). Her frå tunet på «Fremste Molde», gnr./bnr. 21.1.

Av pliktarbeid måtte Jens skjere åkrane «Sjumælingen», «Drengåkeren» og «øvre Kvitli». Han skulle slå «Skogøyne» med langorv og stutturv og gjera høyet ferdig til innkøyring. Vidare skulle han slå «Småøyane» og «Grandane» og i utmarka, teigen «Bjørnebakken» der han skulle ha hjelp til å «reka» og «bringe» høyet. Av slått skulle han til slutt slå «Stegaslettet». Han vart og pålagd å lauva 2 rauk (720 kjervar) og stå til teneste 4 arbeids dagar om hausten etter ordre (Espe og Hovland 1994).

Innmarksareala på Molde kan stadvis vere grunnlendte og turkeutsette, spesielt på elvesletter langs Lærdalselvi. Tidleg på 1900-talet vart det her sett i gang arbeid med eit større vatningsveit-anlegg, kalla «Sloaveiti». Dette veite-systemet vart nytta aktivt fram til 1930-talet, då ein fekk tilgang til straum og pumpeverk gradvis avløyste den tradisjonelle veitevatninga. Men veitevatninga gjekk ikkje heilt ut av bruk, på fremre

Molde vart Sloaveiti nytta heilt fram til 1978 (Johannes Molde, pers. oppl.).

Ein går ut frå at dei eldste ferdselsvegane gjennom dalen gjekk på denne sida av elva. Strekinga er i dag skilta som ein del av den gamle Kongevegen. Elles har naboskapet med elva til tider vore upåliteleg med stadige flaumar og skiftande elveløp. Ofte nytta folka på Molde båt for å kome seg over til veggen på den andre sida.

Køyrevegen mellom Øye og Lunde forbi Molde vart ferdigstilt i 1950 (Espe og Hovland 1994). Den vart delvis bygd like etter frigjeringa i 1945 av tidlegare tyske soldatar. Bøndene frå Hauge og Molde var til stades for å halde kontroll på fangane.

Begge dei to bruka på Molde er i aktiv drift i dag, figur 2. På bruk 1 er det om lag 90 da med dyrka mark. Her har vore ein god del dyrking av grønsaker og poteter, også tidvis ein god del bærproduksjon (bringebær). På bruk 2 er det husdyrhald både med mjølkekyr og sauer.

Pelsdyravl har vore ei viktig attåtinntekt på Molde, kanskje spesielt på bruk 2 der drifta vart avvikla for berre for få år sidan.

Slåttemarkene i Moldabakkane ligg under bruket Tønjumgarden på den motsette sida av Lærdalselvi. Det meste av innmarka ligg kring tunet på Tønjum. Dei slutta med kyr på garden før 1978 (Espe og Hovland 1994), men har framleis sauer som nyttar dette slåtte- og beitearealet på Molde. Dei slår framleis utvalde slåttemarker her.

1.3 Faglege arbeid som omhandlar Molde

Det er utført ein del registreringsarbeid på Molde. I prosjektet «Kulturlandskap i Sogn og Fjordane, bruk og vern» er Molde i kommunerapporten for Lærdal representert med to område, «Molde 1» som er ei naturbeitemark/hagemark og «Molde 2» som er ei tradisjonell slåttemark. Desse to lokalitetane er også omtala i den fylkesvise oversikta over artsrike urte- og grasrike lokalitetar i «Artsrike slåtte- og beitemarker i

Sogn og Fjordane, status for eit utval lokalitetar» (Hauge et al. 2005). I oversikta «Supplerande kartlegging av biologisk mangfald i jordbrukets kulturlandskap i Sogn og Fjordane» frå 2008 er også lokalitetar frå Molde omtala (Hauge og Austad 2008). Ein skjøtelsesplan for slåttemarkene på Molde 2 er utarbeidd av Astrid Sandvik ved Norsk Landbruks-rådgivning (Sandvik 2012). Det er også gjennomført ein del studentoppgåver med basis i kulturlandskapsverdiane på Molde, m.a. ei hovudfagsoppgåve (Hauge 1984), ei doktorgradsoppgåve (Auestad 2009) og ei bacheloroppgåve (Vindedal 2017).

Somrane 2014 og 2015 gjennomførte «hobby»-entomologar undersøkingar av sommarfuglar ved hjelp av lysfeller i området rundt Molde.

Høgskulen på Vestlandet har etablert eit overvakingsprosjekt med fastruter på ei gamal slåttemark i Moldabakkane for eventuelt å påvise artsendringar i samanheng med endra bruk og skjøtsel som attgroing, gjødsling, beitebruk og klimaendringar, figur 3. På sikt kan dette bli et stort og viktig materiale for å dokumentere utviklingstrekk ved slåttemarkar i fylket.



Figur 3. Vegetasjonsutviklinga på slåttemarka i Moldabakkane blir overvaka gjennom registrering av artane i fastruter kvart femte år. Prosjektet blir gjennomført av fagtilsette ved Høgskulen på Vestlandet.

2. KULTURMARKSTYPAR PÅ MOLDE

2.1 Generelt

Kulturlandskapet på Molde er samansett og mosaikkprega. I utgangspunktet var dette eit rydda areal der utnyttinga var omfattande, både gjennom slått, husdyrbeite og lauvsank. Bruken har endra seg gjennom dei siste tiåra, generelt med mindre grad av utnytting. Tidlegare slåttemarkar blir no nytta som beitemark og lauvsanken er avslutta for 60-70 år sidan.

Hovudnaturtypane på Molde er i dag slåttemark, naturbeitemark, hagemark og haustingsskog (Direktoratet for naturfovaltning 2007). Under fylgjer ein kort omtale av desse kulturmarkstypane med ein del generell skjøtselsråd. Ein del av momenta er henta frå Miljødirektoratet sin «Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann- Utkast til faktaark 2015, kulturmark» (Miljødirektoratet 2015).

For å forvalte slike verdifulle, tradisjonelle kulturmiljø er det viktig å ha kunnskap om korleis areala vart brukte og om korleis kulturlandskapet fungerte til ulik tid som eit heilskapleg produksjonssystem. Ein må skaffe fram kunnskap om dei ulike økologiske prosessane som er knytte opp mot dei tradisjonelle driftsformene, om det biologiske mangfaldet, og dynamikken mellom dei ulike arealkategoriane. Det er også viktig å sjå på samanhengen mellom planter og insekt.

Restaurerings og skjøtselsinnsatsen på Molde vil vere avhengig av mål, prioriteringar og både økonomiske og menneskelege ressursar. Det overordna målet må vere å halde innmarksareala på Molde i den stand det hadde kring 1960 då det framleis var tradisjonell drift her.

Generelt er det slik at tilpassa tradisjonell drift gjennom bruk av ”nye” hjelpemiddel, reiskap og husdyrhald som gjev tilnærma same resultat som dei tradisjonelle, som regel er den beste skjøtselen for ein område der ein ynskjer å oppretthalde ein etablert struktur og eit historisk korrekt tidsbilete.

Ein kan justere noko på reiskapsbruk og tidspunkt for skjøtsel, men berre små endringar i slåttetidspunkt eller beitebruken kan ha innverknad på plantesamansetjinga.

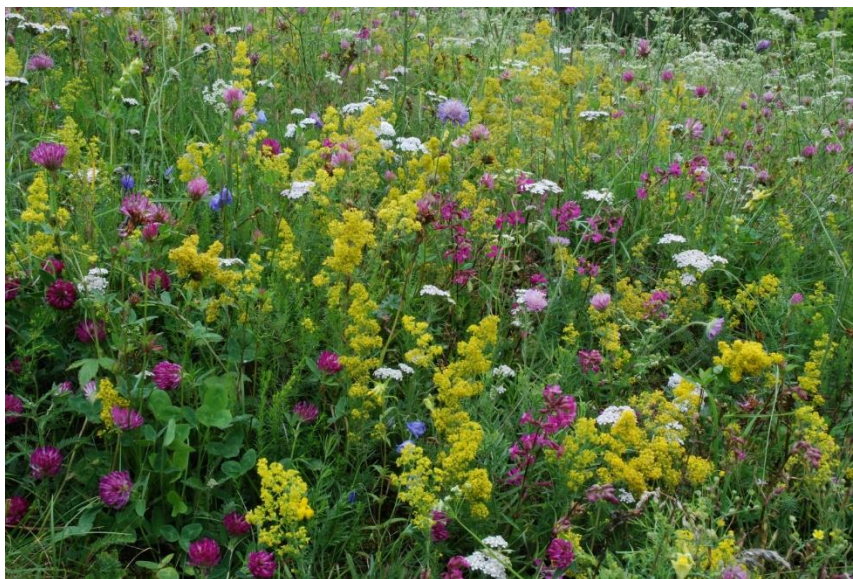
2.2 Kort generell omtale av slåttemark

Beskrivelse:

Med slåttemark meiner ein open eller svært spreidd tresett semi-naturleg eng med vegetasjon som er avhengig av tradisjonell slått, og som framleis ber preg av dette. Slåttemark førekjem både i innmark og utmark.

Slåttemarkar er overflaterydda, men ikkje oppdyrka og tilsådde i seinare tid. Engene vert slått seint i sesongen, utan bruk av tunge traktorar med slåttreiskap. Dei blir gjerne beita ein periode på våren og hausten, før og etter husdyra vert sleppte på utmarksbeite i skogen eller på fjellet. Enger som vert beita meir intensivt enn dette, vil miste mange av dei karakteristiske slåttemarksartane (Direktoratet for naturforvaltning 2009).

All bruk av gjødsel og sprøytemiddel er uønska, ekskrement frå dyra som beitar her er den einaste kjelda til gjødsel (Norderhaug et al. 1999, Svalheim 2014, Miljødirektoratet 2015).



Figur 4. Slåttemark på Molde, turrengsutforming m.a. med skogkløver, gulmaure, ryllik, raudknapp, blåklokke, lintorskemunn og tepperot.

I klassifiseringssystemet «Natur i Norge» (NiN 2.0) er slåttemark definert som fastmark og inngår i fastmarkssystemet T32 Semi-naturleg eng med 21 ulike undertypar.

Utbreiing:

Slåttemark finst i heile landet; i alle bio-klimatiske soner frå boreo-nemoral sone (BN) til lågalpin sone (LA), og i alle seksjonar frå sterkt oceanisk seksjon (O3) til svakt kontinental seksjon (C1) (Moen 1998).

Biologiske verdiar:

Felles for tradisjonelle slåttemarker er at dei har eit høgt artsmangfald (figur 4), ofte dominert av gras og urter. Dette artsmangfaldet er eit resultat av kontinuerleg bruk gjennom lang tid. Karakteristisk for artsrik slåtteenng er ein heller lågvaksen vegetasjon, gjerne mindre enn ein halv

meter høg. Plantedekket er ofte delt i tydelege nivå med enkelte høge planter som når over dei andre, eit artsrikt mellomsjikt og eit botnsjikt av småplanter som finn livsrom der lyset når heilt ned til bakken (Fjeldberg 2013).

Då slåttemarkene ikkje får tilført ekstra gjødsel blir dei over tid relativt næringsfattige. Dette fører til at store kraftige planter med krav til nitrogen ikkje så lett etablerer seg her. I ei gjødsla eng ville slike planter utkonkurere dei meir sårbare slåttemarks-artane. Berre ein einaste oppgjødsling med kunstgjødsel vil kunne redusere mangfaldet i enga i lang tid framover. Samansetjinga av artar vert elles påverka av kalkinnhald, fuktigheit og klima. På god slåttemark er det ikkje uvanleg å finne mellom 20-50 ulike karplanter pr. kvadratmeter, og på eit større engareal kring 100 artar (Norderhaug et al. 1999). Det er vanleg med lyselskande, konkurransesvake og trakk-kjenslevare artar, samt artar med lågt vekstpunkt som raskt klarar å vekse opp att etter slått.

Kvifor er naturtypen viktig?

Naturtypen slåttemark er truga i Norge, og har status som utvald naturtype etter forskrift heimla i naturmangfaldlova (Svalheim 2014). Tradisjonelt drivne slåttemarker var dominerande fram til fyrst på 1900-talet. Bruk av kunstgjødsel og aukande mekanisering og effektivisering av landbruket har redusert arealet av ugjødsla slåttemark med 90% fram mot vår tid. I Europa er det berre att ein prosent av slåtteearealet samanlikna med eit par hundre år sidan (Fjeldberg 2013). I Norsk raudliste for naturtypar er slåttemark med alle grunn- og undertypar vurderte som sterkt truga (EN). Naturtypen kan ha eit høgt tal raudlisteartar, særleg av sopp. I 2009 fekk naturtypen slåttemark ein eigen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2009).

Generelle skjøtselsråd for urterike naturenger

- Artsrike naturenger må slåast til rett tid, helst ut i juli eller tidleg i august, noko avhengig av dei årlege variasjonane i veksten. Dersom slåtten skjer for tidleg rekk ikkje blomstrane å setje modne frø som kan spire påfølgjande år.

- Høveleg reiskap må nyttast, helst lett motorslåtmaskin i kombinasjon med ljå. Maskinen kan nyttast på dei større flatene, medan ljåen kan nyttast på ujamnt underlag, og på lite tilgjengelege område og inntil (stein) strukturar.

- Det er viktig å bruke lette reiskap under slått, slik at det ikkje vert danna sår i underlaget.

- Bruk av tung traktor kan danne erosjonssår og presse saman jordsmonnet.

- Vert graset slått til rett tid kan det overflateturke eit par dagar på enga. Dette gjer det lettare for frø (av sjeldne artar) å falle ut av frøkapslane for seinare å etablere seg på enga.

- Gamalt gras bør ikkje bli liggjande for lenge. Det er svært viktig at graset/ høyet vert frakta bort frå enga, og ut av området. Nedbryting av graset kan på sikt resultere i ein ekstra gjødslingseffekt, og gje grunnlag for større oppslag av næringskrevjande artar. Eit alternativ er å brenne gammalt turt gras om det ikkje kan nyttast som fôr.

- Tradisjonelle skjøtselsrutinar må fylgjast. For naturenger vil dette som regel omfatte slått minst ein gong om sommaren og vår- og haustbeite med småfé. (Norderhaug et al. 1999, Svalheim et al. 2005).

2.3 Kort generell omtale av naturbeitemark

Beskrivelse:

Naturbeitemark er lysopen gras- og urtedominert halv naturleg eng, med langvarig drift i form av husdyrbeite og som framleis ber tydeleg preg av beite. Fleire av desse areala vart tidlegare slått, men dette er ikkje lenger mogeleg å påvise ut frå artssamansetjinga (Bratli 2014, Miljødirektoratet 2015), figur 5.



Figur 5. Naturbeitemark/gamal slåttemark. Gamle slåttemarkar som ikkje har vore slått på lang tid, men berre beita, får gradvis karakter av naturbeitemarkar.

Naturbeitemark er ikkje definert som eigen type i NiN 2.0. Beitemark kan grupperast under T 32 Semi-naturleg eng med beite som det sentrale hevdregimet. Jordbruk er den viktigaste tilstandsvariasjonen (7JB).

Utbreiing:

Naturbeitemark er ei lysopen grasmark med langvarig driftshistorie med husdyrbeite, både med sau, geit, storfe og hest. Visuelt er typen karakterisert av lågvaksen vegetasjon dominert av urter og gras. Spreidde innslag av tre og busker er vanlege i motsetnad til på slåttemark der desse manglar.

Markoverflata er gjerne meir ujamn enn i slåttemark. Jordfaste steinar, grunnlendte parti og framstikkande bergknausar er også vanleg førekomande. Typisk for beitemark er dominans av beite- og trakkresistente gras og artar som ikkje vert beita av di dei enten er giftige, torna, smakar vondt eller inneheld mykje silikat. Naturbeitemark har få nitrofile artar, men stadvis kan nokre næringskrevjande og trakktolerante artar førekome spesielt ved stiar, samlingsstadar og føringsplassar.

Det er stor variasjon i artssamansetjinga og miljøtilhøva i naturbeitemark. Eit fellestrekk er at variasjonen både skuldast økologiske tilhøve i grunnen og langvarig drift. Naturbeitemark er forma av menneske og husdyr. Dei er oftast danna frå skogsmark som gjennom lang tid med beite har utvikla eigenskapar som skil dei frå det natursystemet den vart utvikla frå, utan at markstruktur, hydrologi eller andre basale eigenskapar har endra seg vesentleg. Beitetrykk, husdyrslag og tidspunktet for beite og kor lenge det vert beita er viktige faktorar for artssamansetjinga.

Det er viktig med avpassa tal på beitedyr, då overbeite reduserer artsmangfaldet og for lite beite resulterer i attgroing. Ulikt kulturbeite er naturbeitemark ikkje pløgd opp og tilsådd, og ikkje eller berre i liten grad gjødsla.

Kalkinnhald og jordfuktighet er viktige faktorar til variasjonen i artssamansetjinga. Mangfaldet av karplanter er størst i naturbeitemark på kalkrik grunn i låglandet, spesielt på turrenger. Viktige naturbeitemarker for sopp med raudlista artar kan førekome både på kalkrik og kalkfattig grunn, og gjerne i friske enger. Lang beitehistorie ser ut til å vere gunstig.

Naturbeitemark inngår i ulike landskapstypar, frå opne stølslandskap, småskala kystlandskap, opne jordbrukslandskap og småskala kulturlandskap i dal- og skogstrok. Ofte førekjem typen som små restareal og kantar i intensivt drive jordbrukslandskap.

Biologiske verdiar:

Naturtypen er dominert av lågt-veksande grasartar, og lågare innslag av urter ein det ein finn i slåttemarkene. Her veks som regel mange eitt eller toårige artar. Planter som også vert vraka av beitedyr er vanleg førekomande, som soleier (*Ranunculus*), tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), tistlar (*Cirsium* spp.) og rosekratt (*Rosa* spp.). Hardt beita område vert derimot artsfattigare, og har etter kvart berre få trakk- og beitetolerante artar (Norderhaug et al. 1999).

Naturbeitemark er ein svært artsrik naturtype karakterisert av mange raudlista artar av karplanter, insekt og sopp (Bratli et al. 2011, Sverdrup-Thygeson et al. 2011). Naturtypen er viktig for beitemarkssopp og spesielt for vokssopp, raudsporar, jordtungar og køllesopp. Også for ei lang rekkje karplanter og insekt er naturtypen viktig. Rundt 85 raudlista karplanter er knytte til naturbeitemarker. Ei rekkje insekt og andre invertebratar er også knytte til typen, av desse fleire raudlista.

Kvifor er naturtypen viktig?

Naturbeitemark er ein artsrik naturtype med eit høgt tal habitat-spesialistar (Bratli 2014). Naturtypen er vidt utbreidd, men vert i dag truga av endringar i landbruket som intensivt drift med gjødsling og pløying. Attgroing etter avslutta/reduert bruk er også eit trugsmål.

Generelle skjøtselsråd for naturbeitemark:

- Det er sjølvstøtt nødvendig å nytte husdyr i skjøtselen av naturbeitemarker. Vanlege norske husdyr som sau, geit, kyr og hest beitar tradisjonelt på innmarka om våren og hausten, og elles i utmark og fjellet om sommaren. Husdyr er viktig for nedbeiting av gras og urter, spesielt inntil steinar, og i område der slåmaskin og ljà ikkje kjem til. Husdyra er også viktige for å spreie frø, då mange frø spirer opp i sårflata etter punktering av grastorva under beiting og trakk. Frø kan også spreiest ved at dei sit fast i pels og hår på husdyr.

- Ulike husdyr beitar forskjellige artar, og det kan vere ein fordel med sambeiting eller etterbeiting av forskjellige husdyrslag.

- Beiteresistente artar vil utvikle seg på beitemark som ikkje vert nytta, og manuell etter-rydding er ofte nødvendig slik at produksjonen ikkje vert redusert (Norderhaug et al. 1999, Svalheim et al. 2005).

2.4 Kort generell omtale av hagemark

Beskrivelse:

Hagemark (lokalt ofte kalla hage, havn, hamn eller hamnehage) er naturbeitemark med tre. Tre-tettleiken varierer, men hagemarker i bruk og med lang kontinuitet har vanlegvis ein førekomst av 5-10 tre pr. daa (Svalheim 2014, Miljødirektoratet 2015). Her er lystilgangen til feltsjiktet god, noko som gjev ein dekning av feltsjiktet på meir enn 50 %. At området vert beita gjer at feltsjiktet vert grasrikt over eit større areal. Hagemark vert karakterisert av dei dominerande tre- eller buskslaga i området. Dei fleste lauvtree, samt furu (*Pinus sylvestris*) og einer (*Juniperus communis*) er vanleg førekomande i hagemark. På Vestlandet er kanskje vanleg bjørk (*Betula verrucosa*) det vanlegaste treslaget som inngår, figur 6.

I NiN 2.0 er ikkje hagemark definert som eigen type, men kan grupperast under fastmarkssystemet T4 Skogsmark eller T 32 Semi-naturleg eng med beite som det sentrale hevdregimet. Jordbruk er den viktigaste tilstandsvariasjonen (7JB) og hausting av tresjiktet er den vanlegaste bruksforma (7JB-HT).

Hagemark er ein gamal kulturmarkstype, og er gjerne utvikla i overgangssona mellom inn- og utmark på areal som ikkje eignar seg for oppdyrking og slått.. Hagemarkene var som regel inngjerda og vart fyrst og fremst brukt til dyr som ein ville ha nær garden, jamfør namn som til dømes Hestehagen og Kalvehagen.

I hagemarkene prioriterte ein gjerne bestemte treslag som ein nytta til emnevirke og brennved. Trea kunne også styvast og lauvet nyttast til fôr og dei sevjerike kvistane på ettervinteren til ris. Då kunstgjødsel vart

teken i bruk og fôrproduksjonen kunne konsentrerast til innmarka, avtok bruken av hagemarkene.

Hagemarker med tre som har vore stubbehausta ved basis er gjerne fleirstamma. Ofte er hagemarkene dominerte av unge busker/tre (0 til 7-8 år), medan sjølve trea og spesielt rotsystemet, kan vere svært gamalt. Tradisjonelt vart gråor og bjørk nytta til både fôr og ved, og hassel nytta som emnevirke til tønneband. Med unntak av større hasselteigar kan det i dag vere vanskeleg å påvise lokalitetar som har vore utnytta på denne måten (Austad og Hauge 2014).

Hagemarker har om lag same vegetasjon i feltsjiktet som dei opne naturbeitemarkene, men gjerne med innslag av skuggetålande artar. Dei utgjer ein kompleks kulturmarkstype og har stor variasjon av skogstypar som utgangspunkt (Fremstad og Moen 2001). Hagemark har oftast ujamnt underlag med innslag av jordfaste steinar, grunnlendte parti og bergknausar. Samansetjinga av feltsjiktet avspeglar naturgrunnet, men vert gjerne prega av beite- og trakkresistente gras og artar.

Frittstående tre i hagemarkene har gjerne vide kroner. Det er stor variasjon i artsmangfaldet i feltsjiktet, og dei fleste artane er ikkje eksklusivt knytte til hagemark. Når det gjeld beitemarks-sopp førekjem dei fleste artane som finst i opne naturbeitemarker og slåttemarkar også i hagemark, men gjerne i mindre mengder.

Hagemarkene har stor variasjon i artssamansetjinga og miljøtilhøve. Hagemark er semi-naturleg, oftast utvikla frå skogsmark som gjennom lang tid med ekstensivt beite har fått eigenskapar som skil dei frå det natursystemet dei vart utvikla frå utan at markstruktur, hydrologi eller andre basale eigenskapar har vorte vesentleg endra. Vidare er styving, emneuttak, beitetrykk, husdyrslag og tidspunktet for beite andre viktige faktorar for strukturen. Til forskjell frå kunstmark er hagemark ikkje, eller i berre liten grad, gjødsla, pløgd og tilsådd.



Figur 6. Hagemark med styva bjørker og grasdominert feltsjikt.

Utbreiing:

Hagemark finst i alle delar av landet der det er grunnlag for skog og husdyrhald. Dei ulike delnaturtypene med inndeling etter edellauvskog og boreale lauvtre fylgjer utbreiinga til skogstypene. På Vestlandet inngår ofte hagemarkene i mosaikkstruktur med haustingsskogar (Svalheim 2014).

Biologiske verdiar:

Vegetasjonen har mykje til felles med naturbeitemarker, men med innslag av skuggetålande artar. Det er stor variasjon i artsmangfaldet. Vi finn artar med lågt vekstpunkt, ein del nitrofile artar, samt giftige og torna artar som husdyra ikkje vil beite. Karakteristisk for mange av plantene i feltsjiktet er at dei også kan formeire seg vegetativt gjennom avleggjararar og groknoppar som sikrar dei spreing sjølv om planta ikkje får utvikla

mogne frø. Døme på dette er mange av grasartane og jordbær (*Fragaria vesca*), ryllik (*Achillea millefolium*) og blåknapp (*Succisa pratensis*).

Mange artar er dessutan knytte til gamle tre. Styvingstre i hagemark og lauveng kan ha ein svært rik lavflora med mange sjeldne artar (Moe & Botnen 1997, 2000, Svalheim & Bratli 2009). Dessutan finst epifyttar (påvekst-artar på tre) og vedbuande artar av sopp og mosar (t.d. Jordal & Bratli 2012), og mange virvellause dyr m.a. holrom og daud ved (t.d. Sverdrup-Thygeson et al. 2011).

Kvifor er naturtypen viktig?

I ei hagemark kan ein finne eit høgt tal raudlisteartar, særleg av sopp, insekt, karplanter og epifyttar. Hagemark vert i dag truga av attgroing, då bruken av naturtypen blir mindre. Også skogplanting, hogst, utbygging, oppdyrking, gjødsling og intensiv beiting trugar hagemarkene.

Generelle skjøtselsråd:

Skjøtsel i form av beiting med korrekt beitetrykk og beitedyr er avgjerande for å halde hagemarkene ved like. Vidare er det viktig med ei driftsform som opnar opp tresjiktet og gjev lys til feltsjiktet. Gamle tre, og spesielt om det finst styvingstre, bør takast omsyn til og fristillast. Etablering av unge styvingstre er viktig for vidareføring av hagemarker med gamle styvingstre.

Beitetrykk: Middels beitetrykk vert tilrådd, eventuelt med ein god nedbeiting på hausten. Dette hindrar oppgjødsling med daudgras påfylgjande vår, og medverkar til ein heildekkande og beiteprega vegetasjon. Det er viktig å tilpasse beitetrykket til artsinventaret i feltsjiktet. Er det eit godt utvikla våraspekt bør beiteslepp vente til desse er avblomstra. Generelt er det viktig å fylgje tradisjonelt beitemønster og beitetrykk.

Beitedyr: Hagemarka bør ha framhald i beitinga av den same typen beitedyr som tradisjonelt har utforma dei. Mangel på beitedyr er eit problem mange stader i dag og det vil ikkje alltid vere mogeleg å fylgje opp historiske tradisjonar.

Restaurering/attendeskjering: I hagemarker kan både funksjon og struktur til styvingstrea forringast av manglande skjøtsel (styving av lauvtre, opning av tett skog). Dette kan også vere ei utfordring der det har gått lang tid sidan tradisjonell drift vart avslutta, og dei gamle styvingstrea no står med vide kruser med tjukke greiner. Restaurering med gradvis attendeskjering vert tilrådd å utføre på eit mindre tal tre slik at ein kan hauste erfaringar. Forskjellige treslag reagerer ulikt på restaurering. Alm er gjerne lettare å restaurere samanlikna med ask. Eik er meir krevjande, og attsetjing av livkvistar eller gradvis attendeskjering er fornuftig. Feil attendeskjering kan medføre at tre dør (turkar ut). Det er viktig at unge styvingstre etter kvart kan ta over for dei eldre. Dette gjev kontinuitet i dei strukturane som mange insekt, lav og mosar er favoriserte eller heilt avhengige av.

Hindre gjødsling: Gjødsling med tilført kunst- eller husdyrgjødsel må ikkje førekome i tradisjonelle hagemarker. I hagemarker med små naturverdiar knytta til feltsjiktet må det takast omsyn til trea. På grunn av epifytfloraen må det ikkje sprøytast gjødsel oppover stammene på trea.

Fjerning av framande artar som til dømes gran, er ynskjeleg mange stader. Spreiing av frø frå plantefelt medfører at ein også må fjerne bartre i ei sone rundt granplantefelta.

Hjortegnagskader: Unormalt høge konsentrasjonar av hjortevilt skapar mange stader problem med å ta vare på og rekruttere viktige treslag (gjeld særleg borknag og beiting av hjort på alm, noko som i neste omgang råkar artsmangfaldet og skogstrukturen i hagemarka. Reduksjon av hjortebestanden vil vanlegvis vere det mest aktuelle tiltaket. Ein kan også setje opp hjortegjerde kring verdifulle hagemarker.

2.5 Kort generell omtale av haustingsskog

Beskrivelse:

Med haustingsskog meinast område der trea jamleg vert hausta ved styving (styvingsskog) eller «stubbehausting» (stubbeskotskog) til husdyrfôr, produksjon av bast, reip, emnevirke, bruk av bork (garving) eller brennved (Austad og Hauge 2014, Norderhaug 2014). Den typiske haustingsskogen finst i tilknytning til bratt, ofte grovsteina ur, der produksjonen i feltsjiktet er liten, og der ein heller hausta tre-sjiktet. (Austad og Hauge 2015, Miljødirektoratet 2015), figur 7.

Stubbeskotskogar er unge og lågvaksne busker og tre som jamleg blir hogne av med snel (lauvkniv) ved basis. Treet/busken er gjerne mangestamma etter at trestubben skyt mange friske greinskot etter avkapping. Rot- og stubbesystemet kan bli svært gammalt, medan det friske greinvirket sjeldan blir meir enn ca 10 år.

I NiN 2.0 vert haustingsskog gruppert under T23 fastmarksskogsmark med rikeleg førekomst av objekteneingane styvingstre (KS-8) og eller tre som er stubbelauvet (KS-9, anna kulturspor på tre). Det finst likevel ingen klar definisjon av haustingsskog i NiN.

Utbreiing:

Ein har hausta lauv i heile landet der det var lauvskog (Visted & Stigum 1970). Utbreiinga av haustingsskog med styvingstre av alm, ask og lind fylgjer utbreiinga av edellauvskog. Tidlegare var det også omfattande haustingsskogar med treslag som bjørk, osp og selje. Dei styva trea får ei vekstform som skil seg frå den naturlege, som til dømes "kandelaberbjørker", med ei kort og kraftig stamme og rik forgreining av trekruna.

Stubbeskotskog er det få restar av i dag, men dei var mest truleg vidt utbreidde tidlegare, særleg i strok der det var mangel på styvingstre (Direktoratet for naturforvaltning 2011). Nord i landet og på fjellet var det stubbeskotskog med fjellbjørk.

Biologiske verdier:

Den typiske haustingsskogen har utvikla seg på bratt, ofte grovsteina grunn og i ur der produksjonen i feltsjiktet er liten og der ein i staden hausta tresjiktet. Ofte er dette edellauvskogar med god eksposisjon, lokalklima og næringsinnhald i jorda (Austad og Hauge 2014). Lauv vart hausta både i inn- og utmark, ofte langt til fjells (Visted og Stigum 1971).

Botnsjiktet i ein vanle haustingsskog er gjerne velutvikla med mosar. Vegetasjonen er gjerne samansett av kantartar saman med lyskrevjande gras og urter, ofte tilpassa eit tynt organisk jorddekke. I tillegg kan det finnast beitetilpassa og nitrofil vegetasjon, saman med typiske skogsartar og turketålande artar som trivst i ur, rasmark og på berghyller.

Stubbeskotskogane er helst bygde opp av hassel eller gråor, men også fjellbjørk vart stubbelauva. Dette er treslag som lett dannar rot- og stubbeskot. I stubbeskotskogane er trea fleirstamma med spor etter tidlegare hausting, dvs. avkutta stammer/stubbar, kan sjåast ved basis av trea. Dei er bygde opp av unge busker/tre (0 til 7-8 år), medan sjølve trea og rotsystemet kan vere svært gammalt. Stubbeskotskogane er avhengige av regelbunden hausting. Utan bruk vil stubbeskotskogane raskt vekse til og utvikle seg til tette skogar på grunn av at den regelbundne kappinga medførte eit stort skotoppslag frå basis. Med unntak av større hasselkratt kan det i dag vere vanskeleg å påvise lokalitetar som har vore utnytta på denne måten (Direktoratet for naturforvaltning 2011). Vi har liten kunnskap om kva verdier stubbeskotskogar har for biomangfald og det er også uklart kva artar som eventuelt er avhengige av denne gamle skjøtselsforma.

Alder på trea og variasjonen i samansetjinga av treslaga er svært viktige faktorar for artsmangfaldet i haustingsskogar av di dei fleste artane her er knytte til tre. Gamle tre med lang kontinuitet representerer stabile leveområde, noko som er viktig for mange organismar. I tillegg har eldre styvingstre grov, oppsprukken gamalbark, rotnande ved og ofte også holrom, og tilbyr derfor eit habitat for mange ulike organismegrupper.



Figur 7. Haustingsskogar står på rasmark med liten grasproduksjon i feltsjiktet, det er gjennomgåande dårlege beiteområde.

Styving medfører endra lystilgang samanlikna med det ein finn på greintunge tre og hjå tre som står i tett skog. Auka lystilgang fremjar artsmangfaldet (Moe og Botnen 1997, 2000, Nordbakken og Austad 2010, Sverdrup-Thygeson et al. 2011). Alt dette gjer haustingsskogar til viktige leveområde for mosar, lav, vedbuande sopp, virvellause dyr (Slomian et al. 2005), fugleartar og småpattedyr som mus og flaggermus.

Kvifor er naturtypen viktig?

Tidlegare hadde haustingsskogar stor utbreiing, men har no gått sterkt attende då tradisjonell bruk nesten er utdatert. Styvingstrea i ein haustingsskog kan bli gamle, og etterkvart få eit estetisk, karakteristisk preg over seg. Den høge alderen til trea fører også med seg at fleire artar, også raudlista, har tilhald her. Trea står ofte soleksponerte, og dette gjer

dei viktige for lav, sopp, midd og insekt; noko som i tur vil trekkje til seg fuglar og flaggermus (Norderhaug et al. 1999).

Til haustingsskogane er det også knytt handlingsboren kunnskap om korleis lauvskogen tidlegare vart nytta på ein berekraftig måte. Dagens verkemiddel for å ta vare på naturtypen er ikkje tilstrekkelege, og ein arbeider med å definere haustingsskogar som «utvald naturtype» i Norge (Direktoratet for naturforvaltning 2011).

Skogplanting utgjer eit stort trugsmål. Haustingsskog vert rekna som sterkt truga (Fremstad og Moen 2001). Dei norske haustingsskogane er mellom dei nordlegaste i verda (Emanuelsson 2009), noko som gjev Norge eit internasjonalt ansvar for dei.

Skjøtsel av haustingsskog:

Haustingsskogar må brukast dersom dei skal oppretthaldast. Den beste skjøtselen er vidareføring av den tradisjonelle drifta.

I haustingsskogar med styvingstre er det viktig å halde trekrunene små dvs. å hauste greinene med jamne mellomrom og å tynne ut tresjiktet ofte slik at haustingsskogen får ein lysopen karakter. Avkutta materiale må fraktast ut av området, eller brennast på tilviste stader.

Det er også viktig å rekruttere unge styvingstre dersom ein vil oppretthalde ein styvingsskog. Ein bør kappe av greinene eit par cm over forrige styvingsspor slik at ein heile tida når inn på frisk ved. Dersom lauv og ris ikkje skal brukast til husdyrfôr, kan trea beskjerast om vinteren, noko som gjer arbeidet lettare (Austad og Hauge 2014).

Gamle tre kan vere ømtålege for restaurering. I nokre høve vil det derfor vere betre å la gamle forvaksne styvingstre stå urørte, og heller forme nye, unge styvingstre. Uansett om ein steller gamle haustingsskogar og styvingstre eller etablerer nye styvingstre, er det viktig å forhindre oppslag av «uønska artar» som kan konkurrere med styvingstrea om lys og næring.

Hassel er eit berande tre/buske, og vart rekna for å vere verdifull. Hasselhagane hadde fleire bruksmåtar som område for: tønneband- og nøtteproduksjon og som beitehage.

Stubbeskotskogskog av hassel kan haustast ved basis med 7 – 15 års mellomrom (eller med lokalt tradisjonelle intervall i syklusen). Forvaksne hasselkratt må fyrst foryngast dvs. at gamle stammer må skjærast attende nede ved basis om hausten eller vinteren. For å sikre tilveksten bør ein likevel la to-tre eldre stammer stå att eit par år, før dei også blir fjerna.

Oppslag av «uønska artar» må fjernast, eventuelt ved beite (Austad og Hauge 2014).

2.6 Verdisetjing av semi-naturleg vegetasjon

Under fylgjer ei verdisetjingsmatrise basert på direktoratet for Miljøforvaltning sin «Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann, utkast til faktaark 2015, kulturmark», tabell 1 (Miljødirektoratet 2015). Det er her utarbeidd nyansert verdisetjingsmatrise for ulike kulturmarkstypar.

Verdien til områda skal primært vurderast ut frå parametrane artsmangfald, raudlisteartar storleik og tilstand. Men også momenta «nærleik til andre verdifulle kulturmarker» og «del av tradisjonelt gardslandskap» er viktige parametrar for verdivurdering. Etter denne matrisa kan ein tillegge kulturmarkene verdiar frå C (lågast) til A (høgast).

Verdien for områda på Molde er vurdert etter desse 6 parametrane. For kvart av nytt delområde som skal leggjast inn i Naturbase må det likevel utarbeidast ein eigen omtale og verdivurdering. I denne generelle skjøtselsplanen er verdivurderinga basert på samlematrisa under.

Tabell 1. Samlematrise for verdisetjing av kulturmarkstypane slåttemark, naturbeitemark, hagemark og haustingsskog basert på faktaark frå Miljødirektoratet 2015. Matrisa er noko generalisert.

Parameter	Låg vekt (C)	Middels vekt (B)	Høg vekt (A)
1. Artsmangfald	Minst 20 habitatspesialistar	Minst 30 habitatspesialistar	Minst 40 habitatspesialistar
2. Raudlisteartar	NT: 0-1	NT: 1-2, eller VU: 1	NT: minst 2, eller VU: 1-2, EN eller CR: 1
3. Storleik	0,1-0,5 daa	0,5-1 daa	Over 1 daa
a) slåttemark			
b) naturbeitemark	0,5-1 daa	1-2 daa	Over 2 daa
c) hagemark	1-3 daa	3-10 daa	Over 10 daa
d) haustingsskog	1-2 daa	2-5 daa	Over 2 daa
4. Tilstand, hevd	Kan vere utan bruk og noko attgrodd i parti, ikkje slått, ha svakt beitetrykk eller noko preg av gjødsling. Noko prega av framande artar. Noko påverka av tekniske inngrep eller slitasje. Økologiske prosessar i noko grad forstyrra.	Lite attgrodd. Kan ha svakt til middels beitetrykk. Vanlegvis ingen eller berre svake spor etter gjødsling. I liten grad prega av framande artar. Liten påverknad frå tekniske inngrep og slitasje. Økologiske prosessar er i liten grad forstyrra.	I bruk og utan teikn til attgroing. Passe godt beitetrykk og/eller slått. Ingen eller svært svake spor etter gjødsling. Ubetydeleg prega av framande artar. Liten påverknad frå tekniske inngrep og slitasje. Økologiske prosessar fungerer.
5. Nærleik til andre verdifulle kulturmarker	1-5 km til nærmaste	< enn 1 km til nærmaste	< enn 0,5 km til nærmaste
6. Del av tradisjonelt gardslandskap (omkringliggjande natursystem-kompleks)	Område med aktiv jordbruksdrift med husdyrhald	Førekost av nettverk av kantvegetasjon, åkerholmar og andre natursystem-komponentar som gjer artsspreiing mogleg	Verdifulle naturtypar og grønt, kulturavhengige nettverk utgjer > 10 % av kringliggjande areal / og eller inneheld 2 til 3 kulturelement

A – svært viktig

B – viktig

C – lokalt viktig

3. RESTAURERING OG SKJØTSEL AV KULTURLANDSKAPET

3.1 Restaurerings- og skjøtselområde

Denne skjøtelsesplanen omfattar nære utmarksområde for to gardsbruk på Molde og eitt på Tønjum.

Planen er nokså generell med føremål å få oversikt over dei viktigaste kulturlandskapsverdiene for å skissere dei viktigaste tiltaka som bør gjennomførast for om ynskjeleg å få ei heilskapleg forvaltning av det mosaikkprega kulturlandskapet.

For å forvalte dei verdifulle, tradisjonelle kulturmarkstypene er det viktig å ha kunnskap om korleis areala tidlegare vart nytta, og om korleis kulturlandskapet til ulik tid fungerte som produksjonssystem. Her må det skaffast fram kunnskap om dei ulike økologiske prosessane som er knytte til dei tidlegare tradisjonelle driftsformene, om det biologiske mangfaldet, samt dynamikken mellom dei ulike arealkategoriene (Hauge og Austad 2009).

Kulturlandskapet på Molde er delt inn i desse områda (figur 8):

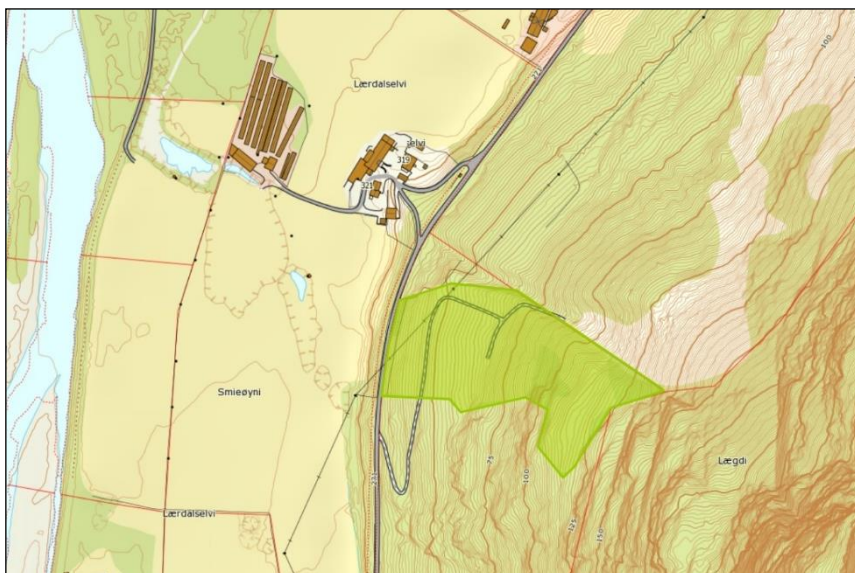
1. Haugane, naturbeitemark
2. Smihammersvoi 1, hagemark
3. Smihammersvoi 2, haustingsskog
4. Storeskreda, attgrodd naturbeitemark
5. Bakkegarden, naturbeitemark (Molde 1).
6. Moldabakkane, slåttemark (Molde 2).
7. Løa, kultureng (Molde 3).
8. Tynjauri, rik rasmark (Moldebakkadn’).

I skjøtelsesplanen vert områda skildra med fylgjande punkt: 1. Tekniske opplysingar, 2. Verdivurdering, 3. Naturgrunnlag, 4. Tidlegare bruk, 5. Aktuell tilstand, 6. Ynskt tilstand og 7. Tilrådde skjøtselstiltak.



Figur 8. Dei ulike delområda for skjøtsel på Molde.

DELOMRÅDE NR. 1: HAUGANE, naturbeitemark (figur 9).



Figur 9. Avgrensing av skjøtselsområdet.

1. Tekniske opplysingar

Kulturmarkstype	Naturbeitemark
Areal	Ca. 18 daa.
Verdi	B
Eigarar	Ivar Molde. Gnr./bnr. 21/2
UTM	N 6793882 A 96690

2. Verdivurdering

Parameter	Låg vekt (C)	Middels vekt (B)	Høg vekt (A)
1. Artsmangfald		X	
2. Raudlisteartar	X		
3. Storleik			X
4. Tilstand, hevd		X	
5. Nærleik til andre verdifulle kulturmarker eller natur-systemkomponentar			X
6. Del av tradisjonelt gardslandskap (kringliggjande natursystemkompleks)		X	
Verdivurdering		B	

Naturbeitemarka har eit relativt høgt biologisk mangfald. Lokaliteten representerer ei naturleg utviding av det heilskaplege kulturlandskapsområdet på Molde som til no er registrert i Naturbase.

3. Naturgrunnlag

Substratet i området er stort sett rasmark med tydeleg sortering av blokkene, der vi finn dei minste fraksjonane øvst i raskjeglene, og større steinar og blokker lenger ned mot innmarka. Grunnen i naturbeitemarka er til ein viss grad rydda, men ikkje oppdyrka.

Lokaliteten er frodig og artsrik med vanlege grasartar som hundegras (*Dactylis glomerata*), engkvein (*Agrostis capillaris*) og dunhavre (*Avenula pubescens*), figur 10. Av urter veks det lyskrevjande eng- og beiteartar som ryllik, blåklokke (*Campanula rotundifolia*), engsoleie (*Ranunculus acris*), kvitkløver (*Trifolium repens*), jordbær og skogkløver (*Trifolium medium*). Spesielt ved trakk- og kvileplassar finst oppslag av næringskrevjande planter som bringebær (*Rubus idaeus*), nesle, vegtistel (*Cirsium vulgare*), og nyperose, figur 11.

Sibirbjørnekjeks (*Heracleum sphondylium*) er i ferd med å etablere seg både i naturbeitemarka, og langs vegkantane i området. Elles har utplantinga av gran (*Picea abies*) vore omfattande i området ved Haugane tidlegare, noko som etterkvart har ført til oppslag av fleire frøsadde graner i området.

4. Tidlegare bruk

På 1940-talet låg det ein frukthage her på Haugane. Ein slo graset, og vanlegvis vart det oppført to hesjar på teigen. På 1950-talet vart det nedre feltet av hagentilplanta med gran. Frukthagen grodde seinare til med lauvtre og einer, og den vart hoggen ned på 1980-talet. Rundt 1989-90 vart eit par dekar stort område med bjørkehage rydda, samt at grana der vart fjerna. I dag er området ei lys-open naturbeitemark, dominert av urter og gras.

5. Aktuell tilstand

Lokaliteten er artsrik og frodig. Det er oppslag av næringskrevjande artar som t.d. nesle (*Urtica dioica*) nokre stader og ein del kratt av bringebær. Lokaliteten er ikkje rydda for jordfaste steinar. Her beitar om lag 25 sauer frå tidleg i mai til midten av juni. Området vert også beita også av sau om hausten. Området vert ikkje gjødsla.

Det er eit tydeleg skilje mellom den frodige og artsrike vegetasjonen i naturbeitemarka og i området der grana tidlegare har dominert der artsmangfaldet er mykje lågare.

Ei kraftlinje går gjennom området.

6. Ynskt tilstand/mål for skjøtselen

Målet er å halde den tradisjonelle, artsrike naturbeitemarka open og i hevd gjennom historiske driftsmetodar. Vidareføring av saubeite er ynskjeleg for å oppretthalde, og gjerne stimulere til auke i det biologiske mangfaldet av flora og fauna.



Figur 10. Sentrale delar av naturbeitemarka er grasdominert, men innslaget av urter er høgt.

7. Tiltrådde skjøtselstiltak

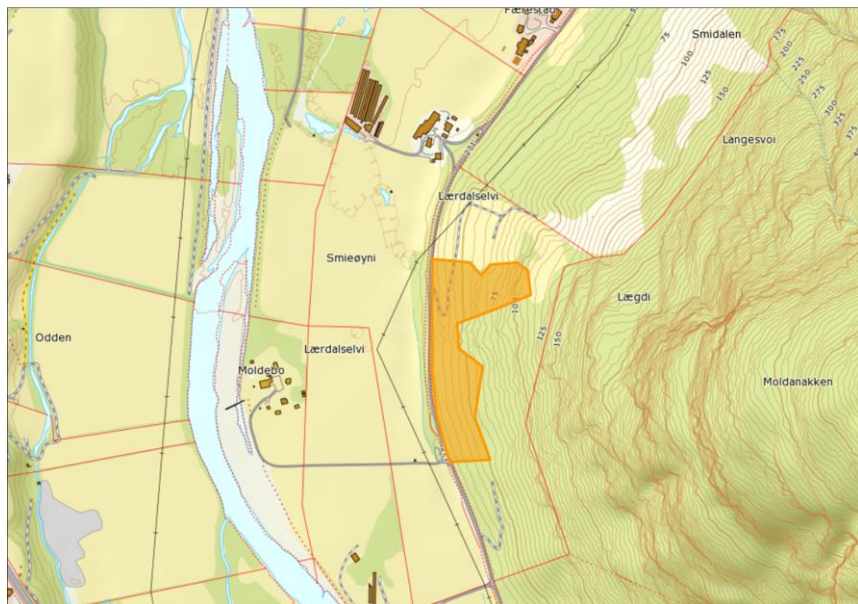
- Naturbeitemarka skal nyttast som beiteareal for sauer vår og haust.
- Vaksne storfe og hest bør ikkje nytte beitemarka (grunna opptrakking og erosjon).
- Beitinga bør vere som tidlegare der det gjerne var vanleg å beite «hardt» i naturbeitemarka/hagemarka utover hausten for å halde kratt og busker nede.
- Beitetrykket må minst vere så hardt at det ikkje dannar seg ein «humusmasse» av daudt gras i naturbeitemarka.

- Det skal ikkje gjødslast med kunstgjødsel i naturbeitemarka.
- Det må heller ikkje gjødslast med fast eller flytande husdyrgjødsel, t.d. overrislast med gylle.
- Det er viktig å rydde bort oppskytande kratt slik at det ikkje etablerer seg eit kratt av bringebær og gjerne eit busksjikt av einer og klunger m.m.
- Det må vurderast å etablere/forynge styvingstre av bjørk i randsona av naturbeitemarka.
- Fjern alle graner i delområdet, også unge frø-sådde eksemplar.
- For å halde beitedyr (sauer) på beitet må gjerda ettersjøast og evt. utbetrast.
- Naturbeitemarka er inngjerda med nettinggjerde (og ofte einerstolpar), dette må vedlikehaldast. Mobilt elektrisk gjerde kan bli nytta i tillegg.
- Hugs å sikre stabil vasstilførsel til beitedyra.
- Arbeidet kan utførast med motorsag, ryddesag, eller lette handreiskap.



Figur 11. Naturbeitemarka er relativt artsrik. Spesielt på ettersommaren når sauene er på fjellbeite kan bløminga vere omfattande.

DELOMRÅDE NR. 2: SMIHAMMARVOI 1, hagemark (figur 12).



Figur 12. Avgrensing av skjøtselsområdet.

1. Tekniske opplysingar

Kulturmarkstype	Hagemark ID i naturbase: BN 00017554-Hagemark
Areal	Hagemark: Ca. 23 daa.
Verdi	B
Eigarar	Ivar Molde. Gnr./bnr. 21/2
UTM	N 6793722 A 96636

2. Verdivurdering

Parameter	Låg vekt (C)	Middels vekt (B)	Høg vekt (A)
1. Artsmangfald	X		
2. Raudliste-artar	X		
3. Storleik			X
4. Tilstand, hevd		X	
5. Nærleik til andre verdifulle kulturmarker eller natur-systemkomponentar			
6. Del av tradisjonelt gardslandskap (kringliggjande natursystemkompleks)		X	
Verdivurdering		B	

Bjørkehagen har eit relativt høgt biologisk mangfald. Den representerer ein av dei tidlegare mest utbreidde og særmerkte kulturmarkstypene for Lærdal. Hagemarka vitnar om kor intensivt ein tidlegare utnytta ressursane frå naturen, sjølv det skrinne rasmarkområdet utan særleg organisk dekke vart nytta til fôrsanking. Lokaliteten representerer ei naturleg utviding av det heilskaplege kulturlandskapsområdet på Molde (område som er registrerte i Naturbase).

3. Naturgrunnlag

Hagemarka er ein del av eit samanhengjande belte med bjørkehage langs bergfoten, delvis i mosaikk med naturbeitemark og haustingsskog. Breidda varierer noko etter terrengformene. Substratet er hovudsakleg bygd opp av rasmark øvst, medan nedre del av hagemarka har eit meir samanhengjande organisk dekke.



Figur 13. Hagemarka er rydda for vaksne bjørker og hassel og meir lys når ned til feltsjiktet. På sikt vert her gras- og urtedomienrt vegetasjon

Den austlege delen er lys-open og grasdominert, her finst innslag med dei karakteristiske engartane, som blåklokke, ryllik, legeveronika (*Veronica officinalis*), gullris (*Solidago virgaurea*), gulmaure (*Galium verum*) og jordbær. Fleire stader i bjørkehagen veks den raudlista arten vaniljerot (*Monotropa hypopitys*), ei skogplante utan klorofyll.

4. Tidlegare bruk

Hagemarka vart systematisk beita med sau fram til kring 1950. Frå rundt 1980 var beitinga berre sporadisk. Bjørkene vart sist lauva på 1950-talet. Grunneigaren opplyser at det tidlegare kunne bli lauva opp mot 1200 kjervar bjørk årleg på garden, medan talet vanlegvis låg på kring 800 kjervar.

Brennved vart også henta ut frå området. Bjørkehagen grodde til då lauvinga avtok, og vart berre nytta til uttak av ved. Gran vart planta i

hagemarka, om lag 100 granplanter kvart år. Hogstmogen gran vart avvirka og tømmerstokkane frakta til Valdres for oppsaging. Byggjevirket kom attende for å bli nytta til oppføring av mindre hus og vedlikehald av bygningsmassen på garden.

Kring år 2014 starta ei omfattande rydding av granteigane, der 350 m³ med granvirke vart hogge ut. Grunneigaren har som mål at all gran i området skal fjernast. Vinteren 2017 er delar av området rydda for både for gran og oreskog, gamle og unge bjørker, einer og hassel ved bruk av motorsag. Området vert etterkvart tilrettelagt som beiteareal for eit stadig aukande tal sauer på garden.

5. Aktuell tilstand

Hagemarka (bjørkehagen) grensar til ei frodig og artsrik naturbeitemark (Haugane), og små opne delar med naturbeitemark-karakter finst også her. Grunneigaren er komen om lag halvveges med ryddinga han starta vinteren 2014 (figur 13 og 14). Det er ein del oppslag av bringebærkratt i den rydda delen, men grunneigaren reknar med at sauene snart beitar ned dette. Innslaget av mosar i botnsjiktet er framleis høgt, men vil i løpet av dei neste åra nok bli redusert når meir lys når ned til botnsjiktet.

Området vert i dag vår- og haustbeita av sau. Beitegangen her vil vere hard nok til at kratt og oppslag av attgroingsarter vil forsvinne. Grunneigaren hevdar han er lite plaga med beite frå hjort, trass den relativt store bestanden som held til i området.

Den austlege delen av hagemarka er i 2017 framleis dominert av eit større plantefelt av gran, og oppslag av attgroingsartar som hassel, rogn (*Sorbus aucuparia*), hegg (*Prunus padus*), gråor, einer, nyperose, og bringebær. Her er også det organiske jorddekket noko ujamnt utvikla.

6. Ynskt tilstand/mål for skjøtselen

Eit hovudmål er å restaurere og vedlikehalde ein tradisjonell hagemarksstruktur med gode beiteeigenskapar. Det er viktig å ta opp att drifta med sauebeite, gjerne også utprøving av lauving. Det er ynskjeleg å etablere

nokre nye styvingstre av bjørk, og ny stubbeskotskog av hassel. All planta og frø-sådd gran bør fjernast.

7. Tilrådde skjøtseltiltak

- Hagemarka må beitast, helst med lette husdyr. Beiting bør også skje samstundes med restaureringa av hagemarka. Oppslag av kratt og busker som eventuelt ikkje blir beita av sauene bør fjernast manuelt før neste beitesesong.

- Busker og kratt av gråor og einer bør ryddast for å stimulere veksten i feltsjiktet. Søyelforma einerar kan oppstammast.

-Plantevernmiddel bør ikkje brukast i samband med restaurering og skjøtsel. Stubbepensling med Roundup kan gjennomførast etter avtale med forvaltninga. Det må ikkje brukast tåkesprøyte for å nedkjempe kratt.

- Det må ikkje plantast ut meir gran i feltet. Både innplanta og frø-sådde grantre skal fjernast, og alt stamme- og kvistmateriale fraktast ut frå området (eventuelt brennast på eigna stader).

- Små samlingar av hassel var tidlegare vanlege i området. I dag er hasselen for dominerande, og det meste av buskene må fjernast. Likevel bør det stå att ein teig der ein kan framvise eksempel på den tradisjonelle stubbelauvinga.

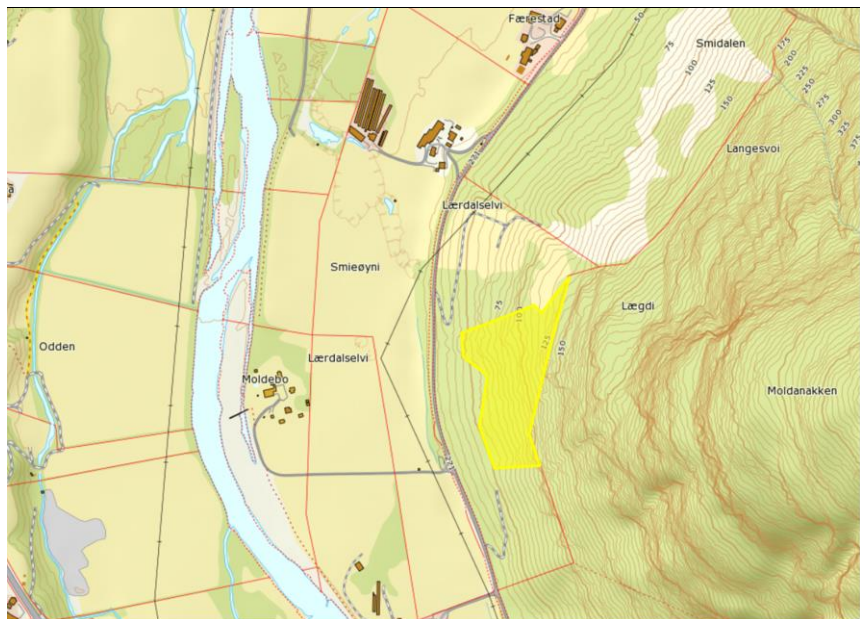
- Arbeidet kan utførast med moderne maskinelt utstyr, som motorsag og traktor med eigna reiskap.

- Fylkesvegen og dei eksisterande traktorvegane kan nyttast for å hente ut virke frå området.



Figur 14. Unge bjørketre kan utnytte eldre rotsystem for lettare å danne nye livskraftige skot, og seinare tre som etter kvart eventuelt kan formast til nye styvingstre.

DELOMRÅDE NR. 3: SMIHAMMARVOI 2, haustingsskog (figur 15).



Figur 15. Avgrensing av skjøtselsområdet.

1. Tekniske opplysingar

Kulturmarkstype	Haustingsskog ID i naturbase: BN 00017554-Hagemark
Areal	Haustingsskog: Ca. 19 daa.
Verdi	B
Eigarar	Ivar Molde. Gnr./bnr. 21/2
UTM	N 6793726 A 96738

2. Verdivurdering

Parameter	Låg vekt (C)	Middels vekt (B)	Høg vekt (A)
1. Artsmangfald		X	
2. Raudliste-artar	X		
3. Storleik			X
4. Tilstand, hevd	X		
5. Nærleik til andre verdifulle kulturmarker eller natur-systemkomponentar			X
6. Del av tradisjonelt gardslandskap (kringliggjande natursystemkompleks)		X	
Verdivurdering		B	

Haustingsskogen har eit relativt høgt biologisk mangfald. Den representerer ein særmerkt kulturmarkstype for Lærdal. Haustingsskogen vitnar om kor intensivt ein i det eldre jordbruket utnytta ressursane frå naturen. Lokaliteten representerer ei naturleg utviding av det heilskaplege kulturlandskapsområdet på Molde.

3. Naturgrunnlag

Hagemarksarealet er ein del av et samanhengjande belte med bjørkehage mellom innmarksareal i dalbotnen og bratt fjell (Moldanakken). Breidda varierer etter terrengformene og innslag av andre kulturmarker. Substratet er hovudsakleg bygd opp av rasmark øvst, medan nedre del av hagemarka har stadvis eit opparbeidd organisk jorddekke. Store steinar og framstikkande kollar er vanlege i heile området. Haustingsskogen opptrer i mosaikk med hagemark og naturbeitemark.

4. Tidlegare bruk

Området vart beita av sau fram til kring 1950 då sauehaldet på garden avtok. Frå rundt 1980 vart det på ny sporadisk beita med sau. Bjørkehagen vart sist lauva på 1950-talet. Grunneigaren opplyser at ein tidlegare kunne lauve opp mot 1200 kjerver bjørk årlig på garden, medan mengda normalt låg på kring 800 kjervar. Brennved vart også henta ut frå området. Bjørkehagen grodde til då lauvinga vart avslutta. Seinare er det berre teke ut brennved herifrå. Kring 100 granplanter vart også innplanta her kvart år.

5. Aktuell tilstand

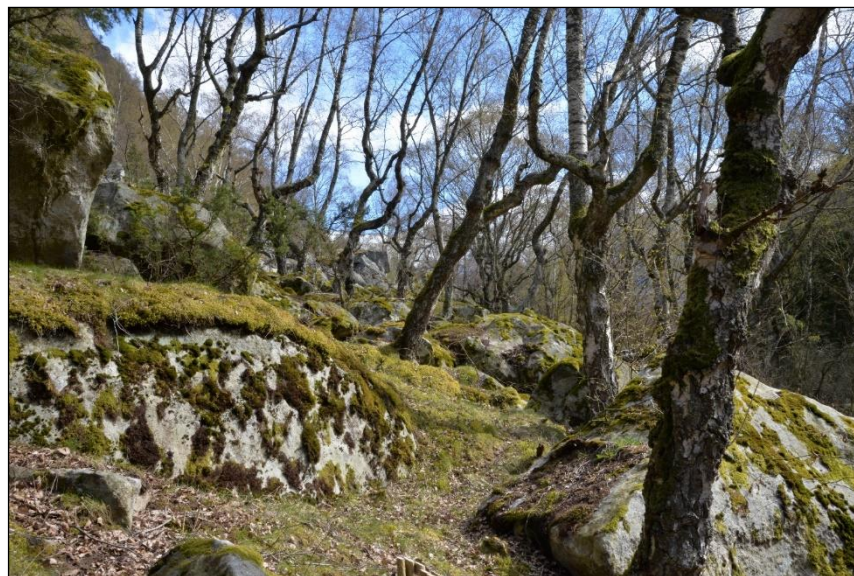
Haustingsskogen har karakteristiske spor etter tidlegare lauvbank. Stammene på bjørkene er greina med tydlege, tidlegare kapp-punkt, figur 16. Trea varierer noko i omfang, det finst både eldre bjørker (100-150 år) med spor etter styving, og oppslag av unge rettstamma bjørker. Trea er mest omfangsrike der jordsmonnet er velutvikla.

Områda der grana tidlegare dominerte er i dag rydda og lys-opne, med gode lystilhøve ned til botnsjiktet. Eineren i bjørkeskogen er stort sett buskforma, og i dårleg utvikling. Einerar som veks på opne solvendte veksestadar er betre utvikla og kan ha søyleform. Grunneigaren nyttar einerstaurar til gjerdestolpar.

Hassel er ein attgroings-art i hagemarka, som stadig ekspanderer. Tidlegare vart hasselen nytta til emne for m.a. rive-skaft.

6. Ynskt tilstand/mål for skjøtselen

Hovudmålet er å restaurere og skjøtte den tradisjonelle haustingsskogen gjennom historiske bruksmåtar. Det er viktig å ta opp att tradisjonell drift med beite av sau, gjerne også lauving med restaurering av nokre av dei livskraftige gamle styvingstrea. Vidare bør ein etablere nye styvingstre av bjørk, og gjerne også nokre samlingar med stubbeskotskog av hassel. All planta og frø-sådd gran må fjernast, figur 17.



Figur 16. Området har gradvise overgangar mellom naturbeitemark, hagemark og haustingsskog. Tre og kratt blir no rydda bort for å utvide arealet av naturbeitemark (2017).

7. Tiltrådde skjøtselstiltak

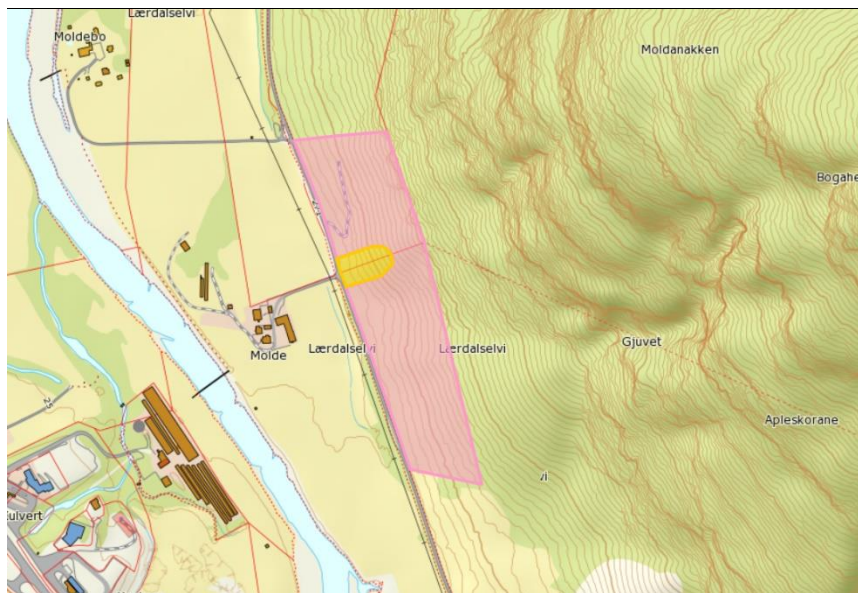
- Det er eit mål at det framleis skal lauvast i området.
- Eldre, styva bjørker bør restaurerast i den grad dei er livskraftige. Her finst truleg tilhald av tilpassa mose- og lav-flora som etterkvart kan etablere seg på yngre bjørker.
- Bjørkene bør gradvis skjerast attende mot gamle styvingsspor.
- Restaureringa bør skje gradvis over fleire år slik at ikkje endringane for tre- og feltsjiktet blir for omfattande.

- Restaureringa bør utførast vinterstid, då grunnen er frosen, slik at botnsjiktet ikkje får for omfattande sårskader.
- Nokre unge bjørker bør formast til nye styvingstre. Ein må starte å toppe trea når dei er om lag 2-3 meter høge med ein alder på kring 10 år.
- Der det er tett oppslag av unge bjørker må det tynnast ut slik at lys når ned til feltsjiktet.
- Det må ikkje plantast ut gran i feltet. Både innplanta og frø-sådde grantre skal fjernast, og alt stamme- og kvistmateriale fraktast ut frå området.
- Alt avkappa kvistmateriale skal fjernast frå marka. Alternativt kan det oppsamla materialet brennast på tilviste plassar. Eventuell brenning bør utførast på frosen grunn, for å unngå ukontrollert brann og skade på underlaget (ulmebrann). Brannføreskriftene i Lærdal kommune må fylgjast.
- Plantevernmiddel bør ikkje brukast i samband med restaurering og skjøtsel. Stubbepensling med Roundup kan gjennomførast etter avtale med forvaltninga. Det må ikkje brukast tåkesprøyte med plantevernmiddel for å nedkjempe kratt.



Figur 17. Vegetasjonen inne i granplantefelt er sparsamt utvikla. All granskog i haustingsskogen må avvirkast og kvistmateriale fjernast. (foto frå tilstøytande granplantefelt i Moldabakkane).

DELOMRÅDE NR. 4: STORESKREDA, attgrodd naturbeitemark
(figur 18).



Figur 18. Avgrensing av skjøtselsområdet. Området markert med gult viser avgrensinga til ein teig med haustingsskog.

1. Tekniske opplysingar

Kulturmarkstype	Attgrodd naturbeitemark med haustingsskog ID i naturbase: BN 00017554-Hagemark
Areal	Ca. 58 daa.
Verdi	C
Eigarar	Ivar Molde. Gnr./bnr. 21/2 og Anders J. Molde Gnr./bnr. 21/1.
UTM	N: 6793319 A: 96769

2. Verdivurdering

Parameter	Låg vekt (C)	Middels vekt (B)	Høg vekt (A)
1. Artsmangfald	X		
2. Raudliste-artar		X (insekt?)	
3. Storleik		X	X
4. Tilstand, hevd	X		
5. Nærleik til andre verdifulle kulturmarker eller natur-systemkomponentar			X
6. Del av tradisjonelt gardslandskap (kringliggjande natursystemkompleks)		X	
Verdivurdering	C		

3. Naturgrunnlag

Den attgrodde naturbeitemarka ligg i eit belte mellom innmark og bratt fjell (Moldanakken). Substratet er hovudsakleg bygd opp av rasmark, spesielt med mykje massar etter steinskredet i 1961. Området blir ofte kalla «Jorvadn» etter dei mange skreda som har gått her.

4. Historisk bruk

Området utgjorde tidlegare naturbeitemark, hagemark og haustingsskog og trea som stod her vart lauva. Johannes Molde fortel at han hugsar at dei tidlegare hadde beite for både sau, kyr og hest her

Den 23. april 1961 klokka 09.30 losna ein stor berghammar frå fjellet Moldanakken, og resulterte i eit mektig steinskred. Skredet gjekk ned gjennom beitemarka, over vegen og langt ned på innmarka. Ingen liv, hus eller dyrka grunn gjekk tapt. I to månader sprengde dei steinblokker for å få opna vegen att. Derimot var steinmassane stort sett liggjande i den tidlegare naturbeitemarka som etterpå ikkje har hatt nokon særleg verdi for gardsdrifta.

5. Aktuell tilstand

På 1950-talet vart det utplanta ein del gran i området. Mange grantre vart øydelagde av det store raset, men stadvis står det no både større samlingar og enkelttre av mektige grantre. Etter kvart pregar dei mektige granene dette området. Dei største fungerer som le- og kvileplass for sauer både i solskin og regnvêr, spesielt om natta.

Langs grensa mellom dei to Molde-bruka er ein velhalden teig med haustingsskog av bjørk (figur 7). Bjørkene her har tydelege styvingsspor og står i rasmark. Strukturen til haustingsskogen er lett synleg frå fylkesvegen.

Elles er det i området oppslag av attgroingsartar som hassel, rogn, hegg, krossved (*Viburnum opulus*), gråor, einer, nyperose, og bringebær, figur 19. Området har i dag få kulturlandskapskvalitetar. Men sidan det er registrert eit høgt mangfald av insekt i et nærliggjande område (Moldebakkadn'), er det mest truleg også tilhald av mange insektsartar her.

Lokaliteten ligg i eit område der fleire kulturmarker har eit høgt biologisk mangfald.

6. Ynskt tilstand/mål for skjøtselen

Eit viktig mål er å prøve å unngå at arealet blir ein kolonisasjonskjerne for forynging av gran. Det er nok urealistisk å restaurere den tidlegare naturbeitemarka i området, men stadvis kan det vere aktuelt å forme enkeltståande styvingstre og også små teigar med styva tre slik at delområde kan få karakter av haustingsskog. Det må også vere aktuelt å attendeføre stubbeskotskog-karakteren på nokre samlingar av hassel.

7. Tilrådde skjøtselstiltak

- Det må ikkje plantast ut meir gran i feltet. Både innplanta og spesielt frø-sådde grantre bør fjernast, og alt stamme- og kvistmateriale fraktast ut frå området.

- Busker og kratt av gråor og einer bør ryddast for å stimulere veksten i feltsjiktet. Søytleforma einerar bør stammast opp.

- Der det er tett oppslag av unge bjørker må enkelte tynnast ut slik at meir lys når ned til feltsjiktet.

- Nokre unge bjørker bør formast til nye styvingstre. Ein bør starte å toppe trea når dei er om lag 2-3 meter høge, dvs. kring 10 år.

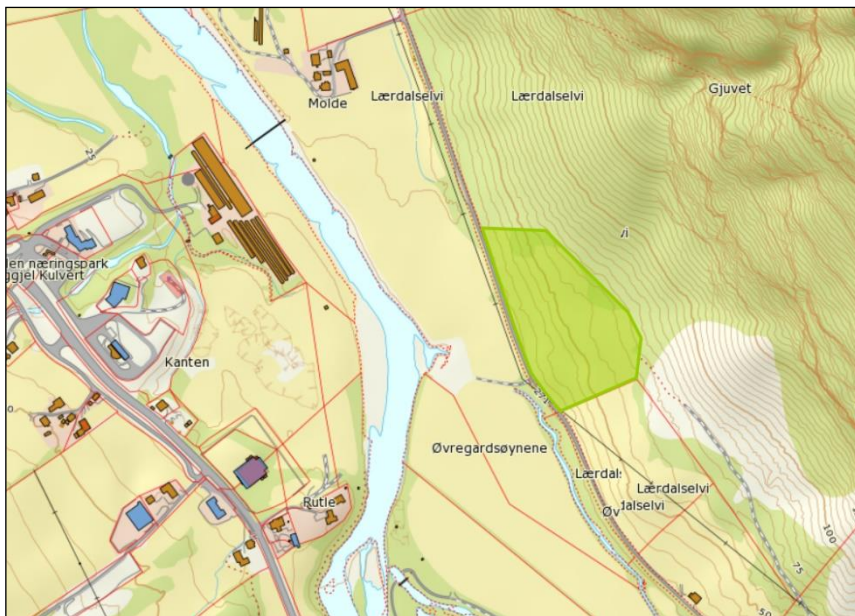
- Nokre hasselbusker kan skjerst attende for å attskape eden tradisjonelle skotskog-karakteren.

- Pensling med Roundup kan berre gjennomførast etter avtale. Tåkesprøyte med plantevernmiddel må ikkje nyttast.



Figur 19. Området rundt «Storeskreda» er blokkrikt og med attgrodd naturbeitemark. Her er graner i ulike vekststadium, også mange frøsådde rønningar.

**DELOMRÅDE NR. 5: BAKKEGARDEN (MOLDE 1),
naturbeitemark (figur 20).**



Figur 20. Avgrensing av skjøtselsområdet.

1. Tekniske opplysingar

Kulturmarkstype	Naturbeitemark ID i naturbase: BN00089979-Hagemark
Areal	Ca. 24 daa.
Verdi	A
Eigarar	Anders J. Molde. Gnr./bnr. 21.1. Brukar: Ivar Molde
UTM	N: 6792941 A:96891

2. Verdivurdering

Parameter	Låg vekt (C)	Middels vekt (B)	Høg vekt (A)
1. Artsmangfald			X
2. Raudlisteartar		X	
3. Storleik			X
4. Tilstand, hevd		X	
5. Nærleik til andre verdifulle kulturmarker eller natur-systemkomponentar			X
6. Del av tradisjonelt gardslandskap (kringliggjande natursystemkompleks)		X	
Verdivurdering		A	

Naturbeitemarka har eit relativt høgt biologisk mangfald. Lokaliteten representerer ein sentral del av det heilskaplege kulturlandskapsområdet på Molde.

3. Naturgrunnlag

Naturbeitemarka er i hovudsak lokalisert til ein markert grusterrasse, stadvis ligg det også nokre større steinar og blokker på terrassen. Langs fjellfoten er det meir rasmateriale, både blokker og grovsteina ur som formar tydelege raskjegler. Tjukkelsen på det organiske jordlaget varierer ein del. Der laget er tjukt, kan vegetasjonen vere frodig. Området grensar inn til ei flat og oppdyrka elveslette med eng- og åkerkulturar.

Mykje av dette området, kanskje spesielt på terrasseflatene, har nok tidlegare vore nytta som slåttemark.

Utbreiinga av dei ulike artane varierer ein del i naturbeitemarka, figur 21. Utformingane er også sesongavhengige, og endrar seg også ein god del

med vêrlaget om sommaren. Solrike og nedbørsfattige somrar gjer at feltsjiktet lett turkar ut, og ein får ein visuell dominans av turketålände gras og urter. Vanlegast då er dunhavre, gulaks (*Anthoxanthum odoratum*) og engkvein. Urtefloraen er helst prega av fargerike urter som gjeldkarve, skogkløver, gulmaure, kvitmaure (*Galium boreale*), raudknapp (*Knautia arvensis*), skjermesveve (*Hieracium umbellatum*) ryllik, markjordbær, blåklokke og lintorskemunn (*Linaria vulgaris*), figur 22 og 23.

Molde har eit relativt godt lokalklima med høg solinnstråling og varme somrar. Klimaet er sub-kontinentalt og ein kan finne fleire varmekjære artar her. Slåttemarkene og turrakkane i nærområdet har innslag frå «kungsfylgjet»; varmekjære artar som trekkjer oppover dalføra på Austlandet og inn i dei inste fjordstroka på Vestlandet. Døme på artar som finst på lune veksestader er bergmynte (*Origanum vulgare*), åkermåne (*Agrimonia eupatoria*), fagerknoppurt (*Centaurea scabiosa*), engtjøreblom (*Viscaria vulgaris*), bakkemynte (*Acinos arvensis*), mørk kongslis (*Verbascum nigrum*), tranehals (*Erodium cicutarium* og engnellik (*Dianthus deltoides*), dessutan også krossved og tysbast (*Daphne mezereum*) som veks i den nære utmarka.

I tillegg er det mange insektsartar knytte til engfloraen. Registreringar gjennom insekts-feller i eit tilgrensande slåttemarksområde har avdekket eit høgt tal med artar, også fleire raudlista, sjå omtale av delområde 6 og vedlegg 2.

Det er også registrert fleire kravfulle og dels raudlista soppartar i området. Mellom anna vart det gjort to funn av prydhette (*Mycena renati*) og to av duftsvovelriske (*Lactarius citriolens*), samt artar som hassel-kjuke (*Dichomitus campestris*), ein gul korallsopp (*Ramaria safraniolens*) og eldrørsopp (*Boletus luridus*).

Det er ikkje utført registreringar av beitemarkssopp i naturbeitemarka.

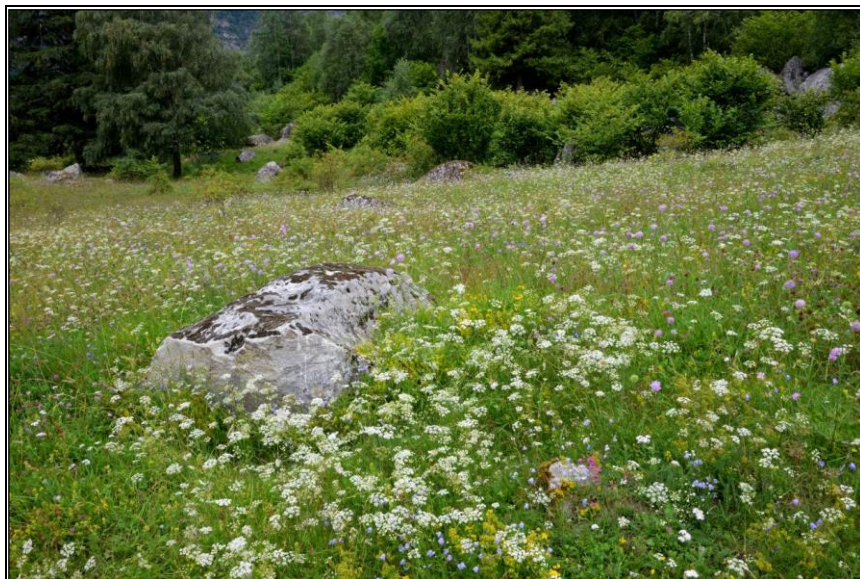


Figur 21. Open naturbeitemark med innslag av styva bjørker.

4. Tidlegare bruk

Husmannsplassen Bakken låg i dette området. Plassen vart fyrst omskrive i 1723 og var i bruk til kring 1856 då heile husmannsfamilien flytta til Bergen (Espe og Hovland 1994).

Lokaliteten har fungert som beitemark så lenge tidlegare brukar Johannes Molde kan hugse, men han kan ikkje minnst at dei slo her. Kring år 1950 vår- og haustbeita sauene deira saman med oksane her i ein inngjerda teig på kring 15-20 daa. Johannes Molde hugsar at det i år med svakt beitetrykk raskt danna seg oppslag av attgroingsartar. Då han slutta med husdyrhald for om lag 20 år sidan leigde han ut området til naboen. Bjørkene vart lauva fram til kring 1940. Johannes Molde nemner også at han lauva saman med faren og bestefaren sin. Dei både lauva, kjerva og sette opp lauvrauk i ein bjørkehage litt nærmare gardstunet.



Figur 22. Naturbeitemarka er relativt artsrik. Spesielt på ettersommaren når sauene er på fjellbeite er bløminga intens.

5. Aktuell tilstand

Området vert ikkje slått, men beita av sau både vår og haust, tidlegare gjekk det også kalvar her om sommaren. Blømingfrekvensen varierer frå år til år, avhengig av både bruk og økologiske tilhøve. I turre somrar kan jordsmonnet lett turke ut og føre til redusert vekst og bløming. Utan slått blir det stadige oppslag av meir forveda planter som einer, nyperose, etter kvart også treslag som hassel, vanleg bjørk, hengjebjørk og gråor.

Bjørkene har ikkje vore lauva sidan andre verdskrig, men mange har framleis tydelege spor etter lauvsank. Spesielt har dei frittstående bjørkene omfattande dimensjonar. Nokre bjørker er felte og opphogne til ved dei siste tiåra. I området finst små steingardar og rydningsrøyser. Fleire mindre traktorveggar fører inn i hagemarka. Det går ei høgspenlinje gjennom området.

6. Ynskt tilstand/mål for skjøtselen

Eit hovudmål er å halde naturbeitemarka i hevd gjennom tradisjonelle bruksmåtar. Det er ynskjeleg å oppretthalde, og gjerne auke, det biologiske mangfaldet av både flora og fauna.

Vidareføring av den tradisjonelle drifta med husdyrbeite er viktig, gjerne gjennom sameite mellom sauer og kalvar. Det er også ynskjeleg å rekruttere unge styvingstre av bjørk som etter kvart kan erstatte dei gamle og mektige styvingstrea som står her i dag.

Sidan naturbeitemarka har både struktur og innhald av artar som tilgrensande slåttemarker, kan delområde i framtida gjerne forvaltast og skjøttast som slåttemark.

7. Tilrådde skjøtselstiltak

- Naturbeitemarka skal nyttast som beiteareal for sauer vår og haust, unntaksvis også om sommaren.

- Tunge storfe og hest må ikkje beite her grunna risiko for trakkskader og erosjon. Kalvar kan veksle med sauer som beitedyr, sameite kan medverke til effektiv nedbeiting.

- Nedbeitinga om hausten må vere så kraftig at det ikkje dannar seg ein «humusmasse» av daudt gras.

- Er beitinga for svak, må kratt som skyt opp haldast nede gjennom mekanisk kapping slik at det ikkje etablerer seg eit busksjikt av einer, klunger, bringebær og gråor m.m. Kappinga av dette kan skje i vinterhalvåret.

- Det må ikkje gjødslast med kunstgjødsel i naturbeitemarka.

- Det må heller ikkje gjødslast aktivt med fast eller flytande husdyrgjødsel, t.d. overrislast med gylle.

- Fjern både innplanta og frøsådde grantre. Ta ut alt virke av gran frå området.

- Avkappa kvistar må ryddast saman i haugar på tilviste plassar, eller eventuelt førast ut av restaurerings- og skjøtselområdet. Brenning av kvistdungar er vanleg i området og kan halde fram, men brenning bør skje vinterstid eller i fuktig vêr (sjekk brannføreskrifter i Lærdal kommune). Kvistmateriale kan også flisast opp i fliskuttar.

- Unge bjørker i randsona av naturbeitemarka kan ryddast bort, men nokre eigna unge tre bør formast til styvingstre. Ta til med topping når trea er kring 2-3 meter høge (eller ca 10 år). Start med 3-4 bjørker og haust erfaring.

- Hassel er ein aggressiv attgroingsart og dei fleste av hasselbuskene må fjernast. Likevel bør det setjast att ein teig med hassel for å utvikle ein stubbeskotskog som tidlegare nok var eit vanleg innslag her. Tynn gjerne ut gamle greiner i forgreininga ved rothalsen og restaurer ein stubbeskotsstruktur. Start gjerne med 2-3 omfangsrrike hasselbusker.

- Buskforma einerar må ryddast bort. Derimot må søyleforma einerar få stå, og gjerne også stammast opp og fristillast.

- Kratt og ungtre som skyt opp langs gjerdet til fylkesvegen bør ryddast bort. Desse skuggar ut vegetasjonen og utgjer ein kolonisasjonskjerne for tre-etablering på naturbeitemarka.

- Hogst og rydding er best å utføre på frosen grunn på vinterstid for å unngå for store sårskader på grastorva.

- Plantevernmiddel bør ikkje brukast i samband med restaurering og skjøtsel. Stubbepensling med Roundup kan gjennomførast berre etter avtale med forvaltninga. Det må ikkje brukast tåkesprøyte for å nedkjempe kratt.

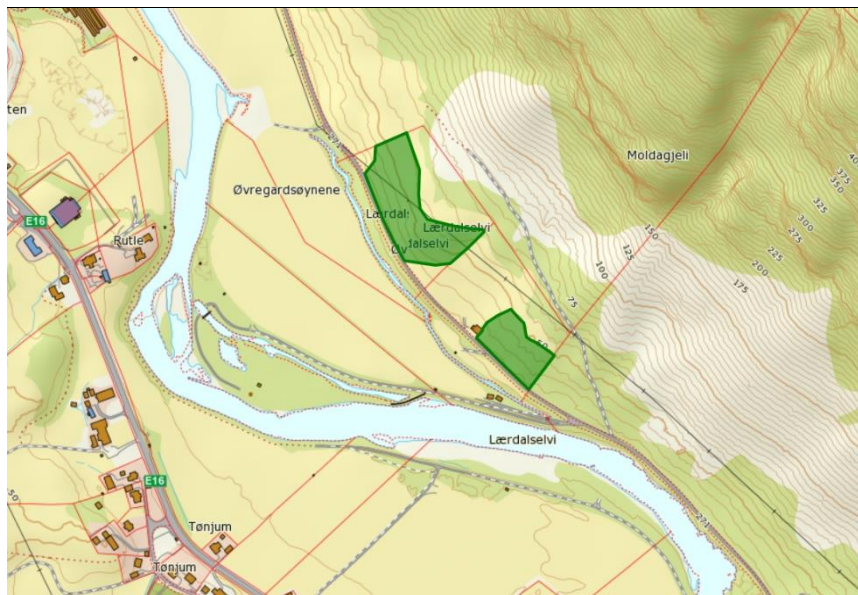


Figur 23. Overgangssona mellom naturbeitemarka på Bakkegarden og Tynjauri er spesielt artsrik med mange artar av gras, urter og sommarfuglar.

- For å halde beitedyr (sauer) inngjerda må gjerda ettersjåast og vedlikehaldast.

- Hugs å sikre stabil vassstilførsel til beitedyra.

DELOMRÅDE NR. 6: MOLDABAKKANE (MOLDE 2), tradisjonell slåttemark (figur 24).



Figur 24. Avgrensing av skjøtselsområdet.

1. Tekniske opplysingar

Kulturmarkstype	Slåttemark. ID i naturbase: BN00062527
Areal	17 daa. + 7daa. Totalt: 24 daa.
Verdi	Svært viktig (A)
Eigarar	Randi Ødegård og Arne Harald Tønjum. Gnr./bnr. 16/6 og 16/22
UTM	N: 6792800 A: 96978

2. Verdivurdering

Parameter	Låg vekt (C)	Middels vekt (B)	Høg vekt (A)
1. Artsmangfald			X
2. Raudlisteartar		X	
3. Storleik			X
4. Tilstand, hevd			X
5. Nærleik til andre verdifulle kulturmarker eller natur-systemkomponentar			X
6. Del av tradisjonelt gardslandskap (kringliggjande natursystemkompleks)			X
Verdivurdering			A

Slåttemarka har eit høgt biologisk mangfald. Lokaliteten utgjer ein kjerne i det heilskaplege kulturlandskapet på Molde. Slåttemarka er også eit viktig element i det verdifulle kulturlandskapet i midtre Lærdal, som inkluderer historisk kulturmiljø, veganlegg og bygningsmiljø.

3. Naturgrunnlag

Slåttemarka ligg på ein grusterrasse langs bergfoten, med ei markert raskjegle i overkant. Djupna på det organiske materialet varierer en del. Lokaliteten ligg soleksponert til og delvis også i le for den gjennomgåande dal-trekken.

Slåttemarka har eit høgt biologisk mangfald. Lærdal har gjennomgåande lite nedbør og i turre somrar kan jordsmonnet lett turke ut og føre til redusert vekst og blomstring. På sjølve slåttemarka finn vi fleire breiblada grasartar som timotei (*Phleum pratense*), engsvingel (*Festuca pratensis*) og hundegras. Urtefloraen i den gamle slåttemarka er prega av fargerike urter som gjeldkarve, raudkløver, gulmaure, kvitmaure, raudknapp, ryllik, markjordbær, skjermesveve, lintorskemunn og fagerknoppurt (Hauge og Austad 2008).

4. Tidlegare bruk

Nabo Johannes Molde hugsar godt at dei slo denne delen av slåttemarka. Det meste av terrasseflata og skråninga vart slått med lang- og stutturvar, som oftast av tre karar. I godværsperiodar vart graset «turka flatt», dvs. bakketurka. Graset vart vendt på med ei rive, dette førte til god frøspreiing av slåttemarksartane. Når graset hadde turka ei tid, vart det raka nedover skråninga og ned på «flata» der det vart sett opp hesjar.

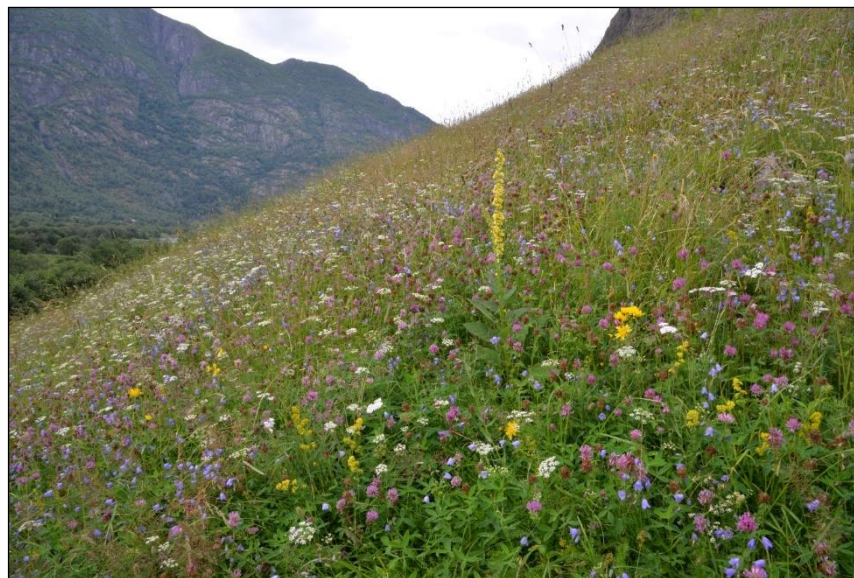
Slåttetidspunktet varierte noko, men det vart sjeldan slått før 10. juli.

5. Aktuell tilstand

Slåttemarka på Molde er ein av få tradisjonelle enger som framleis har mykje av den karakteristiske slåttemarksfloraen intakt. Redusert bruk med auka sauebeiting i staden for slått, har ført til ein auke av forveda busker som einer, nyperose, bringebær og også treslag som hassel, bjørk, krossved og gråor. Området blir rydda år om anna for busker. Kvistmaterialet blir samla i dungar og brent i terrenget.

Artssamansetjinga varierer med kulturpåverknaden, men slåttemarka har gjennomgåande eit høgt biologisk mangfald (Bøthun 2003). Ein ser tydelege gradientar frå årvisst hausta engflater til ulike attgroingsstadium. Breiblada grasartar er vanlege, slike som timotei, engsvingel og hundegras. Mange av dei førekomande urtene er trivielle kulturmarksartar, figur 25.

Hundegras, dunhavre, gulaks (*Anthoxanthum odoratum*) og engkvein er dei dominerande grasartane. Urtefloraen i dei gamle slåtteenogene er helst prega av fargerike urter som gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*), raudkløver (*Trifolium pratense*), gulmaure, kvitmaure, raudknapp (*Knautia arvensis*), ryllik, markjordbær, blåklokke, torskemunn og fagerknoppurt, figur 26. Litt spesielt er kanskje den store førekomsten av snylteplanta neslesnikjetråd (*Cuscuta europaea*). Her er også innslag av varmekjære artar frå «kungsfylgjet».



Figur 25. Den tradisjonelle slåttemarka i Moldabakkane er svært artsrik.

Den avtakande bruken av areal til slåttemark fører til stadige oppslag av meir forveda planter som einer, nyperose (*Rosa* ssp.), seinare også treslag som hassel, vanleg bjørk, hengjebjørk (*Betula pendula*) og gråor.

I overgangen mellom gamal slåtte- og beitemark er det innslag av søyleforma einer som dels har etablert seg på gamal slåttemark. I området er det også registrert ein del sjeldne insekt, spesielt sommarfuglar slike som grå tungemåler (*Acasis appensata*), tiriltungesmalmott (*Oncocera semirubella*), gjeldkarvetannmøll (*Epermenia profugella*), krossvedflatviklar (*Ectodemia atricollis*), knoppurtengemott (*Paratalanta hyalinasis*), og brunt vårfly (*Cerastris leucographa*). Artane er registrerte som «ansvarsartar», og har meir enn 25% av den europeiske bestanden i Norge (Miljøstatus 2017).

I tilknytning til slåttemarka ligg ei løe som framleis blir nytta til høylagring. I dag blir berre høyet frå den høgastytande slåttemarka lagra her. Ei høyturke er montert inn i utløa.

6. Ynskt tilstand/mål for skjøtselen

Hovudmålet er å oppretthalde ei open og produktiv slåttemark utan særlege teikn til attgroing. Vidare er det viktig å halde den tradisjonelle slåttemarka i bruk gjennom historiske bruksmetodar med slått og beite.

Det er ynskjeleg å attendeføre så mykje av lokaliteten som råd attende til slåttemark med verdien A. Ein ynskjer at det arealet ein prioriterer som slåttemark skal kunne slåast med slåmaskin (Sandvik 2012).

7. Tilrådde skjøtseltiltak

- Krattvegetasjon på slåttemarka må ryddast for alle busker og trereningar som beitedyra ikkje klarar å halde nede. Hugs at desse må kappast like over markoverflata slik at stubbane i neste omgang ikkje gjer slått vanskeleg.

- Pass på at kantvegetasjon med skogsartar ikkje etablerer seg for langt inn på slåttemarka.

- Bruk passande slåttereiskap, helst tohjuls slåmaskin. Ljåar kan brukast til areal som ikkje kan slåast med motorslåmaskin.

- Stadvis kan ein også slå med lett traktor med eigna reiskap, spesielt gjeld dette oppe på terrasseflata.

- Det er ynskjeleg at graset også blir raka eller opprista som del av skjøtselen, dette aukar til frøspreiing i slåttemarka. Stadvis kan venderive på traktor nyttast for å snu i graset.

- Slåttemarka må ikkje gjødslast med kunstgjødsel eller naturgjødsel

- Slåttemarka må etterbeitast med sauer om hausten (og våren).



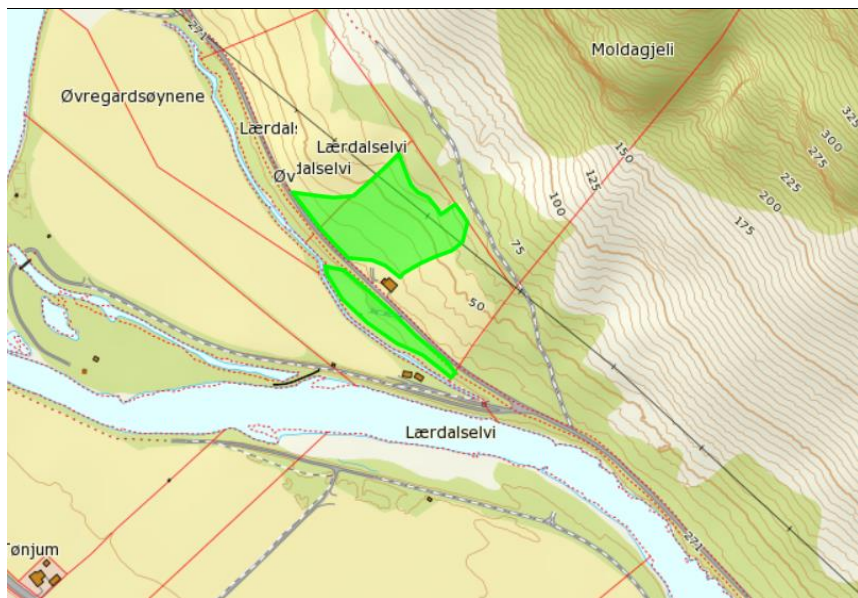
Figur 26. Den gamle slåttemarka har høg arsdiversitet. Det visuelle uttrykket varierer mykje gjennom sommaren, her er det gjeldkarve som dominerer.

- For at sauene skal beite i ynskte område, må gjerda forbetrast/fornyast. Det kan vere tilstrekkeleg å setja opp eit elektrisk gjerde innanfor det gamle nettinggjerdet.

- Avkappa biologisk materiale bør fraktast ut frå skjøtelsområdet. Tradisjonelt er kvistmateriale lagt i dungar og brunne på ettervinteren.

- Kratt og ungtre som skyt opp langs gjerdet til fylkesvegen bør ryddast bort. Desse skuggar ut vegetasjonen og utgjer ein kolonisasjonskjerne for tre-etablering på naturbeitemarka.

**DELOMRÅDE NR. 7: LØA (MOLDE 3), tradisjonell slåtte-
/kulturmark (figur 27).**



Figur 27. Avgrensing av skjøtselsområdet.

1. Tekniske opplysingar

Kulturmarkstype	Slåttemark, kulturmark
Areal	8 daa + 2 daa (totalt 11 daa).
Verdi	Viktig (B)
Eigarar	Randi Ødegård & Arne Harald Tønjum. Gnr./, bnr.16/6 og 22
UTM	N:6792676 A:97077

2. Verdivurdering

Parameter	Låg vekt (C)	Middels vekt (B)	Høg vekt (A)
1. Artsmangfald	X		
2. Raudlisteartar		X	
3. Storleik			X
4. Tilstand, hevd			X
5. Nærleik til andre verdifulle kulturmarker eller natur-systemkomponentar			X
6. Del av tradisjonelt gardslandskap (kringliggjande natursystemkompleks)			X
Verdivurdering		B	

Slåttemarkene ved Løa er dei siste teigane langs terrassen som er i aktiv bruk. Dei vert både slått og beita, og vert også noko gjødsla med kunstgjødsel og i turkesomrar også vatna gjennom eit røyrssystem med vatn frå ei pumpe.

Slåttemarka ligg mellom gamle artsrike slåttemarker og er ein sentral del av det verdifulle området på Molde. Med små justeringer i drifta kan desse slåttemarkene på sikt få innslag av stadig fleire artar frå dei artsrike tilstøytande engene.

3. Naturgrunnlag

Slåttemarka er frisk til turr middels baserik eng. Eit storsteina ur ligg i overkant. Området er soleksponert og ligg delvis i le for dalatrekken.

Artsmangfaldet her er ikkje så høgt som i dei tilgrensande, tradisjonelle engene. Men spesielt i overgangssoner og i utkanten av slåttemarka kan ein finne mange karakteristiske slåttemarksartar. I underkant av fylkesvegen går slåttemarka delvis over i naturleg engvegetasjon og vegkant med høgt mangfald. Med så korte avstandar kan desse artane

relativt snart etablere seg på enga og dominere i vegetasjonen. Området er også viktig for insektsfaunaen i Moldebakkene (delområde 8, Tynjauri) gjennom samspelet mellom planteliv og insekt.

4. Historisk bruk

Enga var tidlegare ein kjerne i det tradisjonelle slåttelandskapet på Molde. Med mekanisering av drifta vart dei best arronderte areala nytta til maskinslått. Dei relativt turre og bratte terrassehellingane gjekk fyrst ut av bruk, seinare også areal som vanskeleg kunne driftast med traktor og slåttareidskap.

Tidlegare låg nokre store jordfaste steinblokker i øvre del av enga. Desse vart sprengde bort på 1990-talet samstundes med at delar av enga vart overflatedyrka og betre tilrettelagd for maskinell drift.

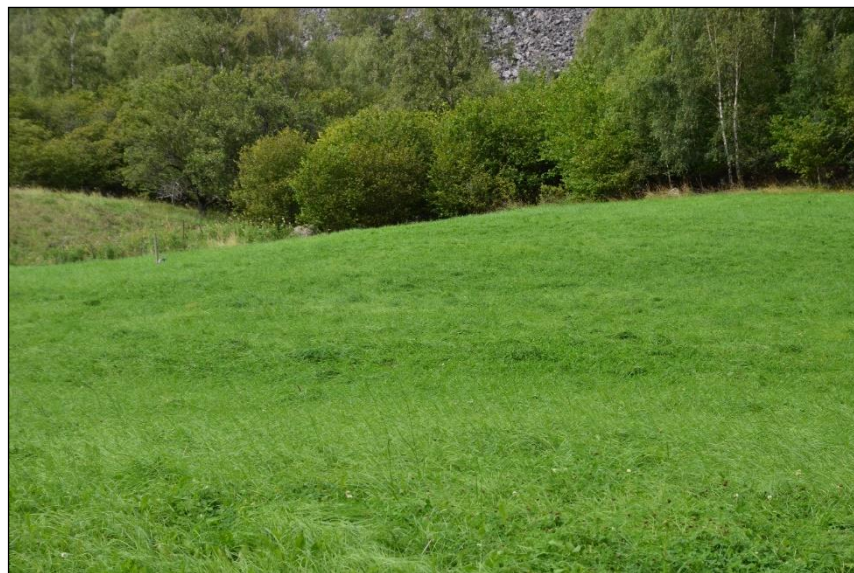
Enga blir no gjødsla med kunstgjødsel. Graset blir som regel slått med slåmaskin i godværsperiodar noko ut i juli. Graset blir flatturka på marka, og rista opp med venderive før det blir køyrt inn på høyturka i løa.

5. Aktuell tilstand

Slåttemarka er i god hevd og har hatt samanhengjande drift over lang tid. Delvis innsåing med grasfrøblanding på små dyrkingsflater og gjødsling med kunstgjødsel gjer at engene er grasdominerte, gjerne med overvekt av kulturartar som timotei, engreverumpe (*Alopecurus pratense*), engsvingel og hundegras, figur 28. Sjølv om drifta i dag er moderne er innslaget av tradisjonelle slåttemarksartar stadvis høgt.

Enga er inngjerda med eit elektrisk gjerde om våren og føresommaren for å hindre beiting av sau. Om hausten derimot er enga ein del av det store, samanhengjande beitearealet på Molde.

Slåttemarkene høyrer til gardene som ligg på Tønjum, på motsett side av Lærdalselvi. Høyløa etter den gamle slåttekaren «Martin i Tønjum-garden» er restaurert og ombygd fleire gonger (figur 29).



Figur 28. Slåtte-/kulturmark ved Løa etter slått er dominert av gras- og kløverartar.

Seinast under orkanen Dagmar i 2011 løfta vinden taket av løa og den måtte reparerast. I tillegg til å bli nytta til høylagring, fungerer den i dag også som eit reiskapslager.

Ein gamal frukthage og lita slåttemark ligg på nedsida av fylkesvegen. Denne ligg akkurat i overgang mellom grusterrassen og dalbotnen, med både relativt bratt og utflata terreng. Hellinga går delvis over i vegkant og har tilhald av fleire av dei karakteristiske slåttemarksartane frå området.

I samband med utbetring av fylkesvegen våren 2017 vart det utført ein god del anleggsarbeid i terrenget, noko som har endra både struktur og artsinnhald på store delar av dette engstykket. Sentralt på denne slåttemarka står eit pumpehus som pumpar opp grunnvatn for å vatne slåttemarka på oversida av veggen.

6. Ynskt tilstand/mål for skjøtselen

Hovudmålet er å halde slåttemarka open og i tradisjonell drift utan at den gror att, og gjerne få så mykje som råd er av lokaliteten attende til slåttemark med verdien A eller B (Sandvik 2012). For auke det biologiske mangfaldet er det ynskjeleg å redusere oppgjødslinga av enga slik at fleire av dei tradisjonelle slåttemarksartane på ny kan få tilhald på enga.

7. Tilrådde skjøtselstiltak

- Slåttemarka må skjøttast tradisjonelt med årleg slått kombinert med vår- og haustbeite.

- Slåttemarka må slåast med lett maskinelt utstyr i turt ver for å unngå sårskader på underlaget.

- Avslått gras og høy må fraktast ut av området. Eventuelle restar av daudt gras må fjernast. Daudt gras skapar eit kunstig dekke og kan redusere spiringsfrekvens og vekst for eittårige og spinkle artar.

- Slåttemarka må ikkje gjødslast med kunstgjødsel eller husdyrgjødsel (gylle).

- Eventuelt oppslag av kratt må ryddast bort manuelt.

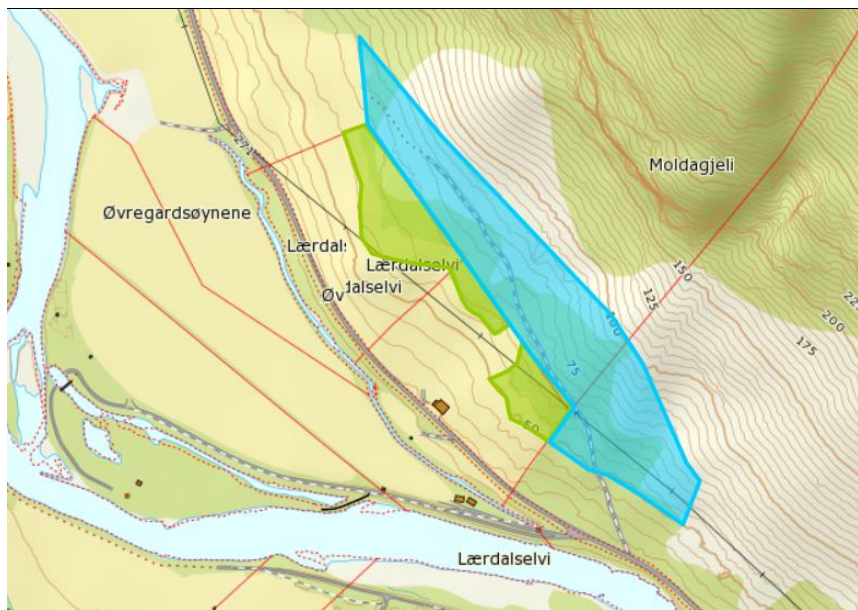
- Kratt og ungtre som skyt opp langs gjerdet til fylkesvegen bør ryddast bort. Desse skuggar ut vegetasjonen og utgjer ein kolonisasjonskjerne for tre-etablering på slåttemarka.



Figur 29. Utløa i Moldabakkane er modernisert fleire gonger, seinast etter orkanen «Dagmar» i 2011. Løa har montert høyturke og fungerer også som reidskapslager.

- Plantevernmiddel bør ikkje brukast i samband med restaurering. Stubbepensling med Roundup kan gjennomførast etter avtale med forvaltninga. Det må ikkje brukast tåkesprøyte for å nedkjempe kratt.

DELOMRÅDE NR. 8: TYNJAURI, MOLDABAKKADN', rik rasmark (figur 30).



Figur 30. Avgrensing av skjøtselsområdet.

1. Tekniske opplysingar

Kulturmarkstype	Rik rasmark og hagemark BN 00017581 i Naturbase
Areal	Ca. 53 daa.
Verdi	Svært viktig (A)
Eigarar	Gnr./bnr. 21/1: Anders J. Molde og gnr./bnr. 14/1
UTM	N: 6792878 A:97064

2. Verdivurdering

Parameter	Låg vekt (C)	Middels vekt (B)	Høg vekt (A)
1. Artsmangfald			X (insekt)
2. Raudlisteartar			X
3. Storleik			X
4. Tilstand, hevd		X	
5. Nærleik til andre verdifulle kulturmarker eller natur-systemkomponentar			X
6. Del av tradisjonelt gardslandskap (kringliggjande natursystemkompleks)		X	
Verdivurdering			A

Rasmarka og hagemarksområdet har eit høgt biologisk mangfald.

3. Naturgrunnlag

Rik rasmark eksponert mot sørvest. Naturleg veksande skog, vesentleg av bjørk og gråor. Elles førekjem rydda teigar med naturbeitemark. I overgangsona mot slåttmarka og naturbeitemarka står det nokre gamle frukttrær som ikkje har vore beskorne eller ikkje hausta på ein god del år.

4. Historisk bruk

Området har vore relativt lite nytta i næringsssamanheng. Det var tidlegare sporadisk beitemark for husdyr, då vesentleg for sau. Tidlegare var dette eit område for lauvsank-, då helst med lauving av bjørkene.

Busker av hassel har også vore kultiverte og hausta som stubbeskotskogar. I gamle dagar var det også noko sank av hasselnøtter her.

I samband med kultiveringstiltak i Lærdalselvi vart det for nokre tiår sidan teke ut ein god del grov stein i ura. Til dette uttaket vart det opparbeidd ein anleggsveg/traktorveg inn i området.

5. Aktuell tilstand

Området er har ein mosaikk-struktur med open ur, hasselkratt, og skog av bjørk og gråor, figur 31. Gran er planta inn i området. Det er også spor etter vedhogst og rydding her. Slik variert bruk skapar ein mosaikk av opne flater i rasmarka som er positivt for artsmangfaldet.

6. Ynskt tilstand

Frå naturvernhold ynskjer ein ikkje nye inngrep eller aktivitetar i dette området. Det er viktig at dei tilgrensande kulturmarkene blir drive på tradisjonelt vis.

7. Artsmangfald

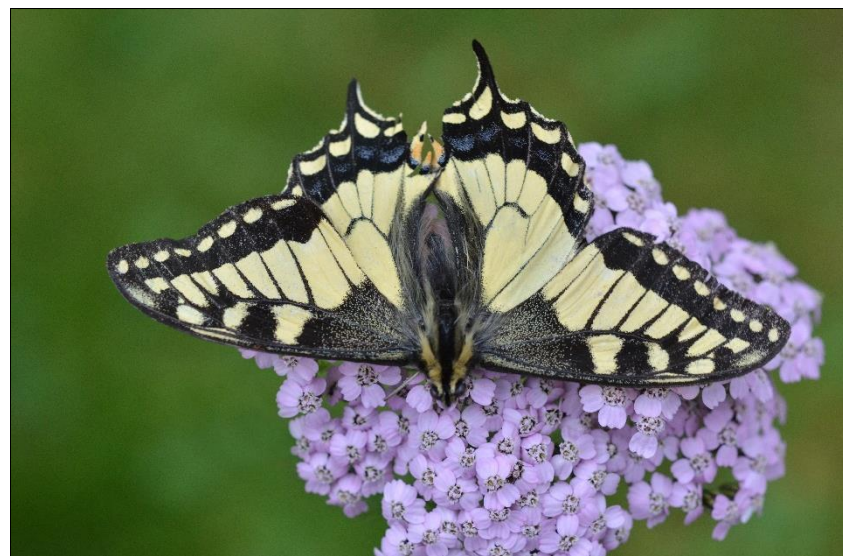
Sjølv om det her veks ein del varmekrevjande skogsartar som åkermåne fagerknoppurt, engtjøreblom og bergmynte er det fyrst og fremst den rike insektsfaunaen, spesielt med sommarfuglar, som gjer området interessant, figur 32. Registreringar med bruk av insektfeller i området har avdekket eit høgt tal artar, også fleire raudlista, sjå artsliste i vedlegg 2. I 2014 og 2015 vart det gjort funn av 8 artar i Lærdal som er nye for landet, av desse ein frå Moldebakkane.

I området er det gjort funn av fleire kravfulle soppartar, m.a. av raudlisteartane prydhette (*Mycena renati*), duftsvovelriske (*Lactarius scrobiculatus*), vidare hasselkjuke (*Dichomitus campestris*), ein gul korallsopp (*Ramaria flava*) og ildrøysopp (*Suillellus luridus*) (Naturbase). Det er også gjort fleire registreringar av raudlista insektartar, og av ein ny sommarfugl-art for Norge (*Phyllonorycter lantanella*) (Aarvik et al. 2015). Både ut frå artsfunn og potensiale for kravfulle artar er områdeverdien i Naturbase sett til svært viktig, A.

Omtalen av denne sommarfugl-arten, *Phyllonorycter lantanella*, er skildra slik: «Funnet i Moldebakkene i mai 2014. Funnet av denne arten i Norge er en stor overraskelse. De nærmeste funnstedene i Norden er på Ålandsøyene i det sør-vestlige Finland. Ellers utbredt i Mellom- og Sør-



Figur 31. Raskjegler på Molde med rik insektsfauna.



Figur 32. Svalestjert (*Papilio machaon*).

Europa, inkludert Storbritannia. Larven er bladminerer på busker i slekten krossved (*Viburnum*). Hos oss er det krossved som er aktuell vertsplante, men unntaksvis kan larven også leve på rogn» (Aarvik et al. 2015).

8. Tilrådde skjøtselstiltak

- Ingen, men det er svært viktig at tilgrensande område med kulturmark blir drive på tradisjonelt vis. Syt for best mogeleg kontakt med desse.

- Det er ein fordel at dei tilgrensande kulturmarkene ikkje vert gjødsla, eller at det vert nytta plantevern- eller sprøytemiddel.

- Hald fram med sporadisk sauebeiting som i dag.

-Plantevernmidel bør ikkje brukast i samband med restaurering og skjøtsel. Stubbepensling med Roundup kan gjennomførast etter avtale med forvaltninga. Det må ikkje brukast tåkesprøyte med plantevernmidel for å nedkjempe kratt.

4. REFERANSAR

Aarvik, L., Berggren, K., Bakke, S., Slagsvold, P. K., Sørlibråten, O., Voith, R. 2015. Nye funn av sommerfugler i Norge. *Insekt-Nytt* 30. (3/4).

Auestad, I. 2009. The fate of grassland species in the modern changing landscape: effects of management on vegetation and population dynamics in road verges and pastures. PhD-thesis. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. University of Oslo.

Austad, I. & Hauge, L. 2014. "Trær og tradisjon. Bruk av lauvtrær i kulturlandskapet". Fagbokforlaget.

Austad, I. & Hauge, L. 2015. Høstingsskogene – viktige biologiske kulturminner. *Blyttia* 73: s. 87-102.

Bratli, H., Jordal, J.B., Stabbetorp, O.E. & Sverdrup-Thygeson, A. 2011. Naturbeitemark – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-periode II. – NINA Rapport 714: 1-84.

Bratli, H. 2014. Naturbeitemark. Faktaark. Høringsutkast for beskrivelse til ny handbook. Miljødirektoratet.

Bøthun, S.W. 2003. Biologisk mangfold i Lærdal kommune. Aurland Naturverkstad, rapport nr. 2 – 2003.

Direktoratet for miljøforvaltning 2015. Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann- Utkast til fakta-ark 2015, kulturmark.

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Håndbok 13-2. utgave 2006 (oppdatert 2007). Kartlegging av naturtyper -verdisetting av biologisk mangfold, Direktoratet for naturforvaltning

Direktoratet for naturforvaltning 2009. Handlingsplan for slåttemark.

Direktoratet for Naturforvaltning 2011. Faggrunnlag for høstingsskoger i Norge, med sikte på utvelgning som Utvalgt naturtype. DN-rapport 2011.

Emanuelsson, U. 2009. Europeiska kulturlandskap. Hur människan format Europas natur.

Espe, A & Hovland, K. 1994. Lærdal bygdebok 3. Heim og ætt, Tønjum og Hauge sokn. Lærdal kommune.

Fjeldberg, A. 2013. Insekter og andre småkryp i slåttemarka på Ryghsetra. Buskerud.

Fremstad, E. & Moen, A. 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk serie 2001-4.

Hauge, L. 1984. Kulturpåverka vegetasjon og framvekst av skog ved redusert påtrykk. Cand. Real oppgave. Universitetet i Oslo. Upubl.

Hauge, L. & Austad, I. 1989. Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Lærdal kommune. Kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Bruk og vern. Rapport nr. 4.

Hauge, L., Natlandsmyr, B. & Austad, I. 2005. «Artsrike slåtte- og beitemarker i Sogn og Fjordane, status for eit utval av lokalitetar», R-NR 5/2005

Hauge, L. & Austad, I. 2008. Supplerande kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Registrering for kommunane Balestrand, Vik, Leikanger, Sogndal, Luster, Lærdal, Aurland og Årdal. R-Nr. 4/2008. Avdeling for ingeniør og naturfag. Høgskulen i Sogn og Fjordane.

Hauge, L. & Ingvild Austad, I. 2009. Skjøtselsplan for kulturlandskapet på Øvre Ormelid, Luster kommune. Rapport nr. 7/2009. Avdeling for

ingeniør og naturfag. Høgskulen i Sogn og Fjordane.

Jordal J.B. & Bratli H. 2012. Høstingsskog og styvingstrær i Norge med vekt på alm, ask og lind. Utbredelse, arts mangfold og supplerende kartlegging i 2011. Rapport J.B. Jordal nr. 3-2012. 114 s.

Miljøverndepartementet 1994. Verdifulle kulturlandskap i Norge. Mer enn bare landskap! Sluttrapport fra det sentrale utvalget. ISBN 82-7072-138-7. TN-nr.616.

Miljødirektoratet 2015. Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann- Utkast til fakta-ark 2015, kulturmark. PDF.

Miljøstatus 2017. www.miljostatus.no/

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.

Moe, B. & Botnen, A. 1997. A quantitative study of the epiphytic vegetation on pollarded trunks of *Fraxinus excelsior* at Havrå, Osterøy, western Norway. *Plant Ecology* 129: 157-177.

Moe, B. & Botnen, A. 2000. Epiphytic vegetation on pollarded trunks of *Fraxinus excelsior* in four different habitats at Grinde, Leikanger, western Norway. *Plant Ecology* 151: 143-159.

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

Nordbakken, J-F. & Austad, I. 2010. Styvingstrær, nøkkelbiotoper i norsk natur – en undersøkelse av moser på almestuver *Ulmus glabra* i Sogn og Fjordane. *Blyttia* 68(4):245-255.

Norderhaug, A. 2014. Høstingsskog. Høringsutkast for beskrivelse til ny handbok. Miljødirektoratet.

Sandvik A. 2012. Skjøtselplan for Molde 2, slåttemark, Lærdal kommune, Sogn og Fjordane fylke. NLR Sogn og Fjordane.

Slomian, A., Gulvik, M., Madej, G. & Austad, I. 2005. *Gamasina* and *icrogyniina* (Acari, Gamasida) from soil and tree hollows at two traditional farms in Sogn og Fjordane, Norway. *Norwegian Journal of Entomology* 52:39-48.

Sverdrup-Thygeson, A. & Brandrud, T.E. (red.), Bratli, H., Framstad, E., Jordal, J.B. & Ødegaard, F. 2011. Hotspots – naturtyper med mange truede arter. En gjennomgang av Rødlista for arter 2010 i forbindelse med ARKO-prosjektet. – NINA Rapport 683. 64 s.

Svalheim, E., Asdal, Å., Hauge, L., Marum, P. & Ueland, J. 2005. Bevaring av genressurser. Førplanter i gamle enger og beiter. Håndbok fra genressursutvalg for kulturplanter. 24. s.

Svalheim, E. & Bratli, H., 2009. Lauvingsliene på Øvre Ramse, Åmli kommune Aust-Agder. Skjøtsel og overvåkning.

Svalheim, E. 2014. Slåttemark. Høringsutkast for beskrivelse til ny handbok. Miljødirektoratet.

Vindedal, I. 2017. Biologisk mangfold på Molde, Lærdal kommune. Overvåkning og skjøtsel av kulturlandskapet. Bacheloroppgave i Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur. Avdeling for ingeniør- og naturfag. Upubl.

Visted, K. & Stigum, H. 1971. Vår gamle bondekultur. Bind I. J.W. Cappelens forlag AS, Oslo.

VEDLEGG 1.

Artsliste karplanter (hovudsakleg i slåttemark og naturbeitemark.

Augnetrøyst	<i>Euphrasia stricta</i>	Gran	<i>Picea abies</i>
Bakkemynte	<i>Acinos arvensis</i>	Grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
Beitesvever	<i>Hieracium vulgatum</i>	Gråor	<i>Alnus incana</i>
Bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>	Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Bitter bergknapp	<i>Sedum acre</i>	Gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
Bjørk (hengje-)	<i>Betula pendula</i>	Gulmaure	<i>Galium verum</i>
Bjørk (vanleg-)	<i>Betula pubescens</i>	Hassel	<i>Corylus avellana</i>
Blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>	Hegg	<i>Prunus padus</i>
Blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>	Hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>
Bringebær	<i>Rubus idaeus</i>	Hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>	Hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
Einer	<i>Juniperus communis</i>	Hønsegras	<i>Persicaria maculosa</i>
Engfiol	<i>Viola canina</i>	Karve	<i>Carum carvi</i>
Engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>	Kattefot	<i>Antennaria dioica</i>
Engmarikåpe	<i>Alchemilla</i> ssp.	Klengjemaure	<i>Galium aparine</i>
Engminneblom	<i>Myosotis scorpioides</i>	Krossved	<i>Viburnum opulus</i>
Engnellik	<i>Dianthus deltoides</i>	Krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>
Engrapp	<i>Poa pratensis</i>	Kvassbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Engreverumpe	<i>Alopecurus pratensis pratensis</i>	Kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>
Engsmelle	<i>Silene vulgaris</i>	Kveke	<i>Elytrigia repens</i>
Engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>	Kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
Engsvingel	<i>Festuca pratensis</i>	Kvitmaure	<i>Galium boreale</i>
Engsyre	<i>Rumex acetosa</i>	Legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
Engtjøreblom	<i>Viscaria vulgaris</i>	Lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i>
Fagerknoppurt	<i>Centaurea scabiosa</i>	Lundrapp	<i>Poa nemoralis</i>
Fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Løvetann	<i>Taraxacum officinale</i>
Fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>	Markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>
Følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>	Meldestokk	<i>Chenopodium album</i>
Gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>	Mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
Gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Mørk kongsllys	<i>Verbascum nigrum</i>
Gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>	Nesle	<i>Urtica dioica</i>

Neslesnikjetråd	<i>Cuscuta europaea</i>
Nyperose	<i>Rosa ssp.</i>
Raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>
Raudknapp	<i>Knautia arvensis</i>
Raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
Reinfann	<i>Tanacetum vulgare</i>
Rips	<i>Ribes rubrum</i>
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>
Rundbelg	<i>Anthyllis vulneraria</i>
Ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
Sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>
Sibirbjørnekjeks	<i>Heracleum sphondylium</i>
Sisselrot	<i>Polypodium vulgare</i>
Skjermesveve	<i>Hieracium umbellatum</i>
Skjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i>
Skogfiol	<i>Viola riviniana</i>
Skogkløver	<i>Trifolium medium</i>
Smyle	<i>Avenella flexuosa</i>
Småengkall	<i>Rhinanthus minor</i>
Småsmelle	<i>Atocion rupestre</i>
Stemorsblomst	<i>Viola tricolor</i>
Sølvzure	<i>Potentilla argentea</i>
Tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
Timotei	<i>Phleum pratense</i>
Tiriltunge	<i>Lotos corniculatus</i>
Tranehals	<i>Erodium cicutarium</i>
Tunrapp	<i>Poa annua</i>
Tveskjeggveronica	<i>Veronica chamaedrys</i>
Tysbast	<i>Daphne mezereum</i>
Tydebær	<i>Vaccinium vitis-ideae</i>
Vaniljerot	<i>Monotropa hypopitys</i>
Vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>
Vassarve	<i>Stellaria media</i>
Vegtistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>

Villøk	<i>Allium oleraceum</i>
Vårpengeurt	<i>Noccaea caerulea</i>
Åkersvineblom	<i>Senecio vulgaris</i>

VEDLEGG 2

Artsliste sommarfuglar

Artsliste for registrerte funn av sommarfuglar gjort i Moldebakkene. Registreringene er utført av m.a. Kai Berggren og Rein Arne Golf i 2014 og 2015.

Abraxas grossulariata
Abrostola tripartita
Acasis appensata
Acasis viretata
Achlya flavicornis
Acleris emargana
Acleris hastiana
Acleris laterana
Acleris lipsiana
Acleris logiana
Acleris notana
Acleris rhombana
Acleris rufana
Acleris schalleriana
Acleris sparsana
Acleris umbrana
Acleris variegana
Acompsia cinerella
Acrobasis advenella
Acronicta cinerea
Acronicta leporina
Acronicta rumicis
Adela croesella
Aethalura punctulata
Aethes smeathmanniana
Agonopterix angelicella

Agonopterix arctica
Agonopterix arenella
Agonopterix ciliella
Agonopterix heracliana
Agonopterix kaekeritziana
Agonopterix ocellana
Agonopterix purpurea
Agriopis aurantiaria
Agriopis marginaria
Agriphila inquinatella
Agriphila selasella
Agriphila straminella
Agrochola circellaris
Agrochola litura
Agrotis clavis
Agrotis exclamationis
Alcis repandata
Amblyptilia punctidactyla
Amphipoea crinanensis
Amphipoea fucosa
Amphipyra tragopoginis
Anacampsis populella
Anania coronata
Anania fuscalis
Anania hortulata
Anania terrealis
Anaplectoides prasina
Anarta colletti
Ancylis badiana
Anthophila fabriciana
Anticlea derivata
Antitype chi

Apamea crenata
Apamea illyria
Apamea monoglypha
Apamea remissa
Apamea sublustris
Apamea unanimitis
Aphomia sociella
Aplocera plagiata
Apotomis betuletana
Apotomis turbidana
Archips oporana
Archips xylosteana
Argolamprotes micella
Argyresthia aurulentella
Argyresthia brockeella
Argyresthia conjugella
Argyresthia dilectella
Argyresthia pulchella
Argyresthia retinella
Argyresthia sorbiella
Asthena albulata
Athrips amoenella
Autographa bractea
Autographa buraetica
Autographa gamma
Autographa pulchrina
Bactra lancealana
Batrachedra praeangusta
Biston betularia
Borkhausenia fuscescens
Borkhausenia minutella
Brachionycha nubeculosa
Bryotropha galbanella
Bryotropha senectella
Bryotropha similis

Bucculatrix demaryella
Cabera exanthemata
Cabera pusaria
Calophasia lunula
Caloptilia betulicola
Caloptilia elongella
Caloptilia stigmatella
Caloptilia suberinella
Campaea margaritaria
Camptogramma bilineata
Caradrina clavipalpis
Caradrina morpheus
Caradrina selini
Carpatolechia fugitivella
Carpatolechia proximella
Caryocolum amaurella
Caryocolum cassella
Caryocolum pullatella
Caryocolum vicinella
Catocala fraxini
Catoptria falsella
Catoptria permutatellus
Catoptria pinella
Cerapteryx graminis
Cerastis leucographa
Cerastis rubricosa
Charanyca ferruginea
Charissa obscurata
Chersotis cuprea
Chiasmia clathrata
Chionodes continuella
Chionodes distinctella
Chionodes fumatella
Chloroclysta miata
Chloroclysta siterata

Chrysoesthia drurella
Chrysoteuchia culmella
Cirrhia icteritia
Clepsia rurinana
Clepsia senecionana
Clostera curtula
Cnephasia asseclana
Cochylidia heydeniana
Cochylis dubitana
Cochylis nana
Cochylis pallidana
Coleophora albitarsella
Coleophora algidella
Coleophora alticolella
Coleophora argentula
Coleophora deauratella
Coleophora discordella
Coleophora fuscocuprella
Coleophora graminicolella
Coleophora gryhipennella
Coleophora orbitella
Coleophora serratella
Coleophora sternipennella
Coleophora therinella
Coleophora trochilella
Coleophora vestianella
Coleophora virgaureae
Colocasia coryli
Colostygia olivata
Colostygia pectinataria
Colotois pennaria
Conistra vaccinii
Coptotriche angusticollis
Cosmia trapezina
Cosmorhoe ocellata

Cossus cossus
Crambus lathoniellus
Crambus perlella
Crocallis elinguaris
Crypsedra gemmea
Cryptoblabes bistriga
Cyclophora albipunctata
Dasypolia templi
Deilephila elpenor
Deilephila porcellus
Depressaria albipunctella
Depressaria badiella
Depressaria leucocephala
Depressaria olerella
Depressaria pimpinellae
Depressaria pulcherrimella
Depressaria sordidatella
Diachrysis chrysis
Diachrysis stenochrysis
Diarsia brunnea
Diarsia dahlii
Diarsia florida
Diarsia mendica
Diarsia rubi
Dichrorampha flavidorsana
Dichrorampha plumbana
Dichrorampha simpliciana
Diplodoma laichartingella
Diurnea lipsiella
Drepana falcataria
Dysstroma citrata
Dysstroma infusata
Dysstroma truncata
Eana argentana
Eana incanana

Eana osseana
Eana penziana
Ecliptopera silaceata
Ectoedemia atricollis
Ectoedemia septembrella
Ectropis crepuscularia
Eilema complana
Eilema lurideola
Eilema lutarella
Elachista adscitella
Elachista albifrontella
Elachista apicipunctella
Elachista bisulcella
Elachista canapennella
Elachista exactella
Elachista freyerella
Elachista gleichenella
Elachista luticomella
Elachista maculicerusella
Elachista nobilella
Elachista pullicomella
Elachista stabilella
Elachista subalbidella
Electrophaes corylata
Enargia paleacea
Enarmonia formosana
Entephria caesiata
Entephria flavicinctata
Epagoge grotiana
Epermenia chaerophyllella
Epermenia profugella
Epiblema foenella
Epilecta linogrisea
Epinotia abbreviana
Epinotia bilunana

Epinotia brunnichana
Epinotia immundana
Epinotia indecorana
Epinotia maculana
Epinotia mercuriana
Epinotia nisella
Epinotia ramella
Epinotia signatana
Epinotia solandriana
Epinotia tenerana
Epinotia tetraquetrana
Epinotia trigonella
Epipsilia grisescens
Epirranthis diversata
Epirrhoe alternata
Epirrhoe tristata
Epirrita autumnata
Epirrita christyi
Epirrita dilutata
Erannis defoliaria
Eriocrania cicatricella
Eriocrania sangii
Eriocrania semipurpurella
Euchoeca nebulata
Eucosma cana
Eucosma fulvana
Eucosma obumbratana
Eucosma scorzonerana
Eudonia lacustrata
Eudonia mercurella
Eudonia murana
Eudonia sudetica
Eudonia truncicolella
Eugnorisma depuncta
Eulamprotes wilkella

Eulia ministrana
Eulithis populata
Eulithis prunata
Euphyia unangulata
Eupithecia absinthiata
Eupithecia assimilata
Eupithecia icterata
Eupithecia intricata
Eupithecia linariata
Eupithecia pimpinellata
Eupithecia pusillata
Eupithecia pygmaeata
Eupithecia satyrata
Eupithecia subfuscata
Eupithecia succenturiata
Eupithecia tantillaria
Eupithecia tenuiata
Eupithecia trisignaria
Eupithecia valerianata
Eupithecia venosata
Eupithecia vulgata
Euplexia lucipara
Eupsilia transversa
Eurois occulta
Euspilapteryx auroguttella
Eustroma reticulata
Exaeretia allisella
Exaeretia ciniflonella
Exapate congelatella
Exoteleia dodecella
Falcaria lacertinaria
Gandaritis pyraliata
Gelechia nigra
Gelechia rhombella
Gelechia sabinellus

Geometra papilionaria
Gillmeria ochrodactyla
Gillmeria pallidactyla
Glyphipterix equitella
Glyphipterix simpliciella
Gnophos obfuscata
Gnorimoschema epithymella
Gracillaria syringella
Graphiphora augur
Gymnoscelis rufifasciata
Gypsonoma sociana
Hada plebeja
Hadena bicruris
Hadena caesia
Hadena perplexa
Hedya nubiferana
Hellinsia didactylites
Hellinsia lienigianus
Hellinsia osteodactylus
Hepialus humuli
Herminia tarsipennalis
Hillia iris
Hoplodrina blanda
Hoplodrina octogenaria
Hydraecia micacea
Hydrelia flammeolaria
Hydria cervinalis
Hydriomena furcata
Hydriomena impluviata
Hydriomena ruberata
Hylaea fasciaria
Hyles gallii
Hypatima rhomboidella
Hypena proboscidalis
Idaea aversata

Idaea biselata
Idaea deversaria
Incurvaria masculella
Incurvaria praelatella
Isophrictis striatella
Jodis lactearia
Klimeschiopsis kiningerella
Korscheltellus fusconebulosa
Lacanobia contigua
Lacanobia oleracea
Lacanobia suasa
Lacanobia thalassina
Lampronia corticella
Lampronia morosa
Lampropteryx suffumata
Lasiocampa quercus
Lasionhada proxima
Lathronympha strigana
Lithophane consocia
Litoligia literosa
Lobophora halterata
Lomaspilis marginata
Lycia hirtaria
Lygephila pastinum
Lygephila viciae
Macaria liturata
Macaria wauaria
Mamestra brassicae
Martania taeniata
Mesapamea secalis
Mesotype didymata
Mesotype parallelolineata
Metzneria aprilella
Micropterix tunbergella
Mniotype adusta

Mompha lacteella
Monopis laevigella
Monopis weaverella
Morphaga choragella
Mythimna conigera
Mythimna ferrago
Mythimna impura
Nemapogon clematella
Nemapogon cloacella
Nematopogon magna
Nematopogon pilella
Nematopogon schwarziellus
Nematopogon swammerdamella
Nemaxera betulinella
Niditinea striolella
Noctua comes
Noctua pronuba
Nomophila noctuella
Notocelia cynosbatella
Notocelia roborana
Notodonta dromedarius
Nudaria mundana
Nycteola revayana
Ochropacha duplaris
Ochropleura plecta
Odontopera bidentata
Odontosia carmelita
Oecophora bractella
Oligia latruncula
Oncocera semirubella
Operophtera brumata
Operophtera fagata
Opisthograptis luteolata
Opostega salaciella
Orthosia cerasi

Orthosia gothica
Orthosia incerta
Orthotaenia undulana
Pandemis cerasana
Pandemis heparana
Panolis flammea
Papestra biren
Paramesia gnomana
Parascotia fuliginaria
Parastichtis suspecta
Paratalanta hyalinalis
Parornix devoniella
Pelurga comitata
Pennithera firmata
Peribatodes secundaria
Perizoma alchemillata
Perizoma blandiata
Perizoma flavofasciata
Perizoma hydrata
Phaulernis fulviguttella
Pheosia gnoma
Pheosia tremula
Phiaris cespitana
Phiaris lacunana
Phiaris rurestrana
Phlogophora meticulosa
Phyllocnistis labyrinthella
Phyllonorycter cavella
Phyllonorycter coryli
Phyllonorycter hilarella
Phyllonorycter lantanella
Phyllonorycter nicellii
Phyllonorycter nigrescentella
Phyllonorycter sagitella
Phyllonorycter sorbi

Phyllonorycter strigulatella
Phyllonorycter ulmifoliella
Plagodis pulveraria
Platyptilia calodactyla
Platyptilia gonodactyla
Platyptilia tesseradactyla
Plemyria rubiginata
Pleuroptya ruralis
Plutella xylostella
Poecilocampa populi
Polia bombycina
Polia nebulosa
Pseudatemelia elsae
Pseudatemelia josephinae
Pseudoips prasinana
Pseudotelphusa paripunctella
Pterapherapteryx sexalata
Pterostoma palpina
Ptilodon capucina
Pyrrhia umbra
Rhigognostis annulatella
Rhigognostis incarnatella
Rhigognostis schmaltzella
Rhopobota naevana
Rhyacionia pinivorana
Rivula sericealis
Scoliopteryx libatrix
Scopula floslactata
Scopula incanata
Scopula ternata
Scotopteryx chenopodiata
Selenia dentaria
Selenia lunularia
Selenia tetralunaria
Semioscopis avellanella

Semioscopis oculella
Semioscopis steinkellneriana
Sideridis rivularis
Spargania luctuata
Sphinx pinastri
Spilosoma lubricipeda
Stenoptilia bipunctidactyla
Stigmella aeneofasciella
Stigmella anomalella
Stigmella confusella
Stigmella floslactella
Stigmella lapponica
Stigmella luteella
Stigmella microtheriella
Stigmella sorbi
Stigmella splendidissimella
Stigmella vimineticola
Swammerdamia compunctella
Syncopacma cinctella
Syncopacma sangiella
Syndemis musculana
Syngrapha interrogationis
Telechrysis tripuncta
Teleiodes vulgella
Teleiopsis diffinis
Tethea or
Thera cognata
Thera juniperata
Thera obeliscata
Thiotricha subocellea
Thyatira batis
Tinea trinotella
Triaxomera fulvimitrella
Trichopteryx carpinata
Udea lutealis

Udea prunalis
Vanessa atalanta
Venusia cambrica
Xanthia togata
Xanthorhoe decoloraria
Xanthorhoe designata
Xanthorhoe fluctuata
Xanthorhoe montanata
Xanthorhoe quadrifasiata
Xanthorhoe spadicearia
Xestia baja
Xestia c-nigrum
Xestia sexstrigata
Xestia stigmatica
Xestia triangulum
Xestia xanthographa
Xylena vetusta
Yponomeuta evonymella
Yponomeuta padella
Ypsolopha parenthesella
Ypsolopha scabrella
Zanclognatha lunalis
Zeiraphera ratzeburgiana
Zophodia grossulariella