



**Høgskulen
på Vestlandet**

BACHELOROPPGAVE

Kulturlandskap ved De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum

Cultural landscape at The Heiberg Collections - Sogn Folk Museum

Bacheloroppgave i Landskapsplanlegging med Landskapsarkitektur

PL491

AIN

1 Juni

Antall ord 30 490

Kandidatnummer 405 - Cecilie Agerup

Kandidatnummer 410 - Anne Sophie Keenan

Kandidatnummer 407 - Sivert Faye

Vi bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jfr. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.

Bacheloroppgave i Landskapsplanlegging med
landskapsarkitektur

«Kulturlandskap ved De Heibergske Samlinger - Sogn
Folkemuseum»



Forord

Denne bacheloroppgaven er gjennomført av tre studenter ved studiet Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur ved Høgskulen på Vestlandet, campus Sogndal. Oppgaven teller 20 studiepoeng og er avsluttende emne i bachelorgraden.

Oppgaven tar for seg kulturlandskap på museet De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum på Kaupanger i Sogn og Fjordane. Museet har god dokumentasjon og formidling om museets tunstrukturer og samling av redskaper. Fokuset rettet mot tunstrukturene og redskapene gjenspeiles i museets utvalg og vektlegging av formidling. Derimot ser vi færre tendenser til vektlegging av kulturlandskapet som er å finne på museet. Museet mangler vesentlige formidlingsformer for dette temaet, og bacheloroppgaven tar for seg hvordan dette i best mulig grad kan utvikles, med utgangspunkt for utvikling av en guide for kulturlandskapet på museet.

Vi ønsker å rette en spesiell takk til alle som har stilt opp for oss og besvart våre spørsmål knyttet til utarbeidelsen av denne bacheloroppgaven. Dette gjelder naturhistorisk formidler Marie Pettersson og museumsbonde Kjell Krogstad. Videre vil også takke alle andre som har vært behjelpelig med å fremskaffe informasjon og kilder til oppgaven.

Til slutt ønsker vi å rette en spesiell takk til Leif Hauge førsteamanuensis ved Høgskulen på Vestlandet ved avdeling for ingeniør- og naturfag for faglig veiledning og engasjement under arbeidet med oppgaven.

Sogndal, mai 2017



Anne Sophie Keenan Cecilie Agerup Sivert Faye

Anne Sophie Keenan *Cecilie Agerup* *Sivert Faye*

Sammendrag

Med denne oppgaven ønsker vi å gi en oversikt over kulturlandskapet på De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum. Vi ser på hvordan museet spiller en viktig rolle i bevaring og formidling av kulturlandskapet i Sogn og Fjordane, og hvordan kulturlandskap, tekniske strukturer, redskapsbruk og tradisjonskunnskap i større grad kan integreres i formidlingen ved museet. Utgangspunktet for oppgaven var å utarbeide en kulturlandskapsguide, men dette arbeidet ble for omfattende. Likevel har grunntanken om en guide preget oppgaven.

Vi gir først en generell presentasjon av kulturmarkstyper i Sogn og Fjordane, for deretter å se nærmere på noen av de ulike kulturmarkstypene som finnes i "fjord-kulturlandskapet". Husdyr, i kombinasjon med redskap spiller en særlig viktig rolle i skjøtselen av kulturlandskapet. Vi gir en gjennomgang av husdyras rolle, og hvordan de ulike artene påvirker kulturlandskapet. Bruk av tradisjonelle redskap på museet blir også grundig behandlet. Enkeltelement og tekniske strukturer på museet er ofte et produkt av skjøtsel av kulturlandskapet. Disse blir behandlet i et eget kapittel. Hovedtyngden i oppgaven ligger i et "skjøtselsframlegg", der vi har delt inn museet i delområder, sortert etter kulturmarkstyper. For hvert delområde beskriver vi dagens tilstand, ønsket tilstand og skjøtselstiltak. Her går vi også inn på hvor ulike enkeltelement og tekniske strukturer finnes.

Museet gjør mye rett for å bevare kulturlandskapet, men sammenhengen mellom bygningene, redskapene og kulturlandskapet mangler i formidlingen. Vi kommer med flere konkrete tiltak for at museet kan styrke sin posisjon som en sentral formidlingsaktør av kulturlandskapet i Sogn og Fjordane. Blant annet oppfølging av foreslåtte skjøtselstiltak, utvikling av kulturmarkstypene, flere aktivitetsdager og bedre dokumentasjon. Vi ser også på muligheten for etablering av museet som et nasjonalt kunnskapssenter for kulturlandskap.

Innholdsfortegnelse

Forord	3
Sammendrag	4
1.0 Innledning	8
1.1 Et utsatt kulturlandskap	8
1.2 Forvaltning og formål	9
1.3 Problemstilling	10
1.4 Metode	11
1.5 Feilkilder	12
2.0 Presentasjon av området	13
2.1 Lokalisering	13
2.2 Sogndal	15
2.3 Naturgrunnlag	15
2.4 Landskap	16
2.5 Berggrunn og løsmasser	16
2.6 Klima og vegetasjon	20
3.0 De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum historie og utvikling	21
3.1 Historie	21
3.2 Etablering av kulturlandskap	22
3.3 Etablering av eng	25
4.0 Formidling ved museer	28
4.1 Museers oppgaver	28
4.2 Samarbeid mellom DHS - Sogn Folkemuseum og Høgskulen på Vestlandet	29
4.3 Formidling ved De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum	31
4.4 Handlingsbåren kunnskap	32
5.0 Kulturlandskap og kulturmarkstyper i Sogn og Fjordane	34
5.1 Soneinndeling av kulturlandskap i Sogn og Fjordane	34
5.2 Ulike kulturmarkstyper	37
5.2.1 Naturbeitemark	38
5.2.2 Beiteskog	39
5.2.3 Hagemark	42
5.2.4 Slåttemark	48
5.2.5 Åker	50
6.0 Husdyr	55
6.1 Husdyras historie	55
6.2 Husdyr og beiting	56
6.3 Husdyr på De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum	61
7.0 Redskap og skjøtsel	63
7.1 Hagemark og beitemark	65
7.1.1 Snidel	65
7.2 Slåttemark	66
7.2.1 Slipestein	66

7.2.2 Bryne	66
7.2.3 Ljå	67
7.2.4 Hestestlåmaskin	70
7.2.5 Rive	72
7.2.6 Børatog og helde	73
7.2.7 Høygaffel	74
7.2.8 Høyvogn	75
7.3 Åker	76
7.3.1 Møkkjerre	76
7.3.2 Plog	76
7.3.3 Harv	77
7.3.4 Såmaskin for hest - Den Lomske såmaskin	78
7.3.5 Mylderive	79
7.3.6 Trommel	79
7.3.7 Sigd	80
8.0 Enkeltelement og tekniske strukturer	81
8.1 Beitemark og hagemark	84
8.1.1 Styvingstre	84
8.1.2 Lauving og kjerving	85
8.1.3 Lauvrauk	86
8.1.4 Fegate	88
8.2 Gjerder	89
8.2.1 Hungard	90
8.2.2 Stikkagard	91
8.2.3 Riplagard	93
8.2.4 Spilagard	94
8.2.5 Trogjerde	95
8.2.6 Risgard	96
8.3 Slåttemark	97
8.3.1 Tørking av gras	97
8.3.2 Hesje	97
8.3.3 Hesjing	99
8.3.4 Høystakk	101
8.4 Åker	103
8.4.1 Kornstaur	103
8.4.2 Rydningsrøys	104
9.0 Kulturmarkstyper på De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum med skjøtselsframlegg	105
9.1 Beitemark på museet	108
9.2 Beiteskog på museet	121
9.3 Hagemark på museet - Bjørkehage	124
9.4 Slåttemark på museet	128
9.5 Åker på museet	139
10.0 Avslutning	145
10.1 Oppsummering	145

<i>10.2 Konklusjon</i>	147
<i>10.3 Forslag til tiltak</i>	148
Kildeliste	152

1.0 Innledning

Definisjon

“Kulturlandskap, landskap som helt eller delvis er blitt omformet fra den opprinnelige naturtilstand på grunn av menneskers virksomhet. Uttrykket er av generell karakter og omfatter både landsbygd, by- og industrilandskap.” (Stovner, 2012, 23.10).

Definisjonen av *kulturlandskap* kan være vid, og referere til all natur formet av mennesker. I denne teksten bruker vi definisjonen *kulturlandskap* om landskapet formet etter menneskers utnyttelse og bruk av naturen, tilknyttet jordbruket. Menneskers utnyttelse av landskapet har gitt seminaturlige kulturmarkstyper. *Semi-naturlige* kulturmarkstyper er halv-naturlige kulturmarkstyper som kun eksisterer ved en viss menneskelig påvirkning- jevn og kontinuerlig. Alt kulturlandskap er semi-naturlig.

I *Skjøtselsboka* (Norderhaug et al., 1999) brukes følgende definisjon for kulturmark:

“Kulturmark - et areal eller en biotop hvor tidligere eller nåværende bruk har gitt den vegetasjonstypen og det artsutvalget vi finner der i dag” (Norderhaug et al., 1999, s. 15).

I denne oppgaven er informasjon om de ulike artene vi finner i kulturmarkstypene noe begrenset. Vi har basert registrering og kategorisering av de ulike kulturmarkstypene på utforming, innhold, skjøtsel og bruk.

1.1 Et utsatt kulturlandskap

Problematikken med at kulturlandskapet gror igjen er godt kjent. Norges landskap er i en kontinuerlig gradvis endring, men i de siste tiårene har utviklingen til gjengroing gått stadig raskere. I et historisk og samlet perspektiv skyldes dette hovedsakelig driftsendringer i Norge. Utnyttelsen av utmark har gått kraftig tilbake siden midten av forrige århundre, parallelt med endrede driftsformer og en intensivering innen landbruksdriften.

Gjengroingen av kulturlandskapet omtales i artikkelen *“Kulturlandskapet gror igjen – hva så?”* som et nøytralt ladet ord, ettersom det kan gi både negative og positive virkninger (Bryn. & Flø., 2012, s. 33-43). De positive ringvirkningene av gjengroing kan blant annet være

oppbygging av biomasse til bioenergi, binding av CO₂, bedre levekår for store rovdyr og for bedrifter som satser på villmarksturisme.

Likevel blir de negative ringvirkningene særlig fremtredende, ettersom de virker negativt for matsikkerhet, bosetting i distriktene, biologisk mangfold, bygdebasert reiseliv og kulturminner. Artikkelen viser til at det samlet sett brukes store ressurser på den fysiske bekjempelsen av busker og kratt i kulturlandskapet, men at innsatsen i sin helhet ikke endrer faktumet om at kulturlandskapet gror igjen (Bryn & Flø, 2012, s. 35 og 45).

Kulturlandskapet, med sine synlige og skjulte kulturminner, immaterielle kulturminner av ulik karakter og biologiske kulturminner er truet. I et overordnet perspektiv ser en at det fremdeles mangler et omfattende vern av det kulturlandskapet, som utgjør en viktig del av vår kulturarv. Per i dag er det lagt store ressurser fra statlig hold for vern av landskap i Norge. Dette gjøres blant annet gjennom Naturmangfoldloven, samt andre former for vern: Kulturminneloven, utvalgte kulturlandskap, UNESCO Verdensarvområder, Plan- og bygningsloven, landskapsparker og flere tilskuddsordninger, for eksempel SMIL-midler (*Spesielle miljøtiltak i Landbruket*).

1.2 Forvaltning og formål

I Bergens Museums Skrifter nr. 6 (red. Ådland et al, 2000) trekker forfatter Leif Hauge fram i artikkelen «Det vestnorske kulturlandskapet» at det er i like høy grad nødvendig å ivareta et representativt utvalg av kulturlandskap og biologiske kulturminner, slik som en har tatt vare på kulturminner, bygningsmiljø og objekter. I et generasjonsperspektiv avspeiler kulturlandskapet tiden vi lever i (red. Ådland et al, 2000, s. 5-12).

Rapporten «Kulturlandskap og museum» (Hauge et al., 2004, s. 3) omhandler kulturlandskap og museum og hvordan museene kan være viktige institusjoner for formidling av kunnskap og kulturlandskapsverdier, driftsteknikker og skjøtselsteknikker. Rapporten vektlegger at de regionale museene i Sogn og Fjordane er viktige arenaer for slik type formidling.

Rapporten viser til at styresmaktenes retningslinjer signaliserer delegering av forvaltningsansvar for kulturlandskap og kulturmiljø nedover i det offentlige systemet.

Kommuner vil i den sammenheng få nye utfordringer og behov for kunnskap (Hauge et al.,

2004, Sogndal). Ved en slik delegering vil museer være en viktig samfunnsinstitusjon.

1.3 Problemstilling

Etter at De Heibergske Samlinger – Sogn Folkemuseum, som opprinnelig lå i Alma i Kaupanger, ble flyttet til Kaupangerskogen på 1970-tallet gikk museet inn for etablering av et helhetlig kulturlandskap, med utvalgte kulturmarkstyper. Museet er kjent for å ha en av landets største samlinger av redskaper fra før 1900-tallet. Museet har i større grad hatt fokus på bygninger og redskaper, noe som gjenspeiles i utstillinger og formidling. For kulturlandskapet mangler det en entydig formidlingsform, sammenlignet med utvalget av museets andre fokusområder, nemlig bygningsstrukturene og redskaper. Et annet problemområde er at tradisjonsbærere av handlingsbåren kunnskap knyttet til kulturlandskapet er i ferd med å dø ut.

Vi ønsker i vår oppgave å beskrive de ulike kulturmarkstypene vi finner på museet, samt enkeltelementer og redskap med et kulturhistorisk- og til dels økologisk perspektiv. Hensikten med oppgaven er å kartlegge de eksisterende kulturmarkstypene en finner på museet i dag, hvordan de skjøttes, samt beskrive kjennetegn til de utvalgte kulturmarkstypene. Oppgaven legger også mye vekt på enkeltelementer og tradisjonelle redskap som blir benyttet ved skjøtsel av landskapet.

Alle kulturmarkstyper er ikke representert på museet, slik som lauveng, høstingsskog, slåttemyr og lyngslått. I tillegg har vi valgt å ikke vektlegge prydhager eller skogbruk. Skogbruket har vært en viktig del av lokalhistorien til Kaupanger, men er ikke relevant for oppgaven. Prydhagebruk er et omfattende tema, men har en relativt ung driftshistorie og anses ikke til å være i direkte sammenheng med formidling av kulturlandskapet en finner på museet. I tillegg ønsker vi å belyse museers funksjoner, blant annet formidling, dokumentering og forskning.

Med denne oppgaven ønsker vi blant annet å legge grunnlaget for utforming av en guide for kulturlandskapet på De Heibergske Samlinger – Sogn Folkemuseum. Det er også ønskelig å se nærmere på hvordan museet kan forbedre formidlingen av kulturlandskap og gamle arbeidsmåter. På bakgrunn av utvalgt tema kulturlandskap, vern, formidling og skjøtsel har vi

utformet denne problemstillingen:

Hvordan spiller De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum en viktig rolle i bevaring og formidling av det tradisjonelle kulturlandskapet i Sogn og Fjordane, og hvordan kan de i større grad integrere kulturlandskap, tekniske strukturer, redskap og tradisjonskunnskap i formidlingen?

1.4 Metode

Til bacheloroppgaven har vi gjennomført litteraturstudier, feltarbeid og intervju. Feltarbeidet har blitt foretatt på museumsområdet til De Heibergske Samlinger – Sogn Folkemuseum ved flere besøk gjennom skoleåret 2016/2017. Feltarbeidet har blitt gjennomført med formål å registrere utforming, innhold og særpreg i kulturlandskapet på museet, samt plassering av enkeltelement og tekniske strukturer og tradisjonelle redskap som blir brukt på museet. Kulturlandskapet gir i flere tilfeller et varierende uttrykk i løpet av sesongene. Ved feltarbeid har vi kombinert fotografering med intervju og lydopptak.

Intervjuobjektene har vært relevante personer for innsamling av bakgrunnsinformasjon og for arbeidet med kulturlandskapet på museet. Intervjuobjektene har vært museumsansatte Kjell Krogstad og Marie Pettersson, som har vært ansatt ved museet i en lengre periode og arbeidet med kulturlandskapet på museet. De har fungert som sentrale kilder for oppgaven. Ved intervju har det blitt gjort opptak og transkribering. Litteraturstudier har bidratt til beskrivelse av utviklingen av kulturlandskapet på museet, samt generelle karakteristikk av de utvalgte kulturmarkstypene. Vi har benyttet oss av litteratur, artikler, rapporter, film og internett. Der annet ikke er oppgitt er egne bilder, tegninger og kart benyttet.

Noen sentrale kilder i oppgaven har vært; Landskaps- og driftsplan for friluftsmuseet - utarbeidet av Ingvild Austad og Olav Aaraas kalt *"De Heibergske Samlinger – Sogn Folkemuseum"* (1990), og nettsiden til *"Nasjonalt museumsnettverk for kulturlandskap"*. Kilder har vært viktige for beskrivelse av drift av museer generelt og på De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum. I tillegg har *Skjøtselsboka* (Norderhaug et al., 1999) og boken *Slå med ljå* (Evensen, 2015) vært sentrale i skriftene om kulturlandskap, enkeltelementer og redskap.

1.5 Feilkilder

For en mer presis kartlegging og registrering burde alt bakgrunns materialet vært undersøkt på forhånd, og deretter kryssjekket med metoder og bruk på museet. Slik kan man også finne ut hvordan museet sammenfaller eller avviker fra det som kjennetegner kulturmarkstypene, både geografisk og tradisjonelt. Særlig for kapittelet om redskap ville dette vært nyttig.

I arbeidet med oppgaven har det ofte dukket opp spørsmål underveis og i etterkant av intervju, som ikke alltid har blitt like godt avklart. Begrep og metoder kan avvike fra det som står i eksisterende litteratur om temaet, og det finnes store lokale variasjoner når det gjelder begrepsbruk. I oppgaven finnes det en blanding av eksisterende litteratur, og informasjon hentet fra museet.

Digitalisering av områdene har blitt gjort i ArcMap, ved bruk av flyfoto, Norgeskart og egne observasjoner. Registreringen av slåttemarka sør på museumsområdet kan være noe ufullstendig, ettersom det er litt uklart hvor det blir slått og ikke. Arealet på slåttemark rundt tunene er ikke korrekt, ettersom bygningene også er inkludert i registreringen. Arealet for de øvrige områdene er heller ikke nøyaktige, men basert på observasjoner og flyfoto.

Registrering av arter på museet, tilhørende de ulike områdene har ikke blitt gjort. WMS-serveren for løsmassekart har vært nede over flere dager, det har derfor ikke vært mulig å rette opp utsnittet for dette kartet (figur 4).

2.0 Presentasjon av området

2.1 Lokalisering



Figur 1: Lokalisering av museet i Sogn og Fjordane



Figur 2: Lokalisering av museet i Sogndal

2.2 Sogndal

De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum ligger på Vestreim, mellom Kaupanger og Sogndalsfjøra i Sogndal kommune, Sogn og Fjordane (figur 1 og 2). Sogndal kommune har et areal på 746 km² og har 7 976 innbyggere pr. 1. kvartal 2017 (Statistisk sentralbyrå, 2017). Kommunen har tre dominerende tettsteder; Fjærland i nord og Sogndalsfjøra og Kaupanger i sør.

Servicenæringen dominerer sysselsettingen i kommunen, etterfulgt av sekundærnæringer, helse- og sosialtjenester og undervisning. Landbruket preges av storfe, sau og geiter, samt frukt- og bær dyrking (Askheim, 2017, 24.02). Museet ligger lett tilgjengelig fra Rv 5 som går mellom Sogndalsfjøra og Lærdal, som er et viktig knutepunkt mellom Øst- og Vestlandet. Rv 5 har mye trafikk, og Sognefjorden er et populært turistmål. Dette bidrar til at trafikken øker betydelig i sommermånedene juni og juli. Veien blir også benyttet av mange pendlere mellom Sogndal og Kaupanger. Antall besøkende ved De Heibergske Samlinger var i 2016: 23 500 og i 2015: 13 810.

2.3 Naturgrunnlag

I 2005 skrev Oskar Puschmann en rapport for *Norsk institutt for jord- og skogkartlegging* (NIJOS), som en del av prosjektet "Nasjonalt referansesystem for landskap", der formålet var å imøtekomme forvaltningens økende fokus på landskap som en ressurs i seg selv. Rapporten "Nasjonalt referansesystem for landskap - beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner", deler Norges landskap inn i 45 landskapsregioner, der landskapets hovedkomponenter og landskapskarakter blir beskrevet. Dette innebærer en kartlegging av landskapets oppbygging, ressurser, særpreg og tåleevne (Puschmann, 2005, s. 1).

DHS - Sogn folkemuseum ligger i "Landskapsregion 23: Indre bygder på Vestlandet". Denne regionen omfatter indre fjordstrøk fra Rogaland til Nordmøre.

Regionens hovedformer er store, nedskårne og går langt inn i landet. Fjorder og fjordsjøer omkranset av høye fjell er karakteristisk. Snaue og nakne fjellområder er vanlig.

Løsmassedekket er ofte tynt og usammenhengende i høyden, mens i lavereliggende områder

finnes det tykkere løsmassedekke og frodig vegetasjon. Fjord, fjordsjø eller dalbunn utgjør gulv i landskapsrommene. Det finnes mange elver, bekker og vann. Bratte og korte vassdrag er ofte regulert til vannkraft. Klimaet er svakt kontinentalt med kalde vintre og lite nedbør. Løvsog med store bjørkelier dominerer, ofte med innslag av edelløvtrær. Furu forekommer særlig i indre deler av Sogn og Fjordane. Granplanting er svært utbredt og det finnes lite naturlig gran.

Landbruket i regionen er generelt lite omfattende. 64 % av aktive bruk er under 100 dekar (Puschmann, 2005, s. 100). Skjøtsel av gamle kulturmarkstyper forekommer flere steder, for eksempel ved Engjasete på Grinde, Leikanger. Likevel ser en, i likhet med resten av kulturlandskapet i Norge, at det er det mye kulturmark som gror igjen. Sogn og Fjordane er nasjonalt kjent for sin frukt- og bærproduksjon, men det er husdyrhold og grasproduksjon som dominerer. Fylket har generelt mye spredt gårdsbebyggelse, men også flere tettsteder, særlig langs fjorden, som utgjør viktige knutepunkt.

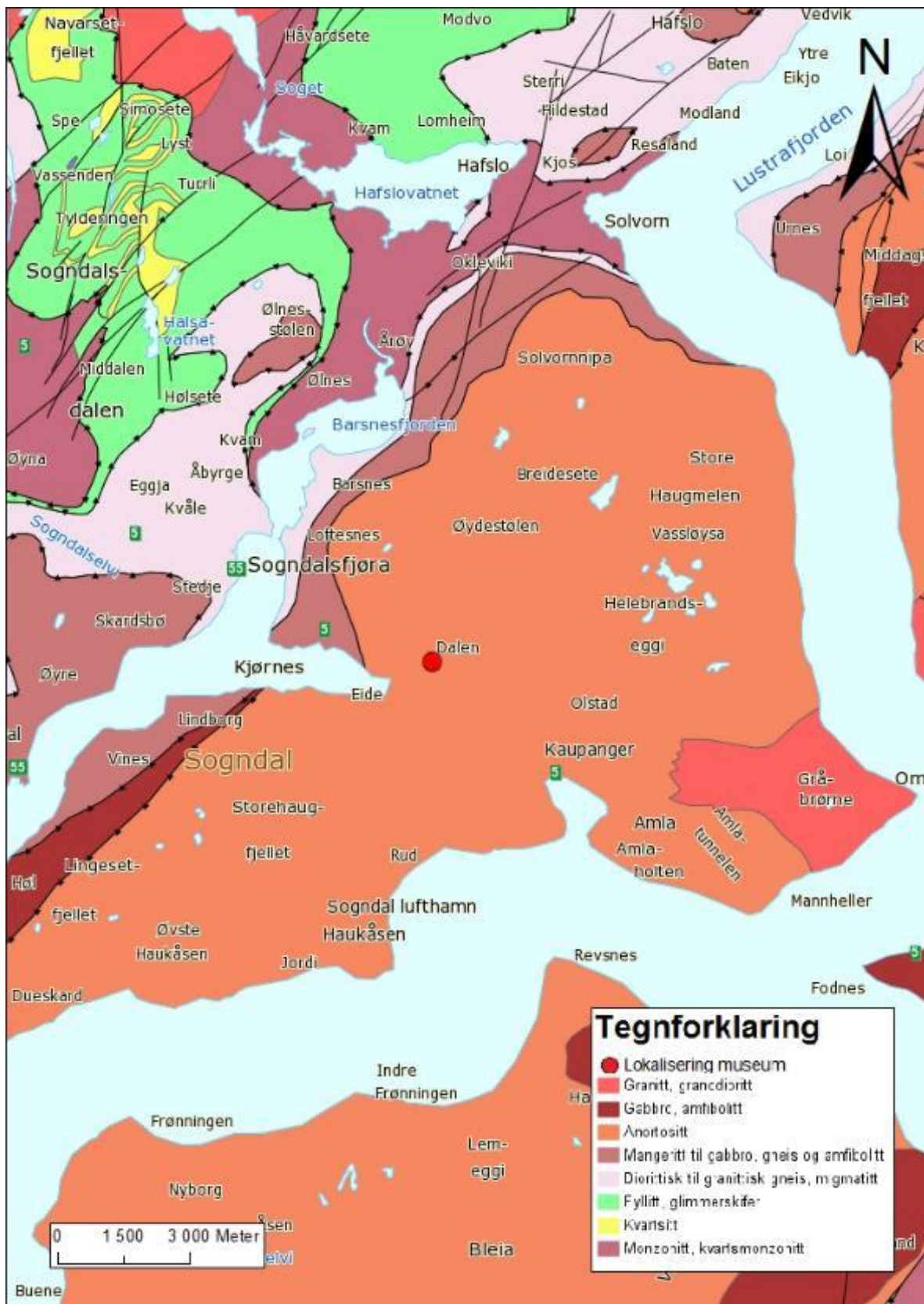
2.4 Landskap

Museet ligger i et relativt flatt område på ca. 180 meter over havet, mellom Kaupangerskogen i nordøstlig retning og Storehaugfjellet (1 169 moh.) i sørvest. Kaupangerskogen har et mildt relieff, mens Storehaugfjellet i vest har større former. Det er lange siktlinjer og store avstander fra enkelte områder på museet. Fjorden bryter opp landskapet og det synes brattere fjellsider- og topper i vest.

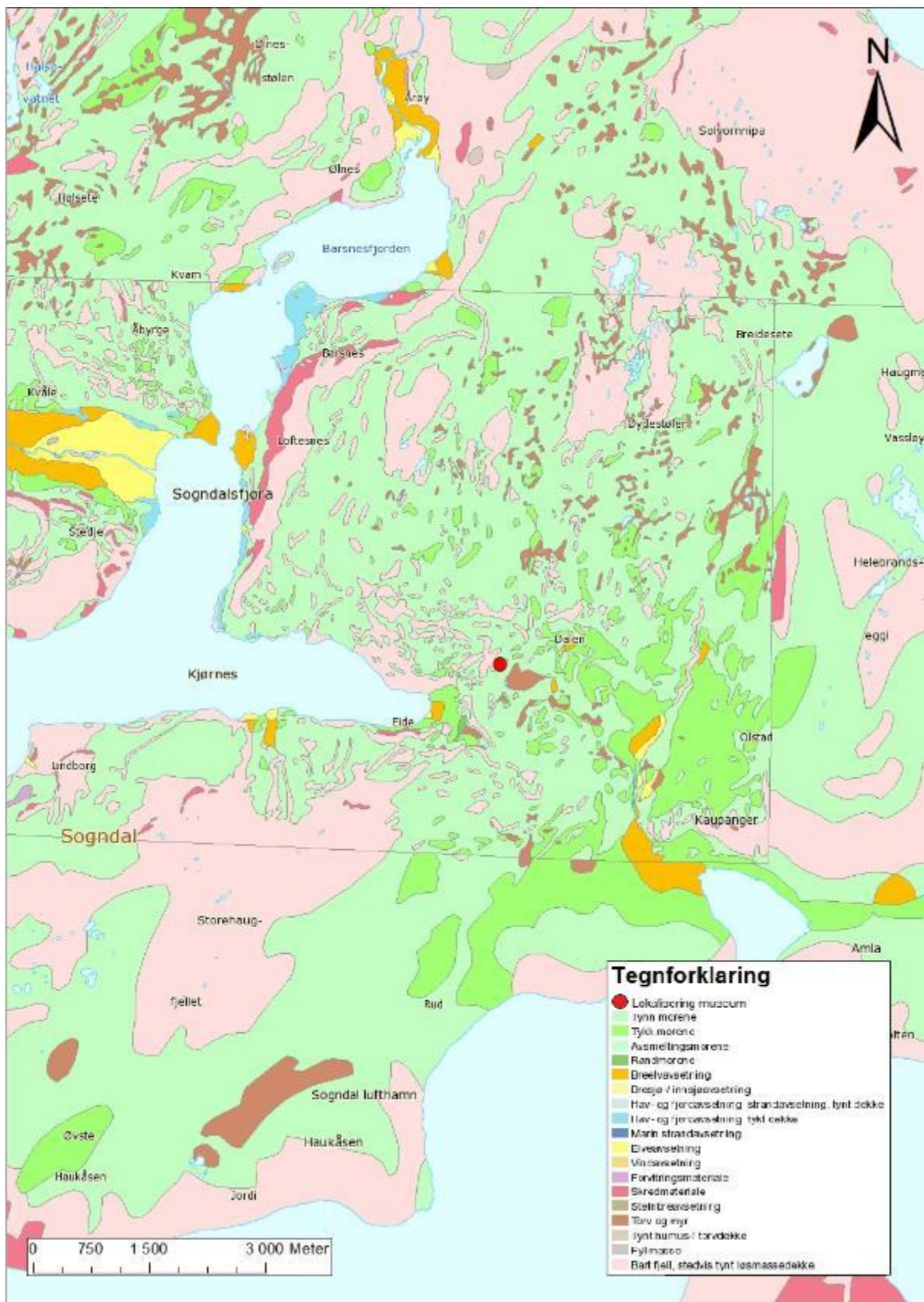
2.5 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen på kaupanger hører til Jotun-Valdresdekkekomplekset, og består av dypbergarter, som anortositt og anortositt-gabbro, samt gneis med anortositt-gabbro sammensetning. Lengst vest på Kaupangerhalvøya finnes det gabbro-noritt, granulitt, amfibolitt, de fleste steder forgneiset (se figur 3). Bergartene er sure, og gir et næringsfattig jordsmonn (Austad & Aaraas 1990, s. 12).

Løsmassedekket på Kaupanger er lite variert (figur 4). Det finnes noe breelv og bresjø-/innsjøavsetninger. Disse befinner seg stort sett nede ved fjorden i Eide og Amlabukti, men også noe i høyereliggende områder. I området litt øst for Dalen er det spor etter breelv fra forrige istid, som strekker seg ned til Amlabukti. Ellers er området mosaikkpreget av tynt og tykt morenedekke, med en del berg i dagen. På museumsområdet er morenedekket ganske tynt, ofte under 0,5 meter, med mye berg i dagen. Øst i museumsområdet ligger det en myr, som er en del av Vestreimsmyrane.



Figur 3: Kartet viser berggrunn på Kaupangerhalvøya. Berggrunnen er lite variert i området.



Figur 4: Kartet viser løsmasser på Kaupangerhalvøya. Dekket er usammenhengende i området rundt museet.

2.6 Klima og vegetasjon

Klimaet i Sogndal er svakt kontinentalt, men bærer også preg av oseanisk klima. Kontinentalt klima innebærer tørr, kald vinter og varm sommer med regnskurer. Områder med oseanisk klima ligger nærme hav eller fjord. Vinteren er mild og sommeren er kjølig. Nedbøret er jevnt fordelt gjennom året (Moen, 1998, s. 19). I Sogndal er det relativt lite årsnedbør i forhold til indre kyststrøk. Det er topografien, med høye, bratte fjell, og nærheten til fjorden som gir denne overgangssonen for klimaet i Sogndal. Lokalklimaet kan variere mye, avhengig av eksposisjon, høyde over havet og avstand til fjorden. Museet ligger på ca. 180 moh. på Kaupangerskogen, og det vil være noe kjøligere der enn nede ved fjorden. Samtidig har museumsområdet en sørvestlig eksposisjon, som gir et solrikt og gunstig lokalklima.

Berggrunnen, det tynne løsmassedeppet og de klimatiske forholdene gjør Kaupangerskogen til et relativt artsfattig område. Furskogen dominerer, særlig på skrinne mark. Feltsjiktet består stort sett av lite krevende arter. Av løvskog finnes det innslag av edelløvskog, særlig i sørvendte sider. Bjørk, rogn, osp, selje, og gråor er vanlige løvtrær i området. Enkelte områder finnes lavurtskog med innslag av gress, småbregner og urter. Det finnes også mindre bjørkeskoger som bærer preg av beiting. Næringsfattige myrer er også en vanlig forekomst på Kaupangerhalvøya (Austad et al., 1990, s. 12).

3.0 De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum historie og utvikling

3.1 Historie

DHS- Sogn Folkemuseum er et museum som i første omgang var en privat samling, eid og drevet av grunnleggeren Gert Falch Heiberg. Museet ble i 1909 et "offentlig" museum, og eies i dag av stiftelsen De Heibergske Samlinger – Sogn Folkemuseum. Museet som lå i Alma i Kaupanger, var en privat samling av historiske bygninger, innslag av sengebuer og stabbur, og redskap fra Sogn og Fjordane. Innhentingene førte ingen protokoll for kildedokumentasjon, og innsamling av bygninger tilknyttet til jordbruksproduksjon, slik som stall, fjøs, løe og andre utehus ble ikke prioritert (Austad et al., 1990, s. 17).

Samlingsperioden rundt 1905 var preget av sterke nasjonale og romantiske strømninger. Innhentingene av kulturminner skulle underbygge Sognebygdenes stedsidentitet og vår felles nasjonale kultur. Da museet lå i Alma hadde det flotte parkomgivelser med pene grusganger, prydbusker og velholdte plenanlegg, et likhetstrekk vi finner ved flere friluftsmuseer i dag. Til tross for et appellerende uttrykk, fremmet ikke dette et viktig moment av vår felles kulturarv, nemlig kulturlandskap. Det er tiltenkt at Heiberg ønsket å strukturere samlingene til et tun, men dette var umulig grunnet arealmangel. Dette var en av faktorene som spilte inn da museet på 1970-tallet ble flyttet til Vestreim.

Tidligere var Vestreimsområdet benyttet til utmarksareal og husmannsplasser, tilknyttet gården Vestreim. Landskapet hadde et mosaikkpreget utseende av små slåtte-enger, treløse beitemarker, lysåpne hagemarker og åpen blandingskog av bjørk og furu. Det er lenge siden driften opphørte og det var en kraftig suksesjonen, som medførte tett blandings-og furuskog, lyng, myrer og tjern. Da museet flyttet til Vestreim ble det iverksatt et større rydningsarbeid av området. Det renner to store bekker gjennom museumsområdet. Her finner vi spor etter gamle oppgangssager og en stor sagdam (Austad et al., 1990, s. 15-18).

Gården Vestreim hadde en velteplass, naust og brygge i Eidet. Gården hadde en sag ved "Demma", Vestreimsmyra. Her var vannrettighetene delt med nærliggende gårder, hvor Vestreimselva gav vannforsyning til både kvernehus og sager tidligere (Austad et al., 1990, s.

15-18). Langs Vestreimselva, med utløp nede ved Eidet, finner en spor etter flere sagbruk. Av foreliggende planer er det ønske om å plassere blant annet stølshus og et vannbrukshus med sag, kvern og stampe.

Museet har ønsket å vektlegge et større historisk spekter mellom bygningsstrukturene og deres omgivelser. På museet står det bygninger som representerer ulike tidsperioder fra middelalderen og frem til 1980-tallet (DHS Sogn Folkemuseum, 28.05.2017). Denne satsingen underbygger museets helhetlige formidling om hvordan levemåten fra 1800-tallet frem til i dag kan illustreres. Et viktig moment i dette illustrasjonsbildet er kulturlandskapet rundt de eldste tunene.

Arkitekt Arne Berg, en av landets fremste eksperter på tunformer, skisserte en gruppering av tre tun som viste forskjellene i byggeskikk mellom Indre, Midtre og Ytre Sogn. Museet ble offisielt åpnet i 1984. I dag er klyngetunet fra Indre Sogn komplett. Visjonen om tre tun var ambisiøs og utførelsen av tunet fra Midtre Sogn er ikke innfridd. Derimot er det avsatt et tiltenkt område for Ytre Sogn tunet innenfor museets nåværende grenser, med en samling av bygninger. Dette tunet er foreløpig ikke blitt satt opp (Pettersson, 2011, s. 94-103).

3.2 Etablering av kulturlandskap

Utgitte landskapsplaner og årbøker viser til en visjon om et kulturlandskap på museet som fremhever driftsmåtene i jordbruket fra tidligere tider rundt gårdstunene. Fra 1980-tallet økte fokuset på kulturlandskap på museet. Det har vært et ønske om en balanse mellom bevaring av de naturlige og kulturhistoriske elementene som eksisterte på friluftsmuseet, bygningsstrukturene på museet og opparbeidelsen av kulturmarkstyper som er vanlige i Sogn og Fjordane.

I takt med utviklingen av museet ble det utarbeidet en driftsplan for friluftsmuseet. I landskaps- og driftsplanen for friluftsmuseet fra 1990 (Austad et al., 1990) framkommer ønsket om et helhetlig uttrykk mellom gamle kulturlandskapstyper, bygninger og tekniske anlegg. Uttrykket ønsker å fremheve en kulturhistorisk, pedagogisk og visuell helhet. De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum betegnes som et konstruert friluftsmuseum og har siden utarbeidelsen av landskaps- og driftsplanen fra 1990 av Austad og Aaraas

gjennomgått flere endringer.

Museet har i størst mulig grad prøvd å etterfølge landskaps- og driftsplanen fra 1990. Museet ansatte i 1990 en museumsbonde og hadde i en lengre periode åtte tilsatte i huslyen i turistsesongen. Men i møte med driftsendringer, da særlig av økonomiske forhold, økt arbeidsmengde, og nye ansvarsområder har ført til at museet ikke kan prioritere kulturlandskapet i like høy grad. Museet har, slik Pettersson skriver i kapittelet "Frå furuskog til urterike slåttteenger og beitemarker", måtte prioritere andre arbeidsoppgaver og måtte redusere tallet på ansatte på gården i sommerhalvåret. Dette har preget fremstillingen av kulturlandskapet på museet og gårdsdriften endret seg radikalt. Dette har for eksempel påvirket åkerdriften, som har blitt redusert til en fjerdedel (Pettersson, 2011, s. 99).

På museumsområdet er det flere egne stedsnavn. Vi har laget et kart med de mest brukte stedsnavnene som ligger innenfor avgrensningen for kulturmarkstyper på museet (figur 5).



Figur 5: Kartet viser de ulike områdene med tilhørende stedsnavn.

3.3 Etablering av eng

Bakgrunn for etablering

Museet ønsket å etablere en tradisjonell slåtteng på muesumsområdet, med et artsinventar typisk til regionen og nærområdet. Før dette ble gjennomført ble det utført et engetablerings- forsøk. Dette var et av de første forsøkene for etablering av eng som ble gjort i Norge, og det ble derfor nødvendig å tilnærme seg kunnskap fra dette forsøket (Austad & Rydgren, 2014).

Etablering av Slåtteeeng, Resultat fra et forsøk på De Heibergske Samlinger - Sogn folkemuseum, Austad & Rydgren, 2014 (Austad & Rydgren, 2014) forklarer detaljert om fremgangsmåte og resultater fra etablerings-forsøket som ble gjort i perioden 1986-1990.



Figur 6: Donorengen Lauvhaug i Sogndal, foto: Leif Hauge (Austad & Rydgren, 2014)

Forsøket ble utført på museet, på et tidligere furuskogs-område. På området ble det plassert 16 blokker med størrelse 2,5 x 4 meter. Hver blokk fikk ulik behandling, de ble kalket, gjødslet, og deretter tilført tørt eller friskt høy, eller "oppsop" som bestod av 150 g frømateriale og strå fra løa på donorengen. Slåtteengen ved Lauvhaug i Sogndalsdalen som kan sees på figur 6 i full blomst, ble valgt ut som donoreng for forsøket. Donorengen lå i

samme klimatiske sone som museet, dette ga gode utgangspunkt for at forsøket ville bli vellykket.

Året etter innsamlingen av slått, ble høyet tilført forsøks-blokkene. Høyet ble liggende over vinteren slik at frøene fikk falt av, og ble deretter fjernet på våren.

I løpet av de tre årene forsøket varte ble forsøks-blokkenes utvikling sammenlignet med donorengen. Utviklingen av artsmangfold og feltsjiktdekket ble observert. Etter allerede et år hadde de fleste forsøks-engene et artsantall på høyde med gjennomsnittet for donorengen, som hadde et gjennomsnitt på 18,2 arter.

Resultater fra forsøket

Forsøket viste at mange artene fra donorengen lot seg overføre til forsøksfeltene. De artene som ikke lot seg overføre var arter med vegetativ formering, disse har generelt lav frødannelse. Svært mange av engartene etablerte seg også med større frekvens i forsøksfeltet i løpet av forsøksperioden, enn frekvensen de hadde i donorengen. Dette skyldes trolig at det ble benyttet "rå" skogsjord uten vegetasjonsdekket, skogsjorden var næringsfattig, med en uproblematisk frøbank. Det var derfor ikke nødvendig å bruke "ammefrø" (ekstra frø) for å forhindre uønsket spiring.

Metoden som viste seg å være en av de mest effektive, og som ga godt grunnlag for etablering av slåtteengvegetasjon, var bruk av høy-overføring på "rå" skogsjord, som ryddes, finrakes, og som gjødsles og kalkes.

Etablering av eng på museet

Forsøket som ble utført ga nyttig kunnskap om videre etablering av en urterik slåtteeng på museet, med relativt rask utvikling av feltsjiktet. Arealet som ble valgt ut til etablering av urterik-eng lå omgitt av en bjørkehage og et myrområde. Området var en gammel slåtteeng i gjengroingsfasen med innslag av skogsarter som furu og bjørk. Før etablering av enga ble igangsatt, ble området gravd opp, drenert og harvet (Pettersson, 2011). Deretter ble det tilført kalk og gjødsel, tilsvarende det som ble gjort i forsøksfeltet. Området ble kun gjødslet i begynnelsen. Engen har ikke blitt gjødslet ikke etter at den ble etablert, slik at ikke-

konkurransedyktige arter skulle overta feltsjiktet. Mor-engen som ble valgt ut var fra et område ved Haukås, Kaupanger, det er her engen på museet har navnet sitt fra, Haukåsengi. Etter engen ble etablert har den blitt slått hvert år, og med tid så har feltsjiktet utviklet seg til å bli artsrikt (Pettersson pers. med. og Pettersson, 2011).

4.0 Formidling ved museer

Museer er viktige samfunnsinstitusjoner. De rommer et bredt spekter av kulturarv, både av naturhistorisk- og kulturhistorisk karakter. Tradisjoner til norske museer har en lang fortid, med bakgrunn i frivillig og idealistisk innsats og ulikheter innad i museene. Ulikheter er å finne når det gjelder størrelse, aktivitetsnivå, profesjonalitet, arbeidsfelt, metoder og materiell tilstand (Vestheim, 1994, s. 32). Museene er appellerende som samfunnsinstitusjoner da de tilbyr et vidt og solid spekter av kunnskap gjennom ulike formidlingskanaler. Museenes tilbud om kunnskapsformidling og mulighet for refleksjon gjør de til et yndet besøk av mange samfunnsgrupper.

4.1 Museers oppgaver

Formidling museer driver er rettet mot både et generelt publikum og mer spesifikke grupper, blant annet skoler til utdanningsformål. Publikum som besøker museer blir i boken «*The museum experience*» (Falk & Dierking, 2000) generelt betegnet som *free-choice learning*. *Free-choice learning* er et begrep som beskriver objektets selvmotiverte interesse for å innhente ny kunnskap. Det er gjerne en ikke lineær prosess og gjør det til en unik læringsplattform. Begrepet kan sammenlignes med læringssituasjoner som forekommer når et objekt for eksempel ser på fjernsyn, snakker med venner, ser et teaterstykke eller surfer på internett (Falk & Dierking, 2000, s. 11-15). Læringssituasjoner som kan fremkalles på museer underbygger deres betydning som samfunnssituasjon.

Ved formidling rettet mot mer spesifikke grupper er det gjerne skoler som blir vektlagt. Skoler utgjør en av de største besøksgruppene til museer, og fra et tidlig alderstrinn benytter mange skoler museumstilbud med utdanningsformål. De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum er intet unntak.

I rapporten "*Museumsbesøk – mer enn en fridag*" (2010) gir redaktør Langholm og Frøyland (red.) et innblikk i teorier for best mulig formidling rettet mot skolebesøk. Praktiseringen av skolebesøk er gjennomgående viktig for både skoler og museer. De viser til at et meningsfullt utbytte av læring eller forståelse ved et museumsbesøk er ikke gitt, hvor det er flere faktorer

som spiller inn. I rapporten, med henvisning til et studie utført av Bamberger og Tal, ble det satt opp tre punkter for at et museumsbesøk skal være meningsfullt for en elev:

1. Elevene bør tilbys konkrete oppgaver eller aktiviteter, som bare kan gjennomføres på museet.
2. Elevene bør løse oppgavene sammen med andre elever.
3. Undervisningen på museet må være tett koblet til skoleundervisningen.

Rapportens gjengivelse av studiet viste til tre typer tilbud som blir gitt elevene ved museumsbesøk: *opplegg uten valgfrihet, opplegg med begrenset valgfrihet og opplegg med fullstendig valgfrihet*. Gjennom studien til Bamberg og Tal viser de til at opplegget som ga et mest effektivt og komplekst læringsutbytte var *begrenset frihet*, sammenlignet med de to andre tilbudene. Dette tilbudet innebærer at museumspedagog velger ut et tema eller en problemstilling, mens resten av er opp til elevene (Langholm & Frøyland, 2010, s. 6-8).

”Sluttproduktet” museer sitter igjen med til formidling har en langvarig arbeidsprosess bak seg. Internasjonalt blir det anerkjent fire museumsfunksjoner gjennom det internasjonale museumsforbundet (ICOM - International Council of Museums): innsamling/vern, dokumentasjon, forskning og formidling. Rekkefølgen til museumsfunksjonene er ikke nedfelt i en tilfeldig rekkefølge. Siden Vestheim utgav boken *“Museum i eit tidsskifte”* (1994), har den norske forvaltningen av museumsvirksomhet gjennomgått visse endringer. I dag er det Klima- og miljødepartementet som har overordnet forvaltningsansvar, videre Riksantikvaren med regionalt ansvar hos fylkeskommuner for kulturminner og ansvaret for landbruk og miljø tildelt fylkesmannen lokalt. Vestheim (2000, s. 38) viser til at det er funksjonene forskning og dokumentasjon det generelt blir viet mindre fokus mot. Dokumentasjonfunksjonen er ikke gjennomgående standardisert og det er i større grad universitetsmuseene som står hoveddelen av forskning. Videre ønsker vi å belyse betydningen av disse to funksjonene knyttet opp mot DHS - Sogn Folkemuseum.

4.2 Samarbeid mellom DHS - Sogn Folkemuseum og Høgskulen på Vestlandet

Museer har i mange tilfeller et forskningspotensial, men dette blir ikke realisert, grunnet

økonomisk-, kompetanse- og organiseringsproblem (Vestheim, 2000, s. 40). Mange museer ettertrakter et tettere samarbeid med universiteter og høyskoler, hvor Vestheim viser til at De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum og det som tidligere var Høgskulen i Sogn og Fjordane, nå Høgskulen på Vestlandet (HVL), har i mer eller mindre grad opparbeidet et slikt samarbeid (Vestheim, 2000, s. 38). Ideelt sett skal formidlingsarbeidet ved museene hvile på vitenskapelig fundert kunnskap.

Nasjonalt museumsnettverk for Kulturlandskap er et uformelt nettverk mellom museum og institusjoner i Norge som ønsker å utvikle museene sitt arbeid med kulturlandskap. Nettverket ble grunnlagt på bakgrunn av behovet for nytenkning for å kunne opprettholde de biologiske og kulturhistoriske verdiene knyttet til det tradisjonelle småskala-landbruket. Ved arbeid med "Kulturlandskap og museum", et samarbeidsprosjekt mellom DHS – Sogn Folkemuseum og Høgskulen på Vestlandet var dette en mangeårig utveksling av erfaring og kompetanse. Rapporten viser til at det var en naturlig utvikling at DHS - Sogn Folkemuseum og HVL skulle påta seg en nasjonal rolle for videreutvikling av fagområdet. Visjonen var at Sogn og Fjordane kunne bli et prøvefylke for utprøving av museumsforvaltning av kulturlandskapet. I samtale om kulturlandskap og museum forteller en sentral skikkelse i prosjektet, Leif Hauge, at han og andre fagpersoner hadde en langsiktig visjon om at DHS – Sogn Folkemuseum kunne tjene som et norsk kulturlandskapsmuseum. Dette var en visjon som aldri ble realisert, men likevel ble DHS – Sogn Folkemuseum en viktig aktør i arbeidet med norsk kulturlandskap. (Hauge, pers. med.).

I takt med en konsolidering med museene i Sogn og Fjordane ble DHS – Sogn Folkemuseum sammen med HVL utpekt som ansvarsmuseum for kulturlandskapsnettverket. De har sammen siden det første møtet i 2004 vært aktive aktører for samarbeid om forsknings- og utviklingsprosjekt, hvor det i dag har 38 formelle medlemmer. *Nasjonalt Museumsnettverk for Kulturlandskap* har en årlig samling og handlingsplan, revidert i 2015, hvor deres formelle ansvar er å arbeide for utvikling av museer (*Nasjonalt Museumsnettverk for Kulturlandskap*, 2017).

4.3 Formidling ved De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum

Formidling ved museer er i stor grad kjennetegnet av utstillinger, både faste og nye.

Formidling blir i tillegg til utstillinger praktisert gjennom ulike former for formidling, blant annet oppgaveløsing, film, guider og skuespill.

Formidling ved DHS – Sogn Folkemuseum har i tillegg til sine faste og nye utstillinger et sesongprogram som strekker seg fra vår til høst. I 2017 åpner en ny innendørs utstilling, “Vårt daglege brød”. Denne utstillingen er basert på redskap og utstyr fra det tradisjonelle jordbruket, der matproduksjon og selvberging er tema. Dette innebærer jordbruk og husdyrhold, seterdrift og produksjon av melkeprodukter/meieriprodukter, jakt og fangst.

Sesongprogrammet er i stor grad rettet mot aktiviteter og formidling utendørs. Programmet varierer fra år til år. Sesongen 2017 har et fastsatt program med barnehage- og skoledager i mai og juni, og museums-onsdager med folk i husene og kortreist middag. Det blir avholdt slåtte- og hesjedag i august. Studenter fra HVL har flere år vært med på å *styre* lauvtrær, sette opp *lauvrauk* og å binde *trohesjer*. I tillegg avholder museet årlig en hagedag i samarbeid med Sogndal Hagelag og i oktober blir det avholdt to foredrag i samarbeid med Sogn kyrkje og museet. Formidlingen er i stor grad rettet mot bygdefolk i Sogn, hvor museet skal fungere som en kunnskapsplass og identitetsskaper (Vestheim, 2000, s. 45.).

Fokuset på kulturlandskap blir imidlertid litt glemt i formidlingen. Flere av aktivitetsdagene er relevante for kulturlandskapet, men for eksempel på hjemmesidene, er ikke kulturlandskapet presentert som et eget tema, og det fremstår kanskje som et biprodukt av utendørsutstillingen med bygningene.

DHS – Sogn Folkemuseum avholder flere aktivitetsdager for skoleklasser i ulike aldre. 12.mai 2017 besøkte vi museet med formål om å dokumentere og observere formidling og aktivitetsdag med 7.klasse fra Kvåle skole, som ligger i Sogndal kommune. Klassen var stor og ble inndelt i grupper. Temaet for aktivitetsdagen var vann, et tema klassen i forkant hadde arbeidet med i en lengre periode. Aktivitetene var inndelt i tre poster, hvor de museumsansatte ledet aktiviteter. Postene var “vann til husarbeid”, “organismer i vann” og

“kvernhuset” (figur 7). Ved samtale med en lærer fra Kvåle skole på aktivitetdagen ble vi informert om at museet jevnlig bli brukt i skolesammenheng fra 1.klasse. Ut fra observasjoner ble det benyttet *begrenset valgfrihet*, hvor elevene fikk arbeidsoppgaver de måtte løse i samarbeid med hverandre. Observasjonene viser til at opplegget fulgte kravene for *begrenset valgfrihet*, hvor temaet var godt kjent for elevene i forkant, oppgavene ble løst på museet og at elevene løste oppgavene i samarbeid.



Figur 7: Bildet viser elever fra 7.klasse i arbeid med å fange små dyr i vannet etter veiledning av Pettersson ved en av postene. Denne oppgaveløsningen viser til bruk av begrenset frihet.

4.4 Handlingsbåren kunnskap

Kulturlandskap er avhengig av skjøtsel. Museet benytter seg i størst mulig grad av gamle skjøtselsteknikker, arbeidsmetoder og redskap. Mange av de tradisjonelle metodene og teknikkene må læres gjennom handling. Dette er kunnskap formet og videreført gjennom generasjoner, ofte med regionale variasjoner.

Mangel på en standardisert dokumentasjonsform kan bli problematisk, særlig for handlingsbåren kunnskap knyttet til kulturlandskap. Museumsbonden Kjell Krogstad meddeler i et intervju på museet at han, i likhet med andre museumsbønder ved friluftsmuseer, i stor grad baserer sitt arbeid på handlingsbåren kunnskap. Krogstad har lært

viktige teknikker fra informanter som selv har vokst opp og/eller arbeidet i det "tradisjonelle" jordbruket. Krogstad mener at det beste er hvis man lærer kunnskapen direkte fra kilden, og deretter er det filmopptak som gir best informasjon. Skriftlige kilder og bilder kan også brukes, men dette kan være meget vanskelig å tyde i ettertid, særlig hvis en ikke har grunnleggende kjennskap til teknikkene. Dessverre blir det færre og færre informanter fra det gamle jordbrukslandskapet grunnet et generasjonsskifte, og handlingsbåren kunnskap er i ferd med å tynnes ut. Museumsbonden har i dag kun to lokale informanter igjen for å hente sikker informasjon fra. Manglende standardisering kan medføre at handlingsbåren kunnskap går tapt for alltid, og viser til at problemet er tidspresset. Dette er et problem som museet uttrykker stor bekymring for.

5.0 Kulturlandskap og kulturmarkstyper i Sogn og Fjordane

Her vil vi først gi en oversikt over ulike soner av kulturlandskap, for deretter å gi en mer detaljert gjennomgang av et utvalg kulturmarkstyper, som er relevant for DHS - Sogn Folkemuseum og oppgaven.

5.1 Soneinndeling av kulturlandskap i Sogn og Fjordane

I 1988 ble det gjort omfattende registreringer av kulturlandskap og kulturmarkstyper i Sogn og Fjordane, som del av prosjektet "Kulturlandskap i Sogn og Fjordane - bruk og vern". I den forbindelse ble det utarbeidet en rapport for å gi et referansegrunnlag for registrering, kartlegging og utvelging av kulturlandskap og kulturmarkstyper for kommunene i Sogn og Fjordane. I rapporten blir kulturlandskapet i Sogn og Fjordane delt inn i fire hovedsoner. Inndelingen er basert på naturforhold, vegetasjonsøkologi og kulturhistorie (Austad & Hauge, 1989, s. 7). Følgende er basert på denne rapporten.

Kyst-kulturlandskapet

Dette kulturlandskapet finnes lengst ut mot kysten. Landskapet er åpent, preget av lynghei, strandenger, beiteøyer og lite trær. Fisk og handel har spilt en stor rolle ved siden av jordbruket. Gårdsbrukene i kystlandskapet var stort sett små. Potetdyrking, beite og fôrproduksjon var mest typisk. Den lange beitesesongen ved kysten var viktig for husdyrholdet. Fe kunne gå ute hele året (Austad & Hauge, 1989, s. 20). Typisk bebyggelse er naust, sjøboder og rorbuer. Tidligere var også fiskehjeller og klippfiskberg et vanlig syn. Knappe skogressurser førte til utbredt bruk av stein som byggemateriale (Austad & Hauge, 1989, s. 22).

Kulturmarkstyper

Lynghei, torvmyrer, myrslått, slåtteenger, strandeng, ferskvannsender- og elverør-vegetasjon, beitebakker, svartor- og gråorhager/-lunder, helleberg/klippfiskberg er alle mer eller mindre vanlige kulturmarkstyper i kyst-kulturlandskapet.

Fjord-kulturlandskapet

Dette er den vanligste typen kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Til forskjell fra kyst-kulturlandskapet, har fjord-kulturlandskapet sammenhengende skog. Klimaet er mer gunstig, med lengre vekstsesong, bedre jordsmonn og mer variert vegetasjon. I de indre fjordstrøkene var husmannsvesenet svært utbredt på 1700- og 1800-tallet. Gårdsbrukene var større og jordbruk ble en større del av gårdsdriften, men fiske var fortsatt viktig. Store utmarksareal ga muligheten til å holde flere husdyr. Dermed var melkeproduksjon en viktig del av driften hos mange gårder. Jakt og skogdrift var også en viktig del av ressursutnyttningen (Austad & Hauge, 1989, s. 36).

Strandsittersteder, skysstasjoner og gjestgiversteder er typisk bebyggelse ved knutepunkt og ferdselsårer. Det finnes i likhet med kyst-kulturlandskapet, mange naust og sjøboder, men i mindre grad. Embetsgårder, husmannsplasser og støler er også å finne i denne sonen (Austad & Hauge, 1989, s. 40).

Kulturmarkstyper

Vanlige kulturmarkstyper i fjord-kulturlandskapet er styvingstrær, lauvings- og risingslier, almehager, askehager, svartorhager og ekehager/lunder, hasselhager/lunder, lindeteiger, bjørkehager, einerbakker, beitebakker, orehager/snelskog, strandenger, våtmarksenger, myrslåtter, slåtteenger.

Dal- og slette-kulturlandskapet

Dette kulturlandskapet finnes lengre opp i dalførene fra fjordene. Store jordbruksareal er vanlig. Klimaet er kjøligere og vi finner ikke de store sammenhengende edelløvsogene, men innslag av edelløvtrær er ikke uvanlig. Det finnes store dalgårder og fjellgårder i dalsidene. Fjellbeite, ferskvannsfiske og jakt er en større del av ressursutnyttningen enn ved fjorden. I

likhet med fjord-kulturlandskapet, finnes også her flere skysstasjoner i dalbunnene og ved fjelloverganger (Austad & Hauge, 1989, s. 54).

Bebyggelsen består av gårdsbygninger, utmarksløer og steinbygninger i denne kulturlandskapssonen. Stein var et mye brukt byggemateriale, blant annet til bakkemurer og vanningsystemer i nedbørsfattige områder (Austad & Hauge, 1989, s. 58).

Kulturmarkstyper

I denne sonen finnes det bjørkehager, gråorhager/snelskog, høstingsskog, hogst i forbindelse med stølsdrift – brensel, styvingstrær, slåtteenger, våtmarksenger, dalbunner tilknytning elveløp, slått og beite, myrslått.

Fjell-kulturlandskapet

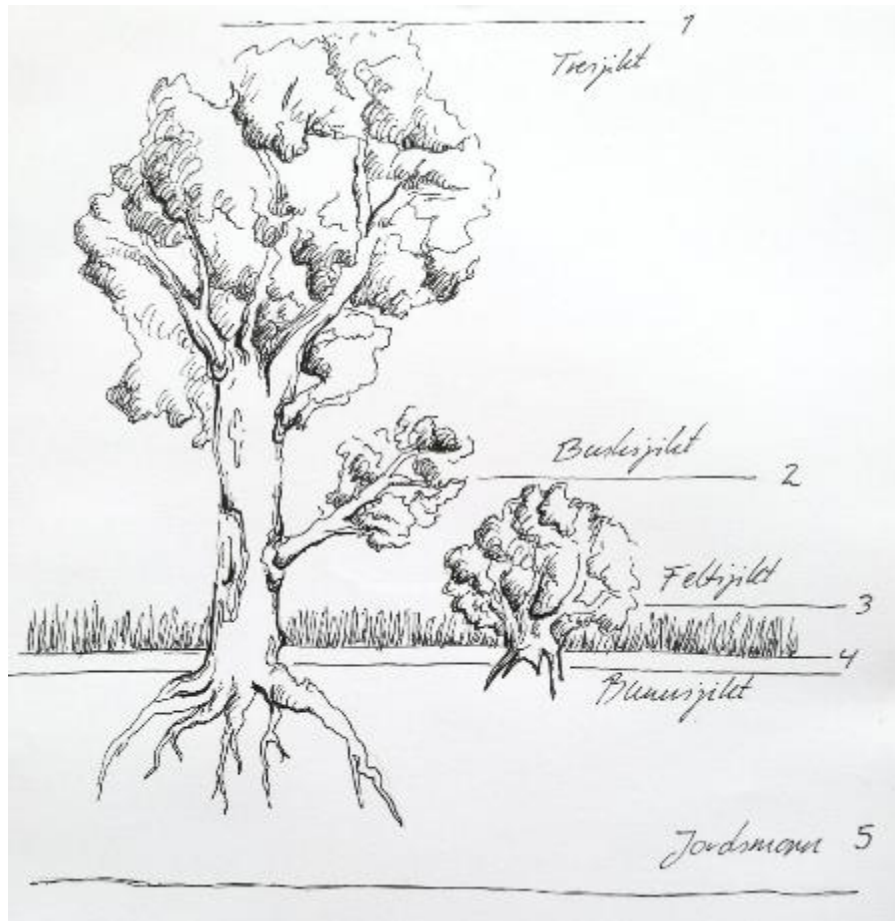
I denne sonen finnes det spor etter jakt, fangst og annen utmarksbruk. Fangstanlegg, jaktbuer og spor etter ferdselsårer er de mest typiske sporene i landskapet. Det er også noen fjellstuer i forbindelse med ferdselsårer. Fjellstuene var ofte drevet i kombinasjon med gårdsdrift. Støl- og seterdrift var den mest utbredte ressursutnyttningen i fjellområdene. Driften innebar både beite og slått, samt veduttak og fôrsanking i fjellbjørkeskogen ved tregrensa (Austad & Hauge, 1989, s. 63). Fjellstøler var en vanlig del av gårdsdriften i fylket. Det finnes flere stølshus i stein. Ofte er stølene samlet i stølsgrender.

Kulturmarkstyper

Fjell-kulturlandskapet inneholder færre kulturmarkstyper enn de andre sonene. Slåtte- og beitevoller, utmarksslåtter, myrslått/fuktenger, torvmyrer finnes i fjellområdene.

5.2 Ulike kulturmarkstyper

Alle kulturmarkstypene vi presenterer i dette kapitlet er vanlig å finne i fjord-kulturlandskapet



Figur 8: Illustrasjon av de ulike sjiktene i vegetasjonen

Begrep

1. tresjikt (*trær*)
1. busksjikt (*busker*)
2. feltsjikt (*urter og gras, lavtvoksende planter*)
3. bunnsjikt (*Mose og lav*)
4. jordsmonn (*jord - blanding av dødt organisk materiale og mineraler.*)

Ordet *feltsjikt* blir brukt mye i teksten. Med feltsjikt menes området mellom bunnsjikt og

busksjikt hvor gras og urter vokser. I tillegg benytter vi begreper som tresjikt og busksjikt.

Figur 8 viser de ulike *sjiktene*.

Den moderne bruken av ordet '*urt*' referer til planter som benyttes til te eller til krydder, i teksten bruker vi ordet '*urt*' for ikke-forvedete blomsterplanter (Høeg, 1976, s. 9).

5.2.1 Naturbeitemark

Naturbeitemark defineres som et areal der husdyrene beiter, som er dominert av gras og urtearter. Begrepet naturbeitemark er vidt og omfatter ulike utforminger av semi-naturlige beitemarker. Det var de steinete og næringsfattige områdene som ble benyttet til beitemark, mens de mest næringsrike markene ble utnyttet til åker eller slåtteeeng/slåttemark.

(Norderhaug et al. 1999, s. 79).

Av ulike kulturmarkstyper som ble benyttet til beiting finnes hagemark og beiteskog, som er tresatt beitemark. I hagemark blir feltsjiktet beitet og lauvtrærne styvet/høstet, og i beiteskogen beites det i feltsjiktet, men trærne blir ikke styvet.

Natur og kulturbeitemark er åpne beitemarksareal. De er enten helt uten busker og trær, eller med innslag av spredte trær og busker. Forskjellen mellom dem er at kulturbeitemark er tilsådd og gjødslet med kunstgjødsel, og er ikke særlig artsrikt. Naturbeitemark er tradisjonelt drevet beitemark som ikke er pløyd, oppdyrket eller gjødslet. Naturbeitemarker er ofte svært artsrike. Feltsjiktet er ujevnt, det er ikke overflatelyddet med innslag av steiner o.l.

Naturbeitemarker har ofte et mangfold av rødlistede arter. Feltsjiktet i beitemarken er dominert av gras, det er likevel et større mangfold av urtearter, enn av grasarter i beitemarken (Norderhaug et al., 1999, s. 75). Områder som hovedsakelig ble benyttet til slått som slåttemark og lauveng, kunne bli lett beitet på høsten etter slått.

Artssammensetningen varierer i de ulike naturbeitemarkene avhengig av fuktighet i jorden, jordtype og klimatiske forhold, og kan variere mye innenfor et beiteområde. Beitedyrene og deres preferanser har mye å si på artsmangfoldet og utforming, i tillegg til tråkk, drift og beitingens intensitet.

Artsmangfoldet er størst ved mildere beitetrykk, og mindre ved hardt beitetrykk. Ved kraftig beiting har andre økologiske forhold som klima og jordtype lite betydning. Noen arter som tunrapp, groblad, smårapp, tungras, fjellblom, blåkoll og løvetann klarer å overleve hard beiting (Norderhaug et al., 1999, s. 78).

Økologiske prosesser

Når husdyrene beiter og fordøyer plantemateriale bruker de først og fremst karbohydratene i plantene som energikilde. Der beitedyrene beiter innenfor ett område over lengre tid, vil dyrene som beiter stort sett resirkulere mineralene. Det de spiser og utnytter til næring kommer ut igjen som ekskrement, da blir jorden hverken mer eller mindre næringsrik. Men hvis dyrene legger på seg eller melkes, vil noe av næringen fjernes fra økosystemet. Langvarig beiting på beitemark som ikke blir gjødslet fører derfor på sikt til mindre næringsrikt jordsmonn, eller utarming. Vegetasjon som er dominert av finnskjegg, i tillegg til liten vekst og grasproduksjon på mark som opprinnelig har vært næringsrikt, er tegn på det. Dette gjelder om husdyrene beiter innenfor ett område over lengre tid. Ved forflytting av husdyrene til ulike områder vil næring fjernes fra ett område og tilføres et annet. For eksempel ved forflytning fra utmark til innmarksarealer, vil næring fjernes fra utmark og tilføres innmark med husdyrenes ekskrement (Norderhaug et al., 1999, s. 80).

Areal med naturbeitemark har minket de siste tiårene, antall beitedyr har blitt færre samtidig som krav til kjøtt, melk og produkt fra dyr har blitt høyere. Områder som tidligere har vært naturbeitemark er nå oppdyrket, eller i gjengroingsfase. Det finnes fremdeles artsrike naturbeitemarker enkelte steder. Disse områdene har ofte ikke vært egnet til dyrking, og har hatt ujevnt terreng med innslag av steiner, og har derfor blitt bevart (Norderhaug et al., 1999, s. 81).

5.2.2 Beiteskog

Beiteskog er beitemarksareal i skogsområde. Beiteskog har færre trær enn en ubeitet skog, med bedre lystilgang til feltsjiktet, men flere trær i tresjiktet enn det en hagemark har. Skogen var et viktig beiteareal i den førindustrielle tiden, og har vært vanlig siden yngre steinalderen, da jordbruket ble introdusert. Etterhvert har beiteskog blitt mindre viktig som

beiteareal, men fortsatt finnes det gårder med beiteskogsområder som har lang kontinuitet. Tradisjonelt ble husdyrene sluppet ut på beitet tidlig på våren, og kunne beite ute i skogen hele sommeren, andre steder ble husdyrene flyttet til fjells senere iløpet av sommeren (Norderhaug et al., 1999, s. 95. Direktoratet for naturforvaltning, 2007.).

Beiting i skogen gjorde at feltsjiktet ble jevnere og lavere. Skogen ble også mer åpen av beitingen. Det ble mindre busker, og oppslag av nye lauvtrær ble beitet. Det var derfor ofte færre lauvtrær i beiteskoger enn i uberørte skoger. Husdyrene beitet ikke på skudd fra bartrær, men de ble tråkket ned.

Husdyrene danner mange stier i skogen. Beitetrykket var størst nærmest stiene, og avtok ved avstand. Det gjorde at skogen ble en blanding av hardt beitet og omtrent uberørte områder. Den varierende beitingen gjorde at det ble skapt mange ulike plantesamfunn i beiteskogene (Norderhaug et al., 1999, s. 95-96, 98).

Beiteskogens vegetasjon er avhengig av påvirkning fra beiting, som beitedyr og beitetrykk, og opprinnelig vegetasjon. Beiteskog har som oftest en mer næringsfattig utforming enn en beitemark, ellers er de beitepåvirkede områdene svært like. Noen vanlige arter i beitet skog er gulaks, rødsvingel, hvitveis, blåkoll og gullris. Ved næringsrik jord vil arter som smårapp og fjellblom trives, i næringsfattig jord vil finnskjegg dominere feltsjiktet, og på baserik og vekselvis fuktig mark vokser hårstarr og fuglestarr (Norderhaug et al., 1999, s. 96-97). Artsmangfoldet i en beitet skog er høyere enn i en produksjonsskog. Det er et høyere mangfold av sopp, karplanter og biller i en beitet skog med lang kontinuitet. I tillegg trives den rødlistede herosommerfuglen godt i beitet skog. Det er viktig å ta vare på dette artsmangfoldet og lokalisere og bevare de gjenværende beiteskogsarealene (Direktoratet for naturforvaltning, 2007).

Økologiske prosesser

Husdyrene foretrekker å beite på gras og urter i en ubeitet skog, mens de beiter mindre på lyngplanter. De beiter i åpninger og på gressmatter som skapes i skogen ved kontinuerlig beiting. Vegetasjonen påvirkes av beiting ved at enkelte skogsarter forsvinner fra vegetasjonen. Skogsarter vil forsvinne fort i områder med mye tråkk, hard beiting og oppgjødslete områder. Når de forsvinner gir de plass til mer beitetolerante arter. Engkvein

vokser frem først, etterfulgt av andre beitetolerante arter.

Andre lavvokste skogsarter har fordeler av beite. Linnea og fingerstarr vokser frem når beitingen holder høystauder og bregner nede, og er mer vanlig arter å finne i beitet skog, enn i ubeitet (Norderhaug et al., 1999, s. 98-99).

Dessverre er kunnskapen og litteratur rundt beitet skog mangelfull i Norge, og det trengs bedre kartlegging av beiteskogsområder i Norge (Direktoratet for naturforvaltning, 2007).

Trærnes beitetoleranse

De ulike treslagene har ulik beitetoleranse. Vanlig bjørk har en mer bitter smak enn det hengebjørk har, og klarer seg derfor bedre i et beiteområde. Rogn, vier og selje forsvinner om de blir beitet på. Osp blir kraftig beitet, men sprer seg raskt i perioder med lite beiting og kan derfor klare seg bedre. Skudd fra ask, lønn, lind og alm blir spist av beitedyrene, mens hassel kan tåle å bli beitet på. Bøk blir sterkere beitet enn eik og gran, selv om den ikke har en god smak. Ved oppheving av beite i skog vil bøken vokse frem i områder hvor gran har overtatt på grunn av beiting (Norderhaug et al., 1999, s. 99).

Skogsbeiting er ikke lenger like vanlig beiteform i Norge. Antall husdyr i Norge har blitt færre de siste årene, og det er derfor ikke like stort behov for beitearealer. Ved oppheving av husdyrbeiting i skogen vil skogene gro igjen, dette gir negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet. Ungskog av bjørk, rogn, osp, selje og vier vil vokse opp, og busker vil vokse opp mellom trestammene der det tidligere har vært åpne areal. Høye gras og urter vil vokse frem på gressmattene skapt av beitedyrene i skogen. Mange skoger i gjengroingsfase vil ha typiske beitemarksarter lenge, som gullris og tepperot, men ved blant annet moderne skogkultur og monokultur vil disse artene forsvinne fortere (Norderhaug et al., 1999, s. 97 & 100).

5.2.3 Hagemark

Hagemark er naturbeitemark som er tresatt. Tettheten med trær varierer mellom ulike hagemarker, men ca 5-10 trær pr daa er vanlig. Trærne i hagemarkene ble ofte styvet eller stubbelauvet. Hagemark befinner seg som oftest på lavproduktiv jordbruksmark, som ikke egnes til annet enn beitemark. Terrenget er ikke pløyd eller overflateryddet, som gjør at terrenget er ujevnt med innslag av steiner, med dårlig jordsmonn og dårlige vekstvilkår. Disse områdene med lavproduktiv jordbruksmark kunne ikke benyttes til dyrking eller lignende, men egnet seg som beitemark med styvingstrær. Hagemarksområdene gir fôr til både vinter og sommer, ved beiting på sommeren og høsting av lauv fra trærne til vinteren.

Det finnes flere ulike hagemarkstyper. Disse klassifiseres etter det dominerende treslaget. Treslagene varierer etter de klimatiske forholdene, og fuktighet og næringsinnhold i jordsmonnet. Ask, hassel, selje, or, bjørk, eik og einer er arter som er typiske i hagemarker. Hagemarkene kan også ha en blanding av flere treslag, ofte med ett dominerende treslag. Feltsjiktet kan bli benyttet til både beite og slått, men blir som oftest kun benyttet til beite, ettersom ujevnt terreng gjør det vanskelig å slå. Bjørkehage er en av de vanligste hagemarkstypene i landet. Dette er fordi bjørken er hardfør, og kan vokse i ulike klimatiske forhold. Bjørken tolerer både tørre jordbunnsforhold som grus og forvitningsmateriale (urer), og fuktige områder eller områder med høyt vanninnhold (Norderhaug et al., 1999, s. 87).

I tillegg til beiting i feltsjiktet blir trærne *styvet*. Ved styving hogges unge grener av fra trekronen med lauvkniv, hvert 4-6 år for å sikre vinterfôr til husdyrene. Når trærne styves, holdes feltsjiktet lysåpent, som gjør at lyskrevende gras og urter trives. Til forskjell fra slåttemark som er urterikt, er beitemark dominert av gras. Arter som ryllik, fyllblom, vanlig arve, engkvein, engsoleie og hvitkløver er beitetolerante arter man kan finne på beitemarker. Artene avhenger også av klimatiske forhold, beitetrykk og beitedyr (Norderhaug et al., 1999, s. 85. & Austad & Hauge, 2014, s. 31 & 55-56).

Lauving og styvingstrær

Da jordbruket oppsto i Norge for ca. 5000-6000 år siden var landskapet rikt på trær, men hadde lite gras og urterike enger. Da vi gikk fra nomader til fastboende og skaffet oss husdyr ble det sanket fôr fra lauvtrærne. Det var god tilgang på trær, og i tillegg tyder spor fra

arkeologiske utgravninger, pollen analyser o.l. at lauving er en eldre driftsform enn slått. Styving av trær er trolig den eldste fôrsankingsformen, den har eksistert så lenge vi har hatt husdyr og vi har måttet sanke vinterfôr til husdyrene (Austad & Hauge, 2014, s. 45).

Styvingstrærne kan finnes i hagemark, lauveng eller høstingsskoger, hvor feltsjiktet enten ble beitet eller slått. Styvingstrærne kan også være enkeltstående trær, uavhengig av en kulturmark.

Styvingstrærne tilhører en tradisjon og driftsform som er på vei til å forsvinne, sammen med kulturmarkene de hører til. Dette henger sammen med at jordbruket har endret seg og blitt mer industrielt, og mer effektivt. De eldre driftsformene opphører til fordel for de nyere mer effektive (Austad & Hauge, 2014, s. 30. & Norderhaug et al. 1999, s. 67, 85 & 147).

Lauving er i tilbakegang, men tradisjonen knyttet til denne virksomheten er fortsatt levende, noe som gjør det mulig å samle inn informasjon før tradisjonen forsvinner helt. Lauving var før en vanlig og utbredt driftsform blant bønder i landet, men i de fleste fylker opphørte lauvankingen på 1900-tallet. Nå er det kun enkelte gårder i landet som fortsatt driver med denne type fôrsanking. Bruk av trær til materiale og til mange andre dagligdagse ting, i tillegg til bruk som fôrtrær, har vært utrolig viktig. Gjennom generasjoner har vi tilnærmet oss erfaring om hvilke treslag som passer best til de ulike formål. Kunnskapen om utnyttelse av trær er bred og mangfoldig, men endringer i tiden har gjort at denne kunnskapen virker "unyttig" for folk flest.

Trær og bruksområder

Mange ulike treslag har blitt benyttet som styvingstrær. I tillegg har trærne hatt mange andre viktige bruksområder til medisinsk bruk, som mat og drikke (barkebrød og sevje) og til ulikt emnevirke. Videre kommer vi dypere inn på ulike bruksområder de ulike trærne har.

Ask (hagemark på frisk grunn)

Asketrærne finnes på hagemark med frisk grunn. Trærne kan bli 200-300 år gamle. Ask har monopodiale skuddsystem, trekronen og treets form avhenger mye av hvordan den blir styvet. Ask ble mye benyttet til lauvfôr ved styving, og skaving og rising på vinterstid. I tillegg

ble ved fra ask benyttet som hesje- og gjerdematerialer, eller så ble veden laget til bruksting som kjelker, ploger og sleder, til kar, bøtter og boller, og som skaft på ulike redskap som ljå, spader, hakker, hamre og øks. Som ski ble det sagt at ask hadde best gli.

(Austad & Hauge, 2014, s. 34-36).

Selje (hagemark på frisk grunn)

Selje har tradisjonelt blitt styvet fra trekrone, samt stubbelauving. Selje er et vanlig treslag i Norge, og treet kan bli ca. 80 år gammelt. Trekronen kan bli vid og åpen når den står frittstående. Ved styving får treet en tett og rund kroneform. I tillegg til styving har selje blitt anvendt til skaving og risping, samt til emnevirke av ulikt slag (Høeg, 1976, s. 79 & 96).

Seljestolper som hesjemateriale kan stå i jorden lenge, opptil 30-35 år, uten å råtne. Selje ble også brukt til kjøkkenredskap, jordbruks og fiskeredskap. Tynne seljekvister kan benyttes til fletting av kurver eller lignende. Seljefløyte har vært et vanlig instrument laget fra seljekvister på vårparten (Austad & Hauge, 2014, s. 39-41).

Bjørk (tørr, middelsrik til næringsfattig grunn)

Bjørketrærne kan bli mellom 70-150 år gamle. De styvede bjørketrærne ble ikke så veldig gamle. Eldre styvingstrær ble ansett som lite produktive og hugget ned til ved. Bjørk er et svært vanlig viltvoksende treslag i Norge, og det finnes derfor mange bjørkehager.

I tillegg til styving og sanking av lauvfôr kunne bjørketrærne utnyttet til andre ting.

Bjørkenever (bark) kunne brukes til takteking. Da skar en et 30-50 cm langt snitt gjennom barken med en kniv, så kunne man løsne bastlaget, deretter ble det lagt i press under tunge steiner. Dette ble gjort på tidlig sommerstid hvor neveren kunne løsnes fra stammen. På taket la de opptil syv lag med bjørkenever under torvlaget. Tak laget av never kan sees på museets bygninger. Never fra bjørk kunne også flettes til "konter" som er en form for ryggsekk, kalt neverkont. Bjørk ble også mye benyttet til folkemedisin, man kan utvinne bjørkesevje, en søt drikk, fra bjørken (Austad & Hauge, 2014, s. 36-37).

Alm (hagemark på rik grunn)

Alm kan bli svært gammel, opptil 300-400 år. Gamle styvingstrær av alm er ofte biotop for mange mose-, sopp- og lavarter.

Alm vokser i varmere områder, som i sørvendte lier, eller langs kysten. Alm har vært mye benyttet som styvingstre, det er derfor ofte vanskelig å finne gamle almetrær uten styvingsspor. Ved styving blir trekronen ofte tett og får en markert rund form, og skiller seg dermed fra andre styvede trær.

Almen har stor produksjon av lauv, og vokser godt etter styving. Lauvet har også høy fôrverdi, bladene er svært næringsrike, og kunne ofte bli rispet av greinene de årene treet ikke ble styvet, og gitt til husdyrene som fôr.

Ved fra alm ble laget og brukt til gjerde og hesjemateriale, bygnings- og møbelmateriale, til skaft på ljå og andre verktøy, som hjul og ski. Almebast kunne lages til tau, og blant annet bli brukt til å binde opp trohesjer, og som bånd rundt lauvkjerv (Austad & Hauge, 2014, s. 32-34). Bark av alm og bark fra ask, osp, rogn og bjørk, ble laget til barkebrød i harde tider. Barkebrødet ble omtalt som fattigmannskost, og ble kun laget i nødsår (Austad & Hauge, 2014, s. 53).

Rogn

Rogn er vanlig å finne ved kyststrøk, der hvor klimaet er varmere. Rognen er lyskrevende, tåler mye vind og kan bli opptil 100 år gammel. Ved riktig vær og klimaforhold kan rogn bli så høyt som 10 meter.

Rogn ble styvet, men treet er hardt og seigt og kan råtne fort ved avkutting. Rognebærene var høyt verdsatt og ble ansett som kraftfôr. Bærene ble blandet med vann og laget til en sørpe som ble gitt til husdyrene. Husdyrene likte rognebærene godt. Barken som var frisk og saftig, kunne skaves på vinterstid. Blader kunne også rispes av trærne for ekstra fôr. De måtte ofte plukkes av med hendene, fremfor å kuttes av, for å unngå skade på treet. Av andre bruksområder kunne rette greiner lages til fløyter. Rogn kunne benyttes til ulike medisinske formål (Austad & Hauge, 2014, s. 41).

Lind (rik grunn)

Lind er et kraftig tre med sympodial skuddbygning. Lind får en bred og åpen trekrone, skuddene er lange, tynne og rette. Linden var mest verdsatt på grunn av lindebasten, som det kunne lages tau av. De unge rette grene ble styvet på våren, så ble de bløtlagt i noen måneder slik at man lett kunne ta av barken. Videre ble bastelagene, som ligger under barken, delt opp i papirtynne strimler. Deretter ble de hengt til tørk, og lagret. Da det var tid

til det, ble disse strimlene delt opp enda mer og spunnet til tau. Lindebasten hadde mange bruksområder og var svært viktig. Det ble blant annet brukt til å binde opp trohesje, til å feste ljåbladet til skaftet, og som fangstredskap for å fange kveite og hval. Lindebast var ansatt som å være sterkere enn tau av hamp, og hadde derfor høy verdi. Tau av lindebast var også svært motstandsdyktig mot fuktighet og råte, det utvidet seg ikke, noe som gjorde at det kunne holde lenge. Lindeved ble benyttet til bygningsmateriale til hus, båter og kanoer, til skaftet på ljå, rive, snidel og kniv, og til kjeler, stamper, bøtter m.m. (Austad & Hauge, 2014, s. 38-39).

Einerhager (middelsrik grunn)

Hagemarkstypen er vanlig over hele landet, men har noe ulik struktur i ulike områder, fra fjell til kyststrøk. Einerhagene skapes ved husdyrbeite og riktig skjøtsel av einertrærne.

Vekstformen til einer kan variere fra busk til tre. De rettvokste *søyleeinerne* var ettertraktet til staur og gjerder, mens de mer buskformede eksemplarene gjerne ble brukt til gjerdefang (Høeg, 1996, s. 37). Einer har hatt mange ulike bruksmåter. Den er svært bestandig mot råte, og egner seg derfor utmerket til gjerder og staur som står i bakken (Høeg, 1996, s. 25).

Einerstaur kan stå i marka over flere tiår før de må byttes ut. I tillegg kunne einer benyttes til husbygging, veggkledning, mat, som medisin eller salve og mye annet.

Andre hagemarkstyper

Hasselhager finnes på områder med rik grunn, og trives der det er gode lysforhold. Hassel har vært utnyttet for sine nøtter, og emnevirke fra hassel har også blitt brukt som tønneband.

Orehage er kortlevde trær som vokser på frisk grunn, disse ble som oftest stubbelauvet.

I tillegg har vi hagemarker som gamle frukthager, humlehage, eikehage, furuhage, granhage og blandingshager (Austad & Hauge, 2014, s. 42).

Økologisk betydning av trær i kulturlandskapet

Det er en naturlig balanse mellom krone og rot, mellom over og underjordisk biomasse hos trær. Når treet styves, og det kuttet av enkelte greiner, dør noe av rotnettet til treet. De døde røttene gir ekstra næring til jordsmonnet som plantene i feltsjiktet drar nytte av. Etter styving blir det derfor en kraftig vekst av urter i feltsjiktet. I tillegg blir trekronen mye mindre ved styving, noe som gir gode lysforhold og vekstvilkår for artene i feltsjiktet (Norderhaug et al., 1999, s. 37).

Trær som habitat

I tillegg til at styvingstrærne har spilt en stor rolle som fôrtrær, utgjør eldre styvingstrær og gamle edelløvtrær et habitat for mange organismegrupper.

På den grove, tykke og oppsprukne barken på gamle styvingstrær dannes det mange forskjellige mikrohabitater, hvor lav-, sopp- og mosearter vokser.

Moseartenes sammensetning på stammen til trær varierer i forhold til lys og skyggeforhold. I skyggefulle skoger er mosedekningen større, enn på styvingstrær med gode lysforhold.

Moseartene trives best under fuktige, skyggefulle forhold (Austad & Hauge, 2014, s. 95 & 97).

Til forskjell trives lavartene i tørrere forhold. Lavfloraen på styvingstrær avhenger av klima, sol- og skyggeforhold, i tillegg til trærnes alder. Sopper trives på døde trestammer, eller annet dødt trevirke, og kan finnes på gamle trær i landskapet. (Austad & Hauge, 2014, s. 98-100).

NINA (Norsk institutt for naturforskning) har gjennom et prosjekt for kartlegging av arealer for rødlistearter (ARKO), kartlagt rødlistede arter tilknyttet gamle edelløvtrær, i tillegg til andre områder eller habitater for rødlistede arter.

I tilknytning til prosjektet undersøkte de om styvede trær hadde et større mangfold av rødlistede arter enn ikke styvede trær. Gjennom sammenligning av antall arter på omtrent like gamle styvingstrær og ikke-styvede trær kom de frem til at det var betydelig flere rødlistede arter på styvede trær. Dette kan henge sammen med at de styvede trærne hadde tykkere stamme enn de ikke-styvede trærne.

De kom frem til var at det var liten forskjell mellom antall rødlistede lav- og mosearter på styvede og ustyvede trær. Men det var betydelig flere rødlistede sopparter på styvede trær.

Dette kan henge sammen med at styving fører til mer død ved og hulrom i trærne, hvor soppen vokser (*Overvåking av rødlistearter, (u.å.),* NINA.no & Evju et al., 2015, s. 17-19).

I tillegg til sopp, lav og mose, trives dyrelivet også godt i disse eldre trærne. Biller, sommerfugler og tovingarter trives på gamle edelløvtrær, i tillegg benytter flaggermus og fugler seg av hulrom i gamle styvingstrær. Hulrommene finnes kun i gamle trær, ikke hos unge trær i moderne skoger (Austad & Hauge, 2014, s. 100-101).

Det er tydelig at gamle edelløvtrær utgjør et viktig habitat for et mangfold av arter, men om styvingstrær er av større verdi for rødlistede arter, er det ikke gjort nok forskning rundt for å komme med en konklusjon.

5.2.4 Slåttemark

Slåttemark er ugjødslet (eventuelt svakt gjødslet) eng eller mark som blir slått jevnlig. De blir slått årlig ved god produksjon i feltsjiktet, eller hvert andre til tredje år. Jevnlig slått gjør at trær og busker ikke får vokst seg store, siden skudd kontinuerlig fjernes ved slått (Norderhaug et al., 1999, s. 38). Det finnes et mangfold av slåttemark i Norge. Dette skyldes ulike geografiske plasseringer som fra kystområder, til innland og i fjellområder i tillegg til ulikt jordsmonn som næringsfattig, næringsrikt, fuktig eller tørt (Evju et al., 2015, s. 33).

Tradisjonelt ble engene slått på sensommeren for å samle vinterfôr til husdyrene. Sen slått sikret også at de fleste urtene hadde modnet og sluppet frø. Etter slått ble gras tørt og lagret i løa, eller på høystakker. Både beitemark og slåttemark favoriserer arter som tåler stresset av å miste biomasse, ved beiting eller slått (Norderhaug et al., 1999, s. 133).

Tradisjonelle slåttemarker gror igjen og er i fare for å forsvinne. Siden slått ikke lenger er en vanlig driftsform for å sanke vinterfôr, opphører driften og slåttemarkene gror igjen. Slåttemark må bli slått regelmessig for å forhindre gjengroing (Norderhaug et al., 1999, s. 133). I lavlandet er de fleste urterike enger semi-naturlige kulturmarkstyper. Det vil si at de ikke har oppstått naturlig, men ved en viss menneskelig påvirkning, som ved slått med ljà eller hesteslåmaskin. I tillegg til at slåttemarkene er hjemmet til et mangfold av lyskrevende urter og gras, er slåttemarkene et viktig biotop for sjeldne og mer alminnelige insektarter. Dette mangfoldet forsvinner med slåttemarkene, om de gror igjen (Norderhaug et al., 1999, s. 38-39).

Økologien i slåttemark og urterike enger

Beiting og slått medfører åpne feltsjikt hvor lyskrevende arter trives. Slåttemarker og beitemarker har ofte relativt lik flora. Typiske "engplanter" er avhengig av beite, slått eller tråkk, ettersom de ofte er mer lyskrevende og konkurransesvake. Ved slått blir ingen planter

”spart”. Til tross for at det i enkelte tilfeller kan være utfordrende å skille mellom slåtte- og beitemark, er det likevel klare forskjeller. Forskjellene finner en blant annet i at slåttemarken gjerne er urterike, med flere tidligblomstrende arter. I beitemarkene dominerer gras i feltsjiktet, men det er fortsatt et større mangfold av urterarter enn av grasarter (Norderhaug et al., 1999, s. 55-58).

Artene som vokser og trives på slåtteenger har tilpasset seg årlig slått. Jevnlig slått medfører at jordsmonnet med tid blir næringsfattig, med lavt innhold av nitrogen og fosfor. Dette er fordi biomasse fjernes ved slått og når det ikke tilføres mer næring ved gjødsling blir jordsmonnet med tid næringsfattig.

Typiske engarter er konkurransesvake arter, og avhengige av ”stresset” som kommer med slått, tråkk eller beiting. De konkurransesterke artene er gjerne nitrogenkrevende, og er avhengige av et næringsrikt jordsmonn for å vokse, og tåler ikke dette stresset. Mangel på nitrogen, fosfor og kalium i jorden gjør at urtene på engen er i en kontinuerlig konkurranse, hvor ingen overtar feltsjiktet og blir dominerende. Den næringsfattige jorden gir lav produksjon, men også en vegetasjon med høyt artsmangfold og kravløse planter.

Eldre slåttemarken er ofte mer artsrike enn yngre slåttemarken, i de eldre slåttemarkene har flere arter rukket å etablert seg (Norderhaug et al., 1999, s. 40 og 136, Evensen, 2015, s. 13).

Eldre slåttemark består ofte av mange flerårige arter. Dette er et resultat av en kontinuerlig drift som er passe sterk. Dette skaper en likevekt i engvegetasjonen. Den underjordiske biomassen er større enn den overjordiske og artene med stor underjordisk biomasse har gode muligheter til å skaffe seg nok næring til ny vekst. Plantene trekker nitrogen ned i rot og knopper utover sommeren, slik at sein slått ikke fjerner så mye nitrogen fra plantene som tidlig slått, og planten har næring til neste år til ny vekst. Gjennom tidlig vekst rekker mange flerårige arter å lagre næring i røtter og rotstokk før slåtten.

Ett- og toårige arter må rekke å sette frø før de blir slått. Ved tidlig blomstring rekker plantene å sette frø, før slåtten, slik at de kan blomstre på nytt til neste år (Norderhaug et al., 1999, s. 39-40).

Vekstpunkt til plantene har også mye å si. Urter med høysittende vekstpunkt har en utfordring med å komme seg etter slåtten, mens urter og gras som har lave vekstpunkt,

unngår å bli slått, og kan utnytte god plass og gode lysforhold etter slått. Eksempler på lavtvoksende planter er legeveronika og solblom, som er krypende planter, og griseøre og kjempearter som er rosettplanter (Norderhaug et al., 1999, s. 40).

Mange av artene som vokser i engvegetasjonen er på den norske rødlisten, de er i fare for utryddelse om slåttemarkene gror igjen. Mange andre arter som tilhører engvegetasjonen er ikke på rødlisten, men er i tilbakegang ettersom de mister sine naturlige habitat. Sammen med engartene forsvinner også mange insektarter. For å ha et mangfold av insektarter må vi ha et mangfold av urter og gras.

Mange insektarter som sommerfugler, humler og bier er avhengige av engvegetasjonen for å overleve. Insektene lever av blomstens nektar og pollen, andre insektarter utnytter og ernærer seg av andre plantedeler, som frø og blader på urtene. Mange av insektene lever i symbiose med urtene, og er avhengige av en spesiell urte-art for å leve. Insektene er avhengige av disse lyskrevende artene, som igjen er avhengig av slåttemark, eller lysåpne feltsjikt (Norderhaug et al., 1999, Evensen, 2015, s. 13).

Skjøtsel av slåttemark

Slått sikret vinterfôr til husdyrene, i områder hvor husdyrene ikke kunne beite ute året rundt. Graset ble slått fra juni, ut juli og august, og muligens lenger om det var mye areal å slå. Etter graset ble slått ble det tørket. Bakketørking var lenge en vanlig tørkemetode i Norge, men etter at hesjing ble introdusert ble dette mer vanlig. Hesjing var en mer sikker metode for at høyet tørket, ved usikkert vær. Da blir graset hengt opp for å tørke. Videre ble høyet lagret over vinteren enten på løe, utløe, eller i høystakk.

5.2.5 Åker

Åkerbruk har hatt stor betydning for næringsgrunnlaget i Norge. Til tross for at de klimatiske forholdene og landskapet i svært liten grad er velegnet for jordbruksdrift, særlig åkerdrift. Åker er en av våre eldste kulturmarkstyper. Det er funnet spor fra slutten av steinalderen til begynnelsen av bronsealderen. Dagens åkerbruk viser store kontraster til tidligere tiders bruk. Åkerbruk har hatt variasjoner innen drift, struktur og innhold, hvor det er vanlig å dele inn i to hovedformer. De to hovedformene har i stor grad vært avhengig av topografiske og klimatiske forhold (Christensen, 2002, s. 116, 117 og 134).

Reitebruk

Den ene hovedformen, reitebruk, strakte seg fra Sør- og Vestlandet, Østlandets dal- og fjellbygder og i Nordland. Til denne hovedformen benyttet en seg i stor grad av husdyr. Det var mest naturlig å benytte seg av fedrift, og en hadde relativt høyt antall husdyr i forhold til åkerarealene. Et kjent ordtak var; "Kua gjødsler målet", hvor normen var å ha en ku eller tilsvarende besetning for hvert dekar åker. Husdyrholdet bidro til stabil tilgang på gjødsling, og medførte at en kunne gjødsle år etter år, uten å være avhengig av hviletid eller veksling mellom arter. Reit betyr en liten åker, og reitebruk var kjent for å være små, men produktive (Christensen, 2002, s. 134).

Skiftebruk

Den andre hovedformen, kjent under navnet skiftebruk, var mest utbredt på flatbygdene på Østlandet og i Trøndelag. En brukte færre husdyr i forhold til åkerarealet. Denne hovedformen var i større grad avhengig av hvileår med jevne mellomrom, ettersom den fikk mindre tilførsel av gjødsel. Det var regler om hvileår, dette for å hindre at jorden ble utpint, og for å iverksette ubalansen i energitapet. Når åkeren hvilte ble dette betegnet som at den lå i brakk eller trede, hvor husdyrene kunne gå på beite. Det ble da en viss gjødsling. Åkeren i det ekstensive jordbruket ikke lå fast (Norderhaug et al., 1999, s. 173). Den ble flyttet rundt i et tredesystem, mens i det intensive jordbruket lå åkeren fast (Jacobsen & Follum, 1997, s. 119).

Til skiftebruket fulgte man Frostatingsloven, som gjaldt for Trøndelag, som fastslo og påla hvor mange husdyr det var tillatt å eie i forhold til arealet. Et eksempel fra denne loven var fire dekar per ku. Det er viktig å påpeke at det var store variasjoner av skiftebruket mellom grender og regioner. Skiftebruk kjennetegnes særlig av strukturen, hvor åkeren var inndelt i deler og hvor en del til enhver tid lå i brakk. I Norge var det vanlig med fireskiftebruk eller firevangsbruk. Dette var et fast innarbeidet prinsipp i det mest utpregede korndistriktene i Norge. (Christensen, 2002, s. 133-138).

En har funnet spor etter åkrene, som har blitt bearbeidet av ard. Sporene som åkerbruk har etterlatt seg er i hovedsak ardspar i undergrunnen på dyrket mark, under gravminner og i områder som senere har blitt til myr (Jacobsen & Follum, 1997, s. 119). Ved åkerbruk ble det i første omgang spadd, ardet eller pløyd. Deretter ble jorden smuldret med grev, hakke eller

harv.

Skjøtsel

Av redskaper til skjøtsel varierte preferansene gjennomgående etter regioner, landsdeler og hovedformer i det førindustrielle jordbruket. Det sto gjerne i samsvar med de regionale driftsformene, og var knyttet til både natur- og økonomisk grunnlag. På Sør- og Vestlandet var det lite bruk av hest, ettersom jordbruk var marginalt utbredt i fiskeridistriktene. Her var det mer vanlig å spa åkrene.

Spadebruket var utbredt fra Agder, til Vestlandet og de ytre bygdene i Sogn og Fjordane. Den typiske redskapskombinasjonen her var spade, rive og kipe. Spadebruksdistriktene var gjerne områder med reitebruk og en omfattende teigblanding. Arealene var ofte krevende å komme til med hest og plog, grunnet terrenget. Områdene var godt bearbeidet og hadde gjerne god og stabil tilførsel av gjødsel.

Plogbruket var utbredt på Østlandet og i Trøndelag. Her var det mer vanlig med bruk av hest og plog. Den typiske redskapssammensetningen var gjerne harv, plog og slede eller kjerre. Hjulredskaper ble lite brukt før 1800-tallet (Christensen, 2002, s. 134-136).

Nyttevekster

Dyrkning av nyttevekster har variert gjennom tidene, hvor kilder viser til at det tidligst ble dyrket bygg og hvete. I den førindustrielle tid ble det ikke drevet systematisk kultivering, derimot var folk mer opptatt og nøye med å legge til side det beste kornet til såkorn.

Dyrkingen av kornsorter i Norge har i stor grad vært avhengig av klima. Havren var utbredt i mange bygder på Øst- og Vestlandet og nordover til Nordland. Dette er et nøysomt kornslag, som takler krevende klima. Havre tåler ikke mye gjødsling, og kunne derfor være en foretrukket kornsort i visse områder. Kornsortene hvete og rug er mer kravfulle, og ble derfor bare dyrket i Sør-Norge, ettersom området har et mer kontinentalt klima. Samlet sett var bygg det mest utbredte kornslaget. Dette skyldes mye av dens korte veksttid, og at den takler de klimatiske forholdene langt til fjells og i nord.

En vanlig skikk var blandingskorn. Dette var en blanding av havre og bygg, med fordel at i hvert fall en av sortene skulle spire, særlig innenfor områder som var utfordrende (Christensen, 2002, s. 137-138).

Poteten, som ble innført i Norge på 1700-tallet, har i likhet med Europa hatt stor betydning som nyttevekst. Til tross for at poteten er sårbar overfor frost, har den en gunstig fordel ved at den er fullt brukbar selv om den høstes før den er ferdig modnet. Potetplanten kommer fra Andesfjellene i Sør-Amerika, og kan dyrkes i svært høytliggende fjellområder (Holtet, 2016, 11.08.). Dette gjorde poteten godt rustet mot det norske klimaet, og har hatt stor samfunnsmessig- og økonomisk betydning. Den bidro til å jevne ut de sosiale- og økonomiske forskjellene mellom fattig og rik i nord og sør (Christensen, 2002, s. 133-138). Åkerbruket hadde en sterk utvikling, dette var mye på grunn av overgangen til lukkede steingrøfter, samt en avlingsøkning ved innførsel av vekstskifte mellom korn og poteter (Syverud. et al. 2016).

Avlingene på potetene var svært effektive, og gav nærmest dobbelt så stor avling per dekar sammenlignet med avlingene fra kornproduksjon (Christensen, 2002, s. 133-138). Etableringen av potetens innførsel og allemannseie tok tid, både i Europa og i Norge. Poteten kom til Europa allerede rundt 1500-tallet, og spredte seg sakte men sikkert fra Spania til resten av Europa. Skepsis til poteten skyldtes blant annet av at den tilhører søtvierfamilien, som har flere giftige planter. Dette medførte en psykisk barriere blant mange. Fra rundt 1750 økte den alminnelige dyrkingen av poteten i Europa, og ble fra 1760 årene ble den dyrket på åkerland (Holtet, 2016, 11.08.). Dyrking av potet kunne mange steder minne om hagebruk i begynnelsen, sammen med "kålgårder og rotgjerder". Dette var små åkrer eller hager hvor det ble dyrket kål og rotfrukter, slik som nepe og kålrot. De lå gjerne i utkanten av innmarka. Her ble de første potetene satt, og etter hvert som de ble mer innarbeidet, ble den flyttet til den vanlige åkerjorden. Fra 1840 økte dyrkingen av poteten (Christensen, 2002, s. 133-138).

Andre nyttevekster som har vært brukt er blant annet hamp, lin, vinterrug og vårrug (Norderhaug et. al 1999, s. 173). Flere av nyttevekstene vi kjenner i dag er beslektet med ugrasarter, slik som kål, reddik, salat og bygg. Jordbrukslandskapet har gjennomgått store strukturelle endringer for å tilrettelegge for en mest mulig rasjonell og maskinell drift. Dette har i stor grad medført et mindre artsmangfold, og kan i flere tilfeller nærmest betraktes som monokulturer, det vil si avlinger med svært lite innslag av andre planter enn nytteplantene. Mange av de tidligere ugrasartene i åkeren er nesten helt borte (Framstad & Lid 1998, s. 100-121).

Dyrkningen av lin var relativt høy tidligere, men opphørte nesten helt i forrige århundre, til tross for at flere av ugrasartene som vokste på linåkrene har forsvunnet. I kulturprosjekter hvor en har innført dyrkning av lin, er de gamle ugrasartene ikke fremtredene.

6.0 Husdyr

Før det store hamskiftet på midten av 1800-tallet, var det jordbruket som var hovednæringen i Norge. Utmarka var nærmest en ubegrenset ressurs, og fikk en nevneverdig betydning på 1800-tallet, da Norge, i likhet med mange andre europeiske land, opplevde en drastisk befolkningsvekst. Den økte befolkningsveksten på 1800-tallet i Norge la press på naturressursene og gav et mer marginalt vegetasjonsdekke i fjell og li.

Husdyra har spilt en helt sentral rolle i utformingen av kulturlandskapet. Husdyra påvirker hvordan kulturlandskapet ser ut, gjennom utforming av munnpartiet, hvilke arter de foretrekker, vekt og størrelse. Dette kapittelet vil gi en oversikt over de ulike beitedyrene, hvilke egenskaper som preger utformingen av kulturlandskapet, og hvilke dyr som finnes på museet. Også førsanking er direkte knyttet til husdyra, som har gitt kulturlandskapselement som styvingstrær og slåttemark. For å forstå hvordan ulike kulturmarkstyper har fått sitt særpreg, er det viktig å forstå hvordan husdyrene påvirker denne utformingen.

6.1 Husdyras historie

Husdyrholdet var fram til 1800-tallet sterkt dominert av storfe. På 1800-tallet, i takt med befolkningsveksten gav dette en større arbeidskraft. Det var en sterk utvikling innen jordbruket og åkerbruket, med avlingsøkning på korn og poteter og avlsarbeid på storfe (Syverud et al., 2016). Gårdsdriften gikk fra et høstningsbruk og selvforsyning, til å bli et handelsjordbruk. Dette var i stor grad grunnet befolkningsveksten i byene, som 1855 til 1880 økte med 90%. Utover 1800-tallet opplevde en imidlertid en utkonkurrering av kornproduksjon fra Russland og Amerika, som medførte en økning i husdyrhold og økt press på beiteområder (Nedkvitne et al., 1995, s. 16).

Husdyr er en fellesbetegnelse for dyrearter mennesker har temmet, hvor et fåtall har fått stor betydning. Gjennom tusenvis av år har de vært essensielle for å gi mennesker mat, klær og arbeidskraft. Gjennom avlsarbeid har antall husdyrarter vokst seg stort, hvor de gamle husdyrrasene representerer særegne egenskaper, som i framtiden kan bli verdifulle. Husdyr er en avgjørende og medvirkende faktor for vedlikehold og skjøtsel av kulturlandskapstyper. (Stiftelsen Lillehammer Museum, 2016, 04.17).

6.2 Husdyr og beiting

Husdyrhold setter krav til både beiteareal og område for sanking av vinterfôr. Bruk av husdyr har preget utformingen og skjøtselen av mange ulike kulturmarkstyper. De enkelte husdyrrasene preger landskapet ulikt, ettersom de hovedsakelig beiter ulikt. Preget på landskapet og de ulike kulturmarkstypene er i stor grad knyttet til anatomien av munnpartiet til husdyr og matpreferanser som har utviklet seg over tid. De gamle husdyrrasene er generelt mindre i størrelse og beiter mer nøysomt. De blir i liten grad benyttet i dagens jordbruk - det moderne jordbruket, men likevel har de gamle norske husdyrrasene tilegnet seg stor bevaringsverdi, som er et viktig aspekt ved valg av husdyr.

Husdyrbeiting har negative innvirkninger på planter, ettersom beiting resulterer i at planter mister vitale deler, slik som blad, stengel og blomster. Dette har medført at mange planter har utviklet ulike strategier for å redusere beiteskadene, og for å kunne leve under beitepåvirkede forhold.

En del planter har spesielle vekstformer, slik som lavtliggende vekstpunkt, blad ved overflaten, rosettplanter, utløpere og lange jordstengler. En deler plantenes forsvarsmekanismer inn i to hovedgrupper; mekanisk og kjemisk. Mekaniske forsvarsmekanismer er slitestyrke, hvor planter har kiselkrystaller, hår, torner og blad. Dette er hovedsakelig for å motvirke tråkk, og vi finner dem blant annet hos artene; tistel, nyperose, finnskjegg, sølvbunke og mange starrarter.

Av kjemiske tilpasninger har mange planter utviklet giftstoff, spesielle lukter eller lavt proteininnhold. Giftstoffene påvirker fordøyelsen hos beitedyrene, og eksempler på arter med giftstoffer er revebjelle og tyrihjel. Arter med spesiell lukt er blant annet bergmynte, samt andre myntearter og planter med lavt proteininnhold, for eksempel soleie og lyngarter (Hauge, 2016, *Naturbeitemark. Beitemark og beitepreferansar*).

Mange av de kjemiske forsvarsmekanismene har medført landsdekkende sykdomsproblematikk for beitedyr. Nyserot, en flerårig art i giftliljefamilien er dødelig for storfe, og ubehagelig for sau (Nordal, 2009, 14.02). Rome, en planteart i romefamilien, antar man er opphav til sykdommen alveld hos sau, og er en lignende symptomer til nyserot (Velle, 2016, 23.02).

Vegetasjonen ved beiting blir særlig påvirket av fem prosesser; avbetinging, trykkskader,

jordfortetning, gjødsling og frøspredning. Tråkk kan påvirke flere planter negativt, men tråkk hjelper også å dytte frø ned i jorden. Dyrene velger selektivt ut hva de ønsker å spise. Flere arter har derfor utviklet beskyttelsesmekanismer for å virke mer frastøtende og giftige. (Norderhaug et al., 1999, s. 55-58).

Storfe

Storfe betegnes som en drøvtygger og kjennetegnes ved at den river av større mengder gress, sammen med røttene, eller drar det opp i store munnfuller ved bruk av tungen. Den drar med seg planten ned til roten, ettersom den ikke kan kutte. Storfe har en brusplate, og jeksler oppe og nede bak kjeven. Storfe



Figur 9: Vestlandsk fjorde som beiter på museet, våren 2017

beiter relativt jevnt, ikke så snaut og er ikke særlig kresen. Vekten til storfe gjør at det kan dannes sår i landskapet, som til gjengjeld skaper grunnlag for et relativt rikt arts mangfold i storfebeiter (Nedkvitne et al., 1995, s. 64-65). De gamle storferasene er ofte tilpasset beiting i de gamle kulturmarkene (Norderhaug et al., 1999, s. 56). Figur 9 viser en kvige av vestlandsk fjordfe. Beiteområder er ofte på fuktige marktyper, myrer langs elver og vassdrag og sumper. De unngår beiting i nærheten av sitt eget ekskrement. Rundt *kurukene*, er det derfor ofte etterlatt en rad av friskt gress (Hauge, 2016, *Naturbeitemark. Beitemark og beitepreferansar*).

Sau

Sauen sitt munnparti har en smal, bevegelig og kløyvd overleppe og en mindre nese. Den har en hard muskelpute framfor fortenner. Dette har også geit. Den er lett bevegelig og beiter mer selektivt enn strofe, og foretrekker i større grad urter fremfor gress og starr. I tillegg beiter sau lauv på busker.



Figur 10: To sauer og tre lam av rasen gammalnorsk spælsau som beiter, våren 2017

Mye av beitepreferansene baserer seg på lukte-, smaks- og synssansene. Hvis beitebelegget er lavt kan de beite svært selektivt. Sauen sin beitepreferanse og selektivitet er innen én vegetasjonstype urter, gress, starr og andre halvgras og deretter lyng, busker og trær (Nedkvitne et al., 1995, s. 65-66). Munnpartiet gjør at sau kan kutte nærmere roten, sammenlignet med storfe. De nordiske rasene er lette til beins. Vi finner forskjeller mellom de ulike sauerasene, blant annet ved flokkdanning, stedbundet og beitepreferanser (Norderhaug et al., 1999, s. 55-58). De har flokkinstinkt, som vil si at de beiter i grupper, gjerne av familie eller flokker, ofte innenfor de samme beiteområdene moren beitet på (figur 10). De påvirker landskapet synlig ved at de lager tydelige stier (Hauge, L., 2016, «Husdyr og beiting – beitepåverka kulturmarkstypar»). I tilfeller hvor sauer ønsker å trekke tilbake til områder hvor de er vant til å gå i, kan dette medføre ekstra kostnader og redusert produksjon og inntekt med å flyte sauer til nytt (Nedkvitne et al., 1995, s. 68).

Hest

Hesten sitt munnparti skiller seg ut fra de andre husdyrene. Den har tenner i både under- og overkjeve, og sammen med den myke mulen biter den av gresset. Den betegnes ikke som en drøvtygger. Likevel klarer den å nyttiggjøre seg av hardt og trevlrikt fôr, og tørt og hardt gress, i motsetning til de andre husdyrene. Dette gjør den til en effektiv og selektiv beiter. Hesten foretrekker gress framfor urter, og ved sterkt beitepress blir beitet snauspist

(Nedkvitne et al., 1995, s. 81). I Norge har fire nasjonale raser: dølahest (figur 11), fjordhest, norsk kaldblodstraver og nordlandshest (Vangen, 2016, 04.05).



Figur 11: Dølahesten stammer fra Gudbrandsdalen og blir benyttet til både arbeid og formidlingsaktiviteter på museet.

Geit

Geit har hatt stor betydning for skjøtsel og pleie av

kulturlandskapet. De beiter i flokk og har god framkommelighet til bratt og ulendt terreng.

Munnpartiet til geiten er en kløyvd overleppe, som er lett bevegelig. Av matvaner foretrekker den trær og busker, samt noe gress og bark. Geiten beiter ikke like snaut, sammenlignet med sau, men skiller seg ut fra de nevnte husdyrene ved at den beiter mer lauv og skudd av ulike trær og busker (Hauge, L., 2016, *Naturbeitemark. Beitemark og beitepreferanser*). Den mistrives i rått og kaldt vær. Primært har geite blitt utnyttet til ost og drikke, samt kjøtt, ragg og skinn til klær (Stiftelsen Lillehammer Museum. (2016, 04.17)).

Høns

Jærhøns (figur 12), den eneste norske husdyrrasen av høns fra før 1850, er en relativt ung art blant husdyrene i Norge (Stiftelsen Lillehammer Museum. (2016, 04.17)). Den har et stort fargespekter, med kjønnsforskjell i dunfargen. I forhold til kroppsvekten legger den store og solide egg, er flink til å fly og finne mat (NIBIO. (2016,04.17)).



Figur 12: En av hønene på museet ved Indre Sogn-tunet, høsten 2016. Foto: Evensen, T, 2016

Sambeiting og gamle husdyrraser

Sambeite er å ha ulike dyr beitende på samme areal. Det er en effektiv måte for beiting, da de ulike husdyrene utfyller hverandre ved at de har ulik beiteteknikk og beitepreferanser. I tillegg simulerer sambeiting til økt beiting av beite for husdyrene i utgangspunktet ikke nødvendigvis foretrekker, samt beiting av vegetasjon i nærheten eller på gjødselsflekker av et annet dyreslag (Norderhaug et al. 1999.).

Som eksempel beiter ikke storfe på sølvbunke, og sølvbunke kan derfor bli dominerende i vegetasjonen og danne store tuer. Derimot beiter hest på sølvbunke, så i sambeite vil ikke sølvbunke bli dominerende, og andre grasarter som har større verdi som fôrplante får muligheten til å vokse frem. Sambeite fører til best mulig utnyttelse av beitearealene, og et mangfold av beiteplanter (Bjerkely, 2008, s. 347).

6.3 Husdyr på De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum

Museet vektlegger i skjøtselsplanen fra 1990 intensjonene ved bruk av husdyr og de utvalgte forholdene til tidsperioden siste halvdel av 1800-tallet.

Slått og beiting kan i noen tilfeller gi relativt like utforminger av kulturmarkstypene, men det er visse forskjeller. En sentral forskjell er at slått kutter alt, mens beiting av husdyr gir et mer selektivt artsmangfold. Husdyrbesetningen er en avgjørende faktor for driften og skjøtselen på museet. Husdyrenes størrelse og sammensetning vil ha innvirkning på graden av nedbeiting og måten dette skjer på, samt være en betydelig miljøfaktor. I en upublisert artikkel fra 2010 får vi et innblikk over kartlagte arter på museet. Analysen, gjort av Knut Kai Berget viser til 280 registrerte arter på museet, hvorav noen er sjeldne arter. Museet har en allsidig aktivitet på området, som gjenspeiles i ulike habitat, biotoper og vegetasjonstyper, slik som slåtteeenger, beitemark og dyrket areal.

Husdyrbesetningen er i dag arbeidskrevende og krever god organisering, både i forhold til sikring og forsvarlig forhold for dyrene og publikum. Gjerdetyperne er viktig å ta hensyn til når dyra settes ut på beite. Særlig lam trenger tette gjerder, mens storfe klarer man å holde på plass med litt enklere gjerdetyper. Den tidligere skjøtselsplanen fra 1990 (Austad & Aaraas, 1990) vektlegger bruk av gamle norske husdyrraser. Dette kan potensielt ha stor formidlingsverdi. Publikum kan se på og bidra til foring av husdyr.

Det er museumsbonden som har ansvar for organiseringen av leie av husdyr. Det har vært noe variasjon av hvilke husdyr som har vært tilgjengelig.

Hønene er det eneste dyret som bor på museet året rundt. Det har tidligere vært ønske om å leie inn geiter, men dette er problematisk, ettersom geiter krever større grad av inngjerding (Krogstad og Pettersson pers.med.).

Ettersom dyrene blir leid inn pr. sesong, har museet mulighet til å variere etter behov og mulighet. Museet inngår avtaler hovedsakelig med bønder i Sogn, mens grisene blir leid inn i samarbeid med friluftsmuseet Maihaugen, på Lillehammer. Husdyrene ankommer museet i slutten av mai, og blir returnert i midten av september. Museet avholder flere skoleopplegg og publikumsvennlige aktiviteter gjennom sesongen. Det tilbys ved noen anledninger hesteskys for publikum, og hesten blir benyttet daglig til arbeid på gården. Om sommeren er det fôring av dyr for besøkende.

Gjennom et bevisst utvalg av husdyr ønsker museet å gi en helhetlig og historisk fremstilling av det norske landbruket. De gamle norske husdyrrasene gir en autentisk framstilling og har en vesentlig formidlingsverdi for publikum. De kan nærmest oppleves som eksotiske i mengde av moderne husdyrraser. De gamle husdyrrasene er en del av vårt biologiske kulturminne, men det er dessverre få tiltak å vise til for ivaretagelse. De gamle husdyrrasene er en del av en 4000 år gammel kulturhistorie og har flere uvurderlige kvaliteter. Blant annet er de mer nøysomme, hardføre og resistente mot sykdommer. Marie Pettersson vektlegger at de gamle husdyrrasene er bedre tilpasset det vestlandske landskapet, og på grunn av størrelsen har de mulighet til å beite i mer bratt terreng og spise mer variert enn moderne husdyrraser (Krogstad og Pettersson pers.med.).

I tillegg til dyrene i tabell 1, har museet tidligere leid inn storfe av vestlandsk raudkolle og telemarksfe. Begge disse rasene var vanlige i Sogn i siste halvdel av 1800-tallet. Museet eide også egen fjording. Både dølahesten og fjordingen var vanlige i distriktet. Dølahesten kommer opprinnelig fra Østlandet, men over Sognefjellet har det vært forbindelse mellom Indre Sogn og Østlandet i lang tid, så dølahesten var en vanlig rase i området. Tidligere fantes det en egen underrase av dølahesten, som het Sognedøl, men denne er nok utdødd (Krogstad & Pettersson, pers.med.).

Tabell 1: Tabellen viser husdyr på museet for 2017

Husdyr	Rase	Antall
Hest	Dølahest	1
Storfe	Vestlandsk fjordfe	2
Gris	Landsvin	2
Sau	Spelsau	5 (to søyer og tre lam)
Jærhøns	Jærhøner	12

7.0 Redskap og skjøtsel

Redskapene er essensielle, i kombinasjon med beitedyra, for å gjenskape og skjøtte et tradisjonelt kulturlandskap. Redskapstypene som brukes på museet er utviklet og forbedret gjennom tusener av år med jordbruk. Det meste av arbeidet på gården ble gjort med håndkraft, eventuelt ved hjelp av hesten. Redskapene som brukes på museet stammer fra en tid før mekaniseringen tok til for fullt. I løpet av den siste halvdel av 1800-tallet begynte spor av den industrielle revolusjon likevel å kripe innover fjordene på Vestlandet.

Hestslåmaskinen er kanskje det mest moderne av de tradisjonelle/tidsriktige redskapene som er i bruk på museet. Jernploger var også en nyvinning som effektiviserte åkerdriften. Håndredskaper ble brukt lenge, særlig på Vestlandet, på grunn av ulendt terreng, også etter hamskiftet. Alle redskapene har en eller annen forbindelse til mat, enten det er produksjon eller høsting, til mennesker eller dyr.

For at besøkende skal få en autentisk opplevelse av 1800-tallet blir det i åpningstiden brukt tradisjonelle redskap og arbeidsteknikker i den grad det lar seg gjøre. Det tradisjonelle gårdsarbeidet på museet er svært tidkrevende. Museet har heller ikke den samme tilgang på arbeidskraft som man hadde på 1800-tallet. Derfor blir det tatt noen snarveier. Det blir blant annet brukt slåmaskin (tohjulstraktor), teleskopsag, traktor og andre moderne redskap og maskiner, dette benyttes i hovedsak utenom besøkstid.

Kapittelet vil ikke å gi en uttømmende oversikt over hvilke redskap som ble brukt i jordbruket i Sogn i siste halvdel av 1800-tallet, men heller gi et innblikk i hvilke tradisjonelle redskap som blir brukt i *den daglige driften* av museet, med vekt på kulturlandskap og utendørsaktivitet. Tust og arbeidet med tresking er for eksempel ikke inkludert her. Redskapene er delt inn etter hvilke kulturmarkstyper de blir brukt i (tabell 2, 3 og 4). Noen av redskapene har flere bruksområder. Tidspunkt for aktivitetene, er basert på når de foregår på museet. Tradisjonelt kan disse tidspunktene variere og strekke seg over større tidsrom.

Tabell 2: Redskap brukt i hagemark og beitemark

Redskap	Aktivitet
Snidel: navsnidel, hoggesnidel. Evt <i>børatog</i> for å bære lauvet til <i>raukplassen</i>	Lauving/styving, seinsommer

Tabell 3: Redskap brukt i slåtte­mark

Redskap	Aktivitet
Slipestein	Sliping, underveis i slåtten
Bryne, brynkogg	Bryning, underveis i slåtten
Ljå: Stutturv, langorv	Slå gress, seinsommer
Rive, børatog og helde, høyvogn, høygaffel	Hesje (tørke gras), seinsommer
Høygaffel, rive	Høystakk, seinsommer

Tabell 4: Redskap brukt i åker

Redskap	Aktivitet
Møkkjerre med hest	Gjødsling, om høsten
Plog, med hest eller traktor	Pløying, om høsten
Harv med hest eller traktor, myl­derive	Harving, om våren
For hånd	Steinplukking, om våren
Hestesåmaskin, for hånd	Såing, om våren
Trommel med hest, myl­derive	Tromling, om våren
Sigd, stutturv	Skjæring, om høsten

7.1 Hagemark og beitemark

7.1.1 Snidel



Figur 13: Navsnidel til venstre. Hoggessnidel til høyre.

Lauvkniv, kalt *snidel*. Redskap brukt til lauving/styving av lauvtrær. Har et tungt og bredt blad med krok i enden. Kroken ble brukt til å dra til seg greiner som skulle hogges. Dette er hendig dersom man står høyt oppe i treet, eller i stige, slik at man slipper å flytte stigen så ofte. Lengde på snidelen er ca. 30-40 cm. På museet har de to hovedtyper snidler (figur 13). Navsnidelen er den letteste typen, og blir brukt til mindre greiner. Godt egnet til å kutte kvister av de største greinene. Hoggessnidelen er tyngre og kraftigere. Med denne får man et større dreiemoment, og den er best til å hogge av de største greinene fra treet. Avkuttete greiner med lauv bindes sammen i *kjerv* og settes opp i *rauk*.

På museet blir det helst brukt gamle snidler når trærne lauves, selv om nye masseproduserte snidler også er å få kjøpt. De gamle snidlene er ikke bare tidsriktige, men også bedre ifølge museumsbonden. Utenom besøkstid hender det at teleskopsaks og sag blir tatt i bruk (Krogstad, pers. med.).

7.2 Slåttemark

7.2.1 Slipestein

Skarpe redskaper er essensielt i slåttemarka og kornåkeren. Etter en dags arbeid med ljåen blir den sløv. Da er det nødvendig å slipe for å få en god og skarp egg (figur 14).



Figur 14: To slipesteiner på Indre Sogn-tunet

Kornstørrelse, kornform, bindemiddel og hardhet i slipesteinen er viktige faktorer som påvirker slipeegenskapene. Kvarts er det vanligste slipekornet i bryne og slipestein. Dersom mineralkornene i steinen er for store vil ljåen bli slipt fort, men grovt. Små korn gir en jevnere sliping, men går tregere. Under sliping er det viktig at steinen er våt. Vannet leder varme fra ljåen og hindrer at porene i steinen blir tettet. Tørrsliping kan gjøre jernet så varmt at det mister herdinga og når steinen blir mettet av slipestøv sliper den dårligere (Evensen, 2015, s. 88).

7.2.2 Bryne

Underveis i slåtten er det viktig å bryne ofte for å holde ljåen eller sigden skarp, hvert 5-15 minutt er vanlig, eller når bladet ikke er skarpt nok (Evensen, 2015, s. 103). Brynet har ikke samme funksjon som slipesteinen. Brynet brukes til vedlikehold av ljåen mens man slår. Etter gjentatt bryning vil eggen bli avrundet (Evensen, 2015, s. 91). Bryna trenger også vann for ikke å bli mettet og hindre at ljåen blir for varm og miste herdinga. Ettersom ljåen måtte brynes ofte var det vanlig å ha en *brynkogg* i beltet fylt med vann, som sett på figur 15 (Krogstad, pers. med.).



Figur 15: Brynkogg med krok for å feste den i buksa.

7.2.3 Ljå

Bladet som er festet til *orvet* (skaftet) kalles ljå. Ljåblad av jern har vært i bruk siden siden jernalderen og fram til slutten av 1700-tallet. Den tidligste varianten er en *tynnsleljå/hamringsljå*. Navnet kommer av metoden for å gjøre den skarp. Eggen på ljåen blir hamret mot en ambolt. Tynnsleljåen ble smidd av jern. Ved gjentatt hamring på eggen får denne en kaldherding.

Fra begynnelsen av 1800-tallet ble *slipeljåen* mer utbredt. Dette er stålsatte ljåer som kan herdes i større grad enn tynnsleljåen. Bladet er håndsmidd med en kjerne av herdbart stål omgitt av jern. Jernet er bløtere og egner seg derfor bedre til sliping enn en ljå smidd i

ensarta, herda stål (Evensen, 2015, s. 47). Varmherding av stålsatt ljå skjer ved at det ferdigsmidde ljåbladet varmes opp til rundt 850 grader og deretter kjøles brått ned i vann. Da blir stålet hardt og sprøtt. Ved å varme opp stålet enda en gang, 100-400 grader for deretter å kjøle det langsomt ned *anløpes* redskapet. Først da er herdingen fullført og ljåen klar til sliping (Evensen, 2015, s. 48). Fra 1960-tallet gikk produksjonen over til å stanse ljåbladene av ett stykke stål. Disse moderne ljåene er stive og harde, og ikke like gode å slipe sammenlignet med de smidde stålsatte (Evensen, 2015, s. 62).

Ljåen brukes til å slå gress. Lengden på bladet kan være mellom 30 og 70 cm. Blad som er lengre enn 50 cm brukes vanligvis på *langorvet*. Bredden på bladet er vanligvis rundt 3-6 cm (Evensen, 2015, s. 51). Orv er navnet på skaftet ljåbladet er festet i. Bladet er surret eller bundet fast til orvet, slik at det kan tas av ved sliping. Lengden på orvet avgjør om det er langorv eller stutturorv. På museet blir det slått med både lang- og stutturorv.



Figur 16: To underarmsorv med ljå.

Ljåen biter best i fuktig gras, derfor var man helst oppe for å slå tidlig om morgenen, før duggen forsvant (Fjellslått og stakking i Grøtdalen, 1980). Museumsbonden slår aller helst med de gamle, håndsmidde ljåene fordi de moderne stansa ljåene ikke er like gode (Krogstad, pers. med.).

Langorv

Langorvet brukes på større flate områder og kan deles inn i to hovedtyper, *overarmsorv* og *underarmsorv*.

Overarmsorvet, også kalt *fangorv*, har to håndtak, *kakker* eller *nabber*, plassert omtrent 90 grader fra hverandre. Øverste del av orvet hviler på oversiden av albuen. Lengden mellom storkakken (øverst) og veslekakken (nederst) skal være lik lengden av underarmen og en knyttet neve (Evensen, 2015, s. 157). Lengden på selve orvet burde ikke være lengre enn brukeren, slik at bryningen går lett for seg. Da settes toppen av orvet i bakken. Et personlig tilpasset orv gir best ergonomi. Denne typen kan sees inne på museet.

Underarmsorvet har én eller to kakker som vender samme vei og har ganske lik vinkel (figur 16). Hvis orvet har én kakk holdes høyre hånd på kakken, og venstre hånd rundt orvstammen. Museumsbonden bruker kun underarmsorv til å slå med.

Langorvet kan være utstyrt med en *doppsko* eller *orvpigg* av jern i toppen (figur 17). Da kan man sette orvet godt ned i jorda for bryning eller i pauser (Krogstad pers. med.). Doppskoen beskytter også enden så den ikke blir flisete (Evensen, 2015, s. 156).



Figur 17: Langorv med doppsko og én kakk.

Stutturv

Denne typen har en enklere utforming og er mer håndterlig i ulendt terreng. Den brukes til småslått og i steinete og bratte områder. Kan også brukes til å skjære korn. Orvet har gjerne en s-form og er rundt 30-50 cm.



Figur 18: Museumsbonden omtaler begge disse som stutturv. Andre vil kanskje si det er en sigd til venstre (bladet er klinka til skaftet) og stutturv til høyre. Disse blir også brukt til å skjære korn. Brynkogg og bryne hører med når man slår.

Forskjellen på *sigd* og *stutturv* er noe uklar. Både form på bladet og hvordan bladet er festet avgjør hva som kalles sigd og hva som kalles stutturv. Et sigdblade kan festes på samme måte som til et orv, eller det kan klinkes til orvet, men da kalles det *skaft* og ikke orv.

Formen på bladet kan også være avgjørende for hva som kalles sigd. Det halvmåneformede bladet har vært det vanligste i Norge, denne betegnes som *balansert sigd*. En sigd med kort ljåblad og kort skaft blir omtalt som *vinkelsigd* i boka *Slå med ljå* (Evensen, 2015, s. 54).

Samtidig var det ikke uvanlig å bruke knekte ljåblad til sigdblade. Dersom et kort ljåblad er surret til et orv kan det kanskje like gjerne kalles stutturv (figur 18). I *Havråboka* blir et orv med blade som er surret fast omtalt som sigdorv (Skre, 1994, s. 98).

Her kommer det tydelig frem at lokale uttrykk og benevnelser går om hverandre, og at det er en viss overgangssone mellom stutturv og (vinkel)sigd. Den letteste måten å skille de to er å se på bruken, fremfor utforming og festemetode. Tradisjonelt blir sigd brukt i åkeren, og orv brukt i slåttemark.

På museet har de et godt utvalg av både stutturv og langorv.

7.2.4 Hestslåmaskin

Denne maskinen er fabrikkprodusert, og relativt moderne for sin tid.

Hestslåmaskinen ble vanligere fra midten av 1800-tallet, men de første ble laget allerede på begynnelsen av 1800-tallet (figur 19). Hestslåmaskina var et viktig bidrag til

effektiviseringen av jordbruket, men den krever ganske jevnt og flatt underlag, og er sårbar for stein i marka. Mekanismen består av drev og akslinger som er koblet til knivene. Når hesten trekker maskinen vil hjulene, som er koblet til drev i akslingen, drive knivene frem og tilbake.



Figur 19: Knivene som stikker opp til venstre på maskina legges ned mot marka når man slår. Til venstre for såmaskina står ei møkkjerre.



Figur 20: Hestslåmaskina i bruk på Haukåsengi. Foto: Pettersson, M.

Hestslåmaskinen på museet blir brukt til å slå Haukåsengi, her er det relativt flatt og lite stein (figur 20). Ellers er slåttemarka på museet litt for ulendt. Når man slår med maskinen er det viktig å vende graset like etter det er slått, fordi graset blir liggende veldig tett, akkurat som det stod før det ble slått, mens når man slår med ljà flytter man på graset samtidig (Krogstad, pers. med.).

7.2.5 Rive



Figur 21: Denne riva er *helskafta*.



Figur 22: Rivene blir reparert vinterstid på museet.

Riva består av skaft, hode og tinder. Hodet kan festes *helskafta*, med ett avlangt hull i hodet, som skaftet tres gjennom og låses med tinder (figur 21). Hodet kan også festes kløyvd. Da har skaftet to ender som festes i hodet (Evensen, 2015, s. 128). Riva har en lengde på rundt 180 cm og er 50-60 cm bred (figur 22). Rivehodet kan være satt med tjære eller maling for at riva ikke absorberer for mye vann og blir tung i rått vær (Evensen, 2015, s. 131).

Riva er et viktig redskap i slåtten, når graset skal flyttes og bæres til hesjene. Så fort graset er slått burde man rake graset sammen og vekk fra skygge fra trær og busker. Desto raskere man kommer i gang med tørkeprosessen, desto bedre. Graset breies utover slåttemarka med riva, slik at sol og vind kan komme i gang med tørkinga så snart som mulig (Fjellslått og stakking i Grøtdalen, 1980). Riva er også et viktig redskap for å rydde slåtteområdene for grein og kvist som kan gjøre ljàen skjem. Dette blir gjort om våren, etter snøsmelt.

Hodet er av bjørk. Skaftet er laget av furu og til tindene brukes enten hegg, einer eller ask. På museet blir det reparert og laget nye tradisjonelle river. Det tar fort en dag eller to å lage en

rive, så dette blir gjerne gjort vinterstid. På museet blir rivene brukt under slåttene og om våren for å rydde slåttemarka for kvist, smågreiner og gammelt lauv.

7.2.6 Børatog og helde

Dette var et effektivt redskap for å bære store mengde høy. Består av et tau, *tog*, og en repstrammer, *helde* (figur 23). Heldet er ei løkke, helst av eier.



Figur 23: Helde og børatog henger klart på låven.

For å forme heldet brukes en *heldesko* (figur 24). Dette gjøres ved å bruke nykuttete greiner og spenne de opp i skoen. Dersom greinene har ligget en stund før de settes i skoen legges de i varmt vann først, slik at de mykes opp. Etter en stund vil greinene beholde formen når de tas ut av heldeskoen. For å låse krysset lager man et innhugg på utsiden av hver del i krysset. Deretter bytter man sider i krysset, slik at innhuggene faller sammen. Til slutt setter man en spiker eller treplugg gjennom sentrum av krysset (Krogstad, pers. med.).

Tauet blir lagt ut på bakken i full lengde med helde i enden, deretter legger man på høy, fører tauet over høyet og tilbake gjennom heldet. Lengden på tauet er rundt 4-5 meter. Da kan man bære høyet som en ryggsekk ved hjelp av børatoget. Heldet gir mindre friksjon, enn om man bare hadde laget ei løkke på tauet. Det blir sagt at man kan bære opptil 50 kilo høy i en bunt (Fjellslått og staking i grøtdalen, 1980). Børatoget var praktisk i ulendt slåttemark der hesten ikke kunne frakte høy med kjerre. Kan også brukes til å bære lauvkjerv.



Figur 24: Heldesko med helde i spenn

Historisk var tauet laget av lindebast, men tauene som brukes på museet i dag er nyere fibertau. Heldene er laget av einer.

7.2.7 Høygaffel

Høygaffelen brukes til å flytte, løfte og kaste høy og halm (figur 25). Den er viktig under slåttene og til å henge gras i hesja. De enkleste og eldste høygafflene, er en grein med kløft. Det er begrenset hvor tynne greinene kan være før de knekker, derfor er denne typen mindre egnet til å løfte høy med. Utover på 1800-tallet fikk man også høygaffel med hode av stål, og spisse, tynne tinner. Denne er mer effektiv, da den lettere stikkes inn i høy og halm (Evensen, 2015, s. 144).



Figur 25: Den enkleste type høygaffel til venstre. Nyere høygaffel med ståltinder til høyre.

Når man hesjer er høygaffelen et nyttig redskap. Den er godt egnet til å håndtere litt større mengder høy, og lengden er i seg selv et pluss. Ved lasting og lossing av høy på høyvogna er den også god å ha.

7.2.8 Høyvogn



Figur 26: Til venstre, høyvogna på museet har fire hjul og grunder, som gir god kapasitet. Håndkjerra til høyre har dårligere kapasitet, men blir også brukt på museet.

Høyvogna letter arbeidet med å bære høyet. Den trekkes etter hesten, og kan ha to eller fire hjul.

Når man bruker høyvogna er det viktig å pakke graset godt, slik at man får størst mulig lass. Da kan det gjerne stå en oppi vogna som trår på graset (Evensen, 2015, s. 272).

Høyvogna på museet brukes til å kjøre tørt høy inn på låven på Indre Sogn-tunet (figur 26). Det hender også at det kjøres nyslått gras fra slåttemark til andre hesjer, dersom det ikke er nok kapasitet på hesjene der graset blir slått. Høyet blir gitt til sauer og lam om våren, og kanskje kalven om det trengs. Ellers er det å hoppe i høyet populært blant barna.

7.3 Åker

7.3.1 Møkkjerre

Møkkjerra brukes til å spre møkk i åker og på slåttemark (figur 27). På museet kjøres møkka ut om høsten, før pløying, og spres utover marka. Da er det viktig å bruke godt kompostert møkk, slik at ikke gamle ugrasfrø begynner å spire. Å kjøre ut møkka om høsten er ikke historisk rett. Tradisjonelt kjørte man ut møkka tidlig på våren, før all snøen hadde smeltet, og gravde seg ned til jorda for å legg ut møkka. Denne praksisen er ikke lengre tillatt på grunn av forurensende avrenning (Krogstad pers. med.).



Figur 27: Denne kjerra kan tippes over hjulakslingen (tippvogn), slik at man slipper å spa all møkka ut fra kjerra

7.3.2 Plog

Dratt av hest. Hovedoppgaven til plogen er å vende jorda med *veltefjøla* (figur 28). Dette har flere nyttige effekter. Ugras og røtter blir revet opp, og begravd om man er god med plogen. Man begrenser også smittefare ved å begrave potensielt syke planterester, samtidig som man får blandet gjødselen i jorda (Mangerud, 2009, s. 7).



Figur 28: Plogen på museet har ikke blitt brukt i det siste.

På museet blir det pløyd om høsten. Hesteplogen fra 1800-tallet er relativt lik i utformingen som de mer moderne traktorplogene. Åkerne på museet blir stort sett pløyd med traktor og

plog fra 1960-tallet. Dette er i hovedsak fordi museumsbonden ikke har blitt fornøyd med resultatet de gangene han har pløyd med hest. Mer trening for hest og bonde må til, ifølge ham selv (Krogstad, pers. med.).

7.3.3 Harv



Figur 29: Håndtaket brukes for å vende tindene 180 grader rundt, slik at de står ned i jorda under harving.

Brukes i åkeren for å gi et jevnt og luftig såbed, rive opp ugras, røtter. På museet brukes det en fjærharv (figur 29). Denne har c-formede tinder i metall. C-formen gjør at tindene gir etter for større stein, og gir god levetid på harven (Almås, 01.09.2015). De eldre harvene med trepigget var mindre holdbare. Harven trekkes av hesten på museet, og blir brukt om våren, etter snøen har smeltet. Harven river også opp noe stein, som burde plukkes. Etter et par runder med harving og steinplukking er åkeren klar for å sås.

7.3.4 Såmaskin for hest - Den Lomske såmaskin



Figur 30: Maskinen på bildet har blitt påbegynt reparasjon. Den ble brukt i 2016, men trenger noe nytt treverk før den kan brukes igjen.

De første tegningene av hestesåmaskinen stammer fra Paris på slutten av 1700-tallet. Deretter havnet trolig disse tegningene i Bergen, der det ble bygget en maskin som etterhvert endte opp i Gudbrandsdalen, der det ble gjort noen forbedringer. Denne såmaskina ble utviklet i Skjåk i Gudbrandsdalen på midten av 1800-tallet (figur 30). Skjåk tilhørte Lom prestegjeld, derav navnet "Den Lomske såmaskin".

Trommelen i bakkant av maskinen er koblet til et drivhjul på såkassa (figur 31). Når hesten trekker maskinen drives mekanismen i såkassa rundt og sender frø gjennom sålabbene ned til marka. Trommelen har også den



Figur 31: Sådybden kan reguleres med håndtaket.

funksjonen at den pakker frøene som er sådd ned i jorda (Krogstad, pers. med.). På museet blir det sådd med både såmaskin og for hånd

7.3.5 Mylderive

Dette er en kraftig og grov rive, og har et helt annet bruksområde enn riva som brukes til hesjing og breiing. Denne riva blir brukt i åkeren etter det er sådd (figur 32). Man drar riva over nysådd åker for å få blandet frøene ned i jorda, slik at de får bedre spiringsforhold. Utover 1700-tallet begynte trommelen å overta dette arbeidet, såfremt terrenget tillot det. Mylderiva ble lenge brukt fremfor trommel i Ytre Sogn.

(Norsk historisk leksikon, 2005. Digitalt museum, (U.Å))



Figur 32: Mylderiva på museet har kløyvd innfesting og fem tinder. Den blir også brukt til å harve der man ikke kommer til med hesteharven. Dette er særlig i kanter og hjørner. Lengden på skaftet varierer fra 150-180 cm.

7.3.6 Trommel

Trommelen gjør noe av den samme jobben som mylderiva, men denne presser samtidig jorda sammen, slik at det blir bedre kontakt mellom den fuktige jorda og frø (Krogstad, pers. med.). Trommelen blir brukt etter det er sådd for hånd. Bredden på trommelen og hesten gjør arbeidet mye mer effektivt enn mylderiva, samtidig jevnes marka og presser ned stein, slik at det blir lettere å skjære til høsten (figur 33).



Figur 33: Trommel med drag til hesten.

7.3.7 Sigd

Sigden blir brukt i kornårkeren til å skjære korn. Den buede formen samler kornet mens man skjærer, slik at det blir lettere å samle kornet for å binde kornbånd (figur 34).



Figur 34: Inne på museet kan man se flere typer sigd.

Sigden har et kort skaft og brukes med én hånd, mens den andre hånda holder kornet som skjæres. Dette redskapet skiller seg fra stutturvet ved at bladet er klinka på skaftet med nagler. Bladet er mellom 20 og 40 cm langt. (Evensen, 2015, s. 54). Kornet skjæres rundt 1. september.

8.0 Enkeltelement og tekniske strukturer

Det ble gjort registreringer høsten 2016 og våren 2017. Hva som finnes og hvor det er plassert på museet vil variere gjennom året. Noe vil være bestemt av årstidene, andre kan være mer permanente. Enkeltelement og tekniske strukturer er presentert etter hvilke kulturmarkstyper de tilhører.

Tabell 5, 6 og 7 gir en oversikt over enkeltelement for de forskjellige kulturmarkstypene.

For å forenkle kartet er ikke de ulike gjerdetypene markert. Gjerder er plassert i et eget delkapittel, ettersom dette er noe mer omfattende enn de øvrige enkeltelementene.

Registreringene er i hovedsak basert på "frittstående" element (figur 35). Styvingstrær som tilhører hage- og beitemark er ikke inkludert i denne oversikten.

Tabell 5: Oversikt enkeltelement i hage- og beitemark, kapittel 8.1.

Element	Funksjon
Styvingstre	Fôrsanking, lauv
Lauvrauk	Lagring av lauv
Fegate	Lede dyr til/fra beite
Gjerder (kap 8.2)	Stengsel for beitedyr

Tabell 6: Oversikt enkeltelement i slåttemark, kapittel 8.3.

Element	Funksjon
Hesje	Tørke gras
Høystakk (ikke på kart)	Lagring av høy

Rydningrøys	Samle unyttig stein
-------------	---------------------

Tabell 7: Oversikt enkeltelement i åker, kapittel 8.4.

Element	Funksjon
Kornstaur	Tørking av korn
Rydningrøys	Samle unyttig stein

Begrep

Det er noen begrep som blir brukt, som kan være greit å presisere.

Staur: lang stav, stokk som er spisset i den ene enden. Gardstaur, hesjestaur, kornstaur.

Tro/troe: trestang i gjerde eller hesje (etter "raje", ordbok). Troene er kvistet og barket, festes vannrett mellom staur. Helst lange, rette og tynne, men sterke greiner.

Vidje (av 'vridd bånd'): myk og seig kvist eller rotrenning brukt til fletting og surring. På museet blir vidjene stort sett laget av bjørk. Da vrir man kvistene, som en vaskeklut, slik at de blir mer fleksible, og ikke knekker så lett ved binding.

Materialbruk

Tilgangen på emnevirke har vært like viktig som egenskapene. Dette gjelder både for håndredskaper, og for gjerder og hesjer. Man brukte det beste tilgjengelige alternativet. Einer var ofte førstevalget, dersom den var tilgjengelig, men dette avhenger også av hva sluttproduktet var.

På Kaupanger har det historisk blitt brukt mye furu til staur, men i dag brukes nesten utelukkende einer på museet. Det finnes noen gamle furustaur som har stått siden flyttingen av museet, men de fleste har blitt byttet ut (Krogstad, pers. med.). Einer brukes både fordi den gode holdbarheten er praktisk for driften av museet, men også fordi dette var mye brukt, dersom det var tilgang på det. Bjørk er det også god tilgang på, og blir mye brukt til vidjer for å binde trohesjer.



Figur 35 Oversiktskart viser enkeltelmenter og tekniske strukturer på museet.

8.1 Beitemark og hagemark

8.1.1 Styvingstre

Styving er prosessen med å forme et høstingstre, styvingstre (Austad & Hauge 2016, s. 55). Kalles også lauving, men dette begrepet er heller brukt om selve fôrsankingen (Austad et al. 2014, s. 57). Lauving som fôrsankingsform har vært



Figur 36: Et av de eldste styvingstrærne på museet.

vanlig i svært lang tid. Man bruker lauvkniv, øks eller sag til å kutte av greiner og kvister mens lauvet henger på. Dette ble gjort for å sikre fôr til husdyra gjennom vinteren. Lauvet er hovedfôret, men også barken på kvistene ble spist (Austad et al. 2014, s. 66). Ved å kutte av toppskudd og de øverste greinene simuleres sovende knopper i treet. Dette gir økt produksjon av nye skudd, greiner og blader, i tillegg til at man kan høste av de gamle greinene med lauv på (figur 37). Styving gir mer lauvfôr som kan gis til husdyrene, enn det uberørte trær gir. Lauvtrær ble styvet fra de var omkring 10-15 år gamle, eller når stammen var tjukk nok, 10-20 cm (Austad & Hauge 2016, s. 55). Trærne ble styvet hvert 4-6 år, avhengig av sort og vekst (Evensen, 2015, s. 173). Etter flere år med lauving/styving vil treet få en karakteristisk form, med en tykk stamme, og noen kraftige hovedgreiner (figur 36).

Av styvingstrær har bjørketrær, selje og rogn kortest levetid, mens ask og alm kan leve lenge, muligens flere hundre år (Austad & Hauge, 2014, s. 31).

På museet blir trærne vanligvis styva i slutten av august. Det finnes styvingstrær av bjørk, selje,



Figur 37: Her ser vi flere nye skudd. Dette er ei selje, som står ved Indre Sogn-tunet.

ask, alm og rogn. Bjørk, ask og alm blir styvet hvert 5-6. år. Selje er rask til å sette nye skudd og har høy produksjon, disse kan derfor styves hvert 4. år (Krogstad pers. med.). Det eldste trærne er fra 1980-tallet, men de fleste er fra 1990-tallet, altså relativt unge. Det finnes flere «frittstående» styvingstrær i slåttemarkene på museet.

8.1.2 Lauving og kjerving

Lauving ble gjort på sensommeren, og varte så lenge det var lauv på trærne. På gården, i innmark og utmark, var det ulike områder med styvingstrær som ble høstet ved jevne mellomrom. Greiner i treet kuttet av ved 2-3 meters høyde fra bakken.

Ved å kutte greinene i denne høyden sikrer man at nye

skudd ikke kommer så nærme bakken at husdyra kan forsyne seg for tidlig av vinterfôret. Når man lauver er det viktig å passe på at man ikke tar knekken på treet. Bjørk, alm og lind trenger for eksempel en "livgrein" som står igjen med blader på, mens på en ask kan alle greinene kuttet av.

Den som kutter greiner av treet kan enten stå i stige eller klatre opp i treet. Til kuttingen brukes ofte snidel. Når de 4-6 år gamle greinene kuttet av, blir disse igjen kvistet.

Lengden på kvistene er rundt 1-1,5 meter. Kvistene blir deretter bundet sammen i



Figur 38: Kjerv tørkes på riplagard ved Midtre Sogn-tunet.



Figur 39: Alm med friske blader på Midtre Sogn-Tunet. Denne er ikke klar for styving helt enda.

kjerv. Kjervet skal være omtrent så store at man kan favne om det før det bindes. Når man binder kjerv presser man "bunten" med kvist sammen ved å sette kneet ned mot sentrum, slik at man får komprimert kvistene mest mulig, deretter bindes det med vidje, helst av bjørk. Så henges kjervene opp til tørk. De blir hengt opp på det som er tilgjengelig, enten det er gjerder, greiner i treet eller hesjer (figur 38). De tykke greinene som blir til overs fra lauvinga blir brukt i bunn av lauvrauk eller til ved (Krogstad pers. med.). Det er viktig å styve mens trærne fortsatt har friskt lauv (figur 39). Hvis lauvet begynner å bli gammelt når man binder kjerv kan mye gå til spille.

8.1.3 Lauvrauk



Figur 40: Det går med mange kjerv i et lauvrauk. Her er studenter fra HVL med på sette opp beistafritt lauvrauk.

Lauvrauk er et alternativ til å lagre vinterfôr inne eller under tak. Her setter man opp et rauk, litt på samme måte som en høystakk. Når lauvet er kappet fra greinene, bundet sammen i kjerv og tørka, kan man begynne arbeidet med å lage rauk (figur 40). Hvis ikke lauvet er ordentlig tørt når det legges i rauk kan fukt og varme forårsake råte (Austad et al., 2007, s. 40). Det er viktig å ha litt luft mellom rauket og bakken, derfor legges det stein og strangler i bunn. Da får man også et plant fundament til rauket, *raukstø*. Når man setter opp lauvrauk

trengs helst to personer, én som kan legge kjervene i rauket, og én som står på bakken og sender kjerv. Når kjervene legges i rauket skal man legge toppen av kvistene i sentrum, og den avkuttete kvistenden pekende utover og litt nedover, slik at regnvann ikke renner inn i rauket. Aller først legges det fire kjerv i et kryss, deretter 20 kjerv radialt rundt sentrum av rauket (Austad & Hauge 2016, s. 57). Slik fortsetter man å bygge opp lauvrauket. Det er viktig at kjervene legges tett og stødig, slik at rauket ikke velter eller blir skjevt. Rauket kan bli flere meter høyt.

Tidligere var det egne regler for antall kjerv i et rauk. Det skulle være et eller flere lauvhundre. Et lauvhundre bestod av 6 tjug, og 6 tjug bestod av 120 kjerv (Austad & Hauge, 2014, s. 58). Til et rauk på museet går det ca. 250-300 kjerv. Til slutt blir det satt *raukspøt*, lange, rette greiner uten kvist, ned i toppen av rauket for å binde kjervene sammen og øke stabiliteten. Einerkvister kan også legges på toppen for ekstra beskyttelse.

Beistafritt lauvrauk



Figur 41: Beistafritt lauvrauk på Midtre Sogn-tunet.

Lauvrauk kan også settes opp i et kløyvd tre, og man får et *beistafritt* lauvrauk. Dette blir gjerne brukt hvis man har styvingstrær i hagemark, og dyra beiter etter lauving. Da må rauket

settes opp i en slik høyde at dyra ikke når opp til det. Prinsippet for legging av kjerv er det samme når rauket settes opp i et tre, men fundamentet er mindre. Da kan man "flette" inn greiner i treet for å gjøre rauket stødig, slik som vist på figur 41 (Krogstad pers. med.).

På museet blir det satt opp lauvrauk med jevne mellomrom. Det står to lauvrauk på museet (våren 2017). Det beistafrie rauket ble satt opp i en naturlig kløfta bjørk. Høyden er kanskje i minste laget, men området blir ikke beitet.

8.1.4 Fegate



Figur 42: Fegata på museet er satt opp med stående hungard på én side og liggende hun på den andre.

Lengst øst i området er det satt opp en *fegate*. Navnet kommer av *fe*, stor- og små*fe*. *Buveg* og *geil* er ofte brukt om fegate på Vestlandet (Sandberg, 1997, s. 77). Fegatene ble opprinnelig brukt til å lede husdyra fra fjøs til utmark og beite. I fegata er det satt opp gjerder på to sider (se figur 42). Gjerdene er ganske enkle, ettersom de kun er ment til forflytting av dyra, dermed stilles det ikke samme krav som for eksempel til et gjerde rundt nyttevekstene

på gården.

8.2 Gjerder

Gjerder har spilt en viktig rolle i jordbruket. Både for å skille eiendom og for å kontrollere dyras ferdsel i inn- og utmark. I det gamle jordbruket ble gjerdene brukt for å holde dyra vekk fra innmarka, slåtteareal og andre verdifulle jordområder. I dag blir gjerdene heller brukt for å holde dyra inne på beitet. Det skal likevel nevnes at dyr fortsatt går på beite i utmark i skog og fjell, men tidligere gikk husdyra fritt også i nærheten av gården, da var det viktig å gjerde inn verdifull åker og slåttemark.

Gjerdene ble laget av det materialet man hadde tilgjengelig. De fleste gjerdetyperne krever ganske mye trevirke, derfor var tilgangen på mengde viktigere enn hvilken sort det var. Det vil derfor være variasjon i hvilke tresorter som brukes i ulike deler av landet, men konstruksjonen vil likevel ha likhetstrekk. Jevnlig vedlikehold og reparasjoner er nødvendig for de gamle gjerdetyperne. Gjerdene måtte være klare til våren da dyra ble sluppet på beite, derfor var det viktig å komme i gang med inspeksjon og reparasjon så tidlig som mulig om våren.

På museet har det blitt rekonstruert et mangfold av gamle gjerdetyper som var typisk for Sogn fra siste halvdel av 1800-tallet. Flere av gjerdetyperne kan se relativt like ut ved første øyekast, men ser man nærmere etter er det nokså forskjellige løsninger på de ulike konstruksjonene. På museet har gjerdene ofte den funksjonen at dyrene stenges "inne" på beite, ikke at de holdes ute fra verdifull mark, men med noen unntak, som ved den ene grønnsaksåkeren på museet. Gjerdetyper på et beite er avgjørende for hvilke dyr som kan beite der. De enkle konstruksjonene er best egnet for storfe, mens de tette og



Figur 43: Det går med mye eier til vedlikehold og oppsetting av gjerder på museet.

materialkrevende typene er bedre egnet til småfe.

Mål og avstand

Avstanden mellom staur og høyden på gjerdene vil variere etter forholdene på stedet; jorddybde, stein og berg i dagen. Målene som er oppgitt i dette kapittelet er basert på et skjønnsmessig gjennomsnitt fra målinger på museet. Hvem som setter opp gjerdene vil også påvirke ulike mål og avstander. Gjerdene er satt opp basert på erfaring, og ikke faste standarder. Felles for alle gjerdene er at det brukes staur, nesten utelukkende av eier (figur 43). Det finnes noen gamle furustaur som ble brukt da museet ble flyttet til Vestreim, men disse begynner å bli klare for utskiftning. Til staurene må man først lage hull i marka, slik at stauret kan settes passe dypt. Dette gjøres med spett.

8.2.1 Hungard

Navnet på denne gjerdetypen kommer av betegnelsen på materialet som er brukt, *hun/hon (hongard)*. Dette er et biprodukt fra sagdrift, der den ytterste delen av tømmeret kun har én skåret side. Dette "bordet" kalles hun, eller *bakhun*. Dette er et



Figur 44: Liggende hungard rundt beite ved Indre Sogn-tunet. Hun i fem høyder.

billig restrprodukt, som egner seg utmerket til gjerdemateriale. Denne gjerdetypen ble vanlig først da sirkelsaga kom i bruk fra siste halvdel av 1800-tallet (Sandberg, 1997, s. 71).

Gjerdetypen er best egnet som ledegjerde, eller for de største husdyra.

Liggende hungard

Litt kraftige staur eller påler settes ned i jorda med 1,5-2,5 meters avstand. Deretter festes hun på tvers mellom pålene, og man får en liggende hungard (figur 44). Hunen festes til

staurene med spiker. Liggende hungard kan også bli kalt *bægje* (Sandberg, 1997, s. 76).



Figur 45: Stående hungard ved beite på museet.

Stående hungard

Hunen kan også festes stående. Da må det først festes to hun vannrett mellom pålene, deretter stående hun langs gjerdet (figur 45). Stående hungard blir også kalt *stakitt* (Sandberg, 1997, s. 71. Krogstad, pers. med.).

På museet er hungarden laget av einerstaur og hon av furu. Den stående hungarden er omlag 1-1,5 meter høy. Den liggende hungarden har stort sett tre staur pr. lengde hun og er ca 1 meter høy. Hungarden er den gjerdetypen som er mest brukt på museet, både stående og liggende.

8.2.2 Stikkagard

Stikker og staur av einer blir begge satt ned i jorda (figur 46). Konstruksjonen er svært holdbar, opptil 70 år har det blitt sagt (Gard og gjerde, 1974-1976). Dersom stikkene ikke blir kvistet helt inn til stammen gir dette et enda tettere gjerde. Stikkagarden er godt egnet til å stenge for småfe (Hauge, 09.05.2017, *Gjerde og stengsel i kulturlandskapet*).



Figur 46: Man kan se at noen av staurene er nyere enn de andre. Gjerdet er tett og effektivt mot sauene, som beiter her.

Det finnes flere varianter av stikkagarden, både med og uten troer.

De kraftigere staurene blir satt ned med noenlunde jevne mellomrom. Det kan variere fra hver meter til 4-5 meter mellom hvert staur (Sandberg, 1997, s. 74). De store variasjonene i avstand mellom staurene skyldes trolig lokale tradisjoner og naturforhold. Tynnere stikker settes godt ned i jorda med 5-10 cm mellomrom og bindes sammen.

Stikkagard med troer

Hvis gjerdet blir satt opp med troer blir stikkene bundet opp til troene med ståltråd eller vidjer (figur 47). Prinsippet er det samme, enten det brukes to typer ståltråd eller troer og ståltråd.



Figur 47: Her ser man hvordan stikkene er festet til troene med ståltråd. Det er mye arbeid med ståltråd og stikker, men man får et svært varig gjerde.

Stikkagard uten troer

Stikkene blir bundet opp med ståltråd som festes til staurene. Da blir det først brukt en tykk ståltråd på den ene siden av gjerdet, deretter en tynnere ståltråd som blir flettet rundt hver enkelt stikke og den tykke ståltråden. Frem til ståltråden ble vanlig, rundt 1910, ble det brukt vidjer til å binde sammen stikkene (Gard og gjerde, 1974-1976).

På museet blir stikkagarden bundet med ståltråd til troer. Staurene er satt med 2-2,5 meters mellomrom. Stikkene står nokså tett, det er få glipper som er større enn 10 cm.

8.2.3 Riplagard

Navnet kommer av "riple", et begrep brukt om einerstokk (Sandberg, 1997, s. 75).

Riplagarden kan minne om stikkagarden, men er likevel ganske forskjellig.



Figur 48: Her ser man to høyder med troer på baksiden av gjerdet. Lengden på stikkene varierer.

Riplagarden settes opp med kraftige einerstaur, satt godt ned i

marka med 1-2 meters mellomrom. Deretter festes det troer i to høyder mellom staurene (figur 48). Stikker av einer festes loddrett, ganske tett til troene, omtrent 5-10 cm mellomrom eller "så tett at en ikke får kneet mellom" (Sandberg, 1997, s. 75). Tradisjonelt blindes stikkene til troene med vidjer eller ståltråd. Til forskjell fra stikkagarden blir ikke stikkene satt ned i marka på en riplagard. Da er det en fordel om klaringen er så god at en kan slå med ljå under gjerdet. Riplagarden er godt egnet til småfe.

Riplagarden på museet er en drøy meter (1,2 m) høy de fleste stedene. Ikke alle stikkene er festa på tradisjonelt vis med ståltråd, som vist i figur 49, noen steder er det brukt spiker.



Figur 49: Tradisjonelt festa riplagard med ståltråd oppe og nede.

8.2.4 Spilagard

Gjerdetypen har vært brukt både på Vest- og Østlandet, særlig på innmark var den vanlig. Spilagarden ble mye brukt for å gjerde inn verdifull mark (figur 50). Der er derfor viktig å sette spilene så tett at ikke sau eller geit kan smette inn mellom spilene. En god spilagard har såpass klaring til bakken at man kan slå med ljà under gjerdet. Et annet navn på spilagard er *pinnagard* eller *flettegjerde*.

Denne gjerdetypen krever solide staur i jorda med ca 1-1,5 meters mellomrom. Troer bindes fast vannrett mellom staurene i tre høyder. Troene blir tradisjonelt bundet med band/vidjer av bjørk eller einer. Mellom troene flettes loddrette stikker av gran, einer, hegg, hassel eller annet virke. De settes inn fra annenhver side. På denne måten holdes både spilene og troene i spenn, og skaper dermed en holdbar konstruksjon, så lenge staurene står stødig (Gard og gjerde, 1974-1976).

Her er det brukt einerstaur og spiler av einer. Troene er spikret fast, også de av einer. Høyden på gjerdet er omtrent 1 meter til den øverste troen, og spilene er mellom 1,2-2 meter høye.



Figur 50: Her er spilagarden satt opp rundt nyttevekstene på Indre Sogn-tunet.

8.2.5 Trogjerde

Her brukes det kraftige staur hvor det festes troer i flere høyder mellom staurene. Tradisjonelt ble troene bundet med einerkvist eller vidjer.

Trogjerdet er lite effektivt mot småfe, den blir heller brukt som ledegjerde eller stengsel for de største dyra. Trogjerdet krever forholdsvis lite materiale, sammenlignet med flere av de andre gjerdetypene (figur 51). Kalles også *staugard*.

Trogjerdene på museet har normalt 5 høyder. Staur av einer er brukt også her, troene er derimot av furu.



Figur 51: Høyden til den øverste troen er på rundt 1-1,2 meter, staurene er noe høyere og satt ned med omtrent 2 meters mellomrom. Dette trogjerdet står ved Ruskehaugen.

8.2.6 Risgard

Også kalt *vandegard* eller *einergard* dersom det er brukt einer.

Risgarden ble brukt rundt utslått, setervoller, mellom inn- og utmark og ellers i utmarka (Sandberg, 1997, s. 20). Denne kan settes opp på ulikt vis. Én måte er å sette staur som bindes opp mot hverandre i et kryss, for deretter å fylle på med ris, kvist, topper av ungtre, busker, greiner og annet lite verdifullt materiale,



Figur 52: Risgarden har sunket sammen, og trenger vedlikehold.

gjerdefang. Både over og innimellom fylles det på slik at risgarden blir så tett som mulig. Kryssene settes opp med 1,5-2 meters mellomrom. For å unngå at gjerdefanget råtner, lønner det seg å legge den avkuttete enden på stein, tuer eller i staurkrysset, ikke rett på marka (Sandberg, 1997, s. 22)

En annen metode er å sette staur enkeltvis loddrett ned (1,5-2 meter mellomrom), for deretter å fylle på med gjerdefang mellom staurene. Det er viktig å få garden bred, stødig og fast, derfor lønner det seg å "tre" toppen av de største greinene over toppen på staurene. For å tette risgarden skikkelig kan det stikkes mindre kvist inn fra siden slik at kvisttoppen vender ut mot dyra.

Risgarden burde ha en høyde på rundt 1,5 meter når den settes opp. Over tid vil den synke noe sammen. Da er det nødvendig å fylle på med virke, gjerne hvert år. Det viktigste er at risgarden er relativt tett og tilstrekkelig høy slik at dyra ikke er frista til å snike seg gjennom eller forsøke å komme seg over. Einer egner seg utmerket som en ekstra sikkerhet med de spisse nålene. Risgarden ble også brukt som en ekstra forsterking oppå steingarder (Hauge, 09.05.2017, *Gjerde og stengsel i kulturlandskapet*).

På museet er risgarden satt opp med einerstaur i kryss, hver 1,5 - 2,5 meter (figur 52). Gjerdet er stort sett fylt med bjørkekvist. Det er også lagt litt større greiner på toppen i

lengderetningen av gjerdet. Litt solide kvist er stukket ned fra toppen av risgarden for økt stødighet.

8.3 Slåttemark

8.3.1 Tørking av gras

Begrepet *hesje* brukes om både aktiviteten å *hesje*, og om *ei hesje* også kalt *hes*. Hesjer blir satt opp for å tørke nyslått gras slik at det kan lagres gjennom vinteren. Før graset er tørt brukes betegnelsen *gras/gress*. Tørt gras kalles *høy*.

Fram til slutten av 1800-tallet var det vanlig å tørke graset direkte på bakken, *bakketørking*. Bakketørking er en enkel måte å tørke på, men krever tørt vær og sol over flere dager. Mye regn kan i verste fall ødelegge høyet, ved at det ikke tørker ordentlig, og kvaliteten blir dårlig. Dersom det er fare for regn om natten burde graset rakes sammen i *såter*. Dette gjøres for å hindre at alt gresset blir utsatt for regn og dugg. Såta burde ha form som toppen av et egg, slik at regn renner av lettest mulig. Det lønner seg å vente med å spre såtene til morgenduggen er borte (Evensen, 2015, s. 210). Ved fint vær kan graset tørke på 4 dager. Bakketørking er også en god måte å spre frø fra det nyslåtte graset.

8.3.2 Hesje

Hesjing er en sikrere metode for tørking av gras. Ved å henge opp graset blir det bedre gjennomstrømming av luft, og graset tørker fortere. Mye sol og vind kan tørke graset på en uke, men ofte tar det noe lengre tid (Evensen, 2015, s. 232). Når graset først er hengt opp er det bare å vente til det er tørt.

De to vanligste hesjetyperne er *trohesje* og hesje med *ståltråd*. Forskjellen mellom de to er hva graset henges på, (stål)tråd eller *troer*.

Hesje med ståltråd (trådhesje)

Hesje med ståltråd eller fibertråd ble vanlig fra slutten av 1800-tallet (Evensen, 2015, s. 236). Denne hesja krever mindre vedlikehold, og er lettere å sette opp, og ta ned igjen for hvert år.

Ved å bruke faste plasser til hesjene kan man bare friske opp de gamle staurhullene, fremfor å lage nye. Her henges graset på ståltråd, som festes mellom staurene. Antall tråder som brukes varierer, men mellom 5 og 7 er vanlig. Hesjestrengen blir snurret én runde rundt hvert staur. Når man setter opp trådhesje er det viktig at den ikke faller sammen når alt graset legges på. Man kan sette et staur i marka litt før hver ende på hesja, og støtte de opp mot endestaurene slik at hesja ikke synker sammen. Eller man kan forlenge hesjestrengen fra endestaurene og strekke trådene ned mot bakken der de festes i en plugg i marka, kalt *strekkje*. På museet bruker de strekkje i hesjene med ståltråd.

Trohesje

Trohesja, også kalt *trohes*, er den eldste typen hesje. Her henges høyet på troer mellom staur. Staurene er av einer. Disse burde kvistes, bakes og spisses i rotenden, som stikkes ned i jorda. Troene er av furu, rogn eller det som finnes av egnet materiale i nærheten, det viktigste er at troene er lange og rette. For at trevirket skal tørke godt og ikke råtne fjernes helst barken på troene (Pettersson pers. med.). Troene er gjerne så lange at de kan festes i tre staur. Antall høyder med troer varierer fra 5-7. For eksempel på Havråtunet var det vanlig med syv høyder (Havråboka, 1994, s. 87).



Figur 53: Trohesja med skråstrever blir også brukt til å tørke lauvkjerv. Her fra Indre Sogn-tunet.

Troene bindes opp med vidjer. Vidjene skal helst være av ungbjørk som er myk og lett å bøye. Vidjene er det minst varige elementet i trohesja. Disse strekker seg over tid, råtner og holder ikke godt på troene (figur 54). Vidjene må sees over hvert år, og omtrent $\frac{1}{3}$ byttes ut årlig på museet (Krogstad, pers med.). Avstanden mellom to hesjestaur kalles *golv* (Evensen, 2015, s. 219). Avstanden varierer etter grunnforhold. Stein og grunn mark påvirker hvor tett man kan sette staurene.

Sidestøtter, *skråstrever* eller *skorder*, i hesja er viktig for at den ikke blåser over ende i kraftig

vind eller om den er satt i grunn mark (Evensen, 2015, s. 230). Vindretning burde også tas hensyn til ved oppsetting av hesja, slik at den fremherskende vindretningen er langsmed hesjene. Terreng og solforhold er også viktig å ta hensyn til når hesjene settes opp. I bratt terreng burde hesjene settes opp i fallretningen. Ved svak helning går det fint å sette opp hesja tvers av helningen (Evensen, 2015, s. 220). Skråstrevere settes opp i 90 graders vinkel fra hesja (figur 53). Disse kan bindes eller settes direkte opp mot hesja dersom de har en kløft i enden.



Figur 54 Troene bindes opp på tradisjonelt vis, med vidjer av bjørk

På museet

Trohesjene på museet er permanente installasjoner som blir vedlikeholdt og reparert ved behov. Ettersom det er brukt einerstaur på museet, kan trohesjene like gjerne stå ute fra år til år. De fleste har 5 høyder med troer. På museet er golvet normalt "ei spettlengde og litt til" (Krogstad, pers. med.). Ved Indre- og Midtre Sogn-tunet kan man se flere trohesjer. Hesje med ståltråd blir satt opp ved behov og tatt ned når høyet er tørt. Det brukes vanligvis 5 hesjestrenger. Alt etter hvor mye gras som blir slått, settes det opp flere hesjer, eller det kan greie seg med et par ekstra strenger (Krogstad, pers. med.). Alle trådhesjene som er markert på kartet (figur 34) blir ikke satt opp samtidig, men plasseringene er mer eller mindre faste, slik at man kan bruke gamle hull til staurene. For å stramme opp hesja brukes det strekkje, ca. 3-4 meter fra endestauret. På museet blir graset også bakketørket hvis været tillater det. Da vendes gresset én, helst to ganger daglig, og høyet er klart etter rundt fire dager.

8.3.3 Hesjing

Når det nyslåtte graset skal hesjes må det først samles opp etter slåtten. Da bruker man rive for å *kjemme* sammen graset. Når man kjemmer, samler man graset, delvis i samme retning, slik at graset henger bedre sammen og det blir lettere å håndtere. Riva kan også bli kalt

kjemmerive når den brukes til dette arbeidet. Graset rakes inn mot foten til man får ganske stor haug, omtrent så stor at man må strekke ut armene for å nå rundt haugen, og løfter den opp med riva i den ene hånda og den andre ledige hånda (Evensen, 2015, s. 132).

Dersom det er langt fra slåttemarka til hesja kan graset bæres med børatog og helde. I et børatog kan det gå 3-4 *kjemmer* (Fjellslått og stakking i grøtdalen, 1980). En kan også bruke høyvogna til å kjøre høyet med.

Når graset er fremme ved hesja legges det over troene/hesjestrenga. Hesjing på museet foregår med både hender og høygaffel. Det er viktig å riste godt på graset, slik at det både henger bedre sammen, og man får godt med luft i graset. Hvor mye gras som legges i ett lag er avhengig av vær, plantemateriale og hvor mange høyder hesja har. Vanlig tykkelse er 10-20 cm. Har man få troer må man legge litt tykkere enn om man har mange (Evensen, 2015, s. 228). Det kommer an på hvor mye gras man har, og hvor mange hesjer som er satt opp. Når hesja er fylt med gras er det viktig å rake den, slik at løst gras kan samles og legges oppå til slutt. Da lønner det seg å spare litt plass på de øverste troene til slutt, så det ikke blir for mye høy i ett lag. Det er også viktig å passe på at høyet på den nederste strengen/troa ikke henger ned til bakken, slik at det ikke trekker fuktighet. Tørketiden er svært væravhengig, men omtrent ti dager er vanlig. Det er ganske mye arbeid med hesjinga, og besøkende er velkomne til å delta i hesjinga på museet.

8.3.4 Høystakk



Figur 55: Høystakk satt opp for noen år siden. Foto: Pettersson, M.

Høystakken var en billig måte å lagre høy til vinterfôr dersom en ikke hadde løer i nærheten. Etter tørking på hesjene er høyet klart til vinterlagring. Høyet blir samlet ved *stakkstanga*, en lang stang som settes i bakken, opp mot 4 meter høy (Evensen, 2015, s. 283). Stakkstanga gir støtte til stakken og gjør det lettere å få en jevn form under oppsettingen. I bunn av stakken blir det lagt stein, strangler og kvist, for å gi et flatt underlag, samtidig som det gir bedre lufting, og graset blir ikke liggende direkte på bakken. Deretter legges graset i kjemmer radialt rundt stakkstanga, lagvis i en stor sirkel. I en høystakk kan det gå omtrent 8 børatog, som tilsvarer et vinterlass på ca 300 kg fôr. Når stakken skal settes opp er det én person som har ansvar for å legge ut graset og trække det jevnt rundt stakkstanga. Det er viktig å pakke graset godt. Noen steder i landet blir det lagt inn et nytt lag med kvist, omtrent halvveis opp i stakken, for å gjøre den enda stødigere. Formen på stakken er viktig. Den skal helst bli litt videre fra bunnen av, for deretter å smalne av mot toppen som et egg, slik at vannet renner av. Ved å rake utsiden av stakken forsiktig får man en enda jevnere overflate, som gir bedre beskyttelse mot regn (Fjellslått og stakking i grøtdalen, 1980). Til slutt kan det legges torv

eller neverflak på toppen, tredd på stakkestanga for å hindre at vann renner inn i høystakken. Det kan også settes stikker ned fra toppen av stakken, for å holde høyet på plass (Krogstad & Pettersson, pers. med.).

På museet har det blitt satt opp høystakk én gang tidligere (figur 55). Dette ble gjort uten lokale informanter, og kanskje ikke helt riktig (Krogstad, pers. med.).

8.4 Åker

8.4.1 Kornstaur



Figur 56: Kornstaur i åkeren, september 2016.

Etter åkeren er skåret må kornet tørkes før det blir tatt inn for tresking. Da blir kornet bundet i kornband som henges opp på staur. Kornband består av *bendel* og *band*. Bendel er den delen som bindes rundt kornbandet. Til dette brukes de lengste stråene (Skre, 1994, s. 98). Da tar man en liten bunt kornstrå og vrir den rundt i toppen, slik at stråene under knuta kan deles i to mindre bunter, og man får en nesten dobbelt så lang bendel. Bendelen legges klar på bakken, (korn)bandet skjæres og legges i bendelen som strammes til med en vridning. Slik har man et ferdig kornband (Havråtunet, 1950). Disse tres deretter ned på staur som blir satt opp i åkeren. Det første kornbandet settes "stående" på stauret nesten helt ned til bakken. Dette kornbandet sitter ganske stramt på stauret, mens resten tres på stauret liggende (Lage kornnek for hånd, 2010). Kornbandene kan også bindes parvis på staurene, som da blir kalt *rjo*, som på figur 56 (Krogstad, pers. med.). Det er viktig at bandene sitter skikkelig på stauret, slik at de ikke faller av eller sklir ned på bakken.

På museet blir det satt opp kornstaur i skuronna om høsten. Disse blir bundet parvis og satt

på staur, rjo. Kornbandene blir siden tatt inn for å *treskes*, altså skille kornet fra halmen.

8.4.2 Rydningsrøys

Et vanlig syn i utkanten av dyrka mark er rydningsrøysene. Stein i åkeren og slåtteområder ble ryddet og samlet i røysen for å lette arbeidet med pløying, harving og slått. Dette var særlig omfattende når udyrka mark skulle ryddes, men også etterhvert som åkeren blir pløyd vil stein dukke



Figur 57: Åkeren har blitt ryddet og klar for å sås.

opp. I tillegg vil frostprosesser om vinteren presse stein oppover fra jorda. Likevel var det ikke uvanlig å beholde noe stein, da disse holder på solvarmen og beskytter mot frost om natta (Norderhaug et al., 1999, s. 175).

Om våren blir det plukket stein i åkeren på museet, og man kan se flere mindre, midlertidige røysen, som etterhvert samles på større rydningsrøysen (figur 57).

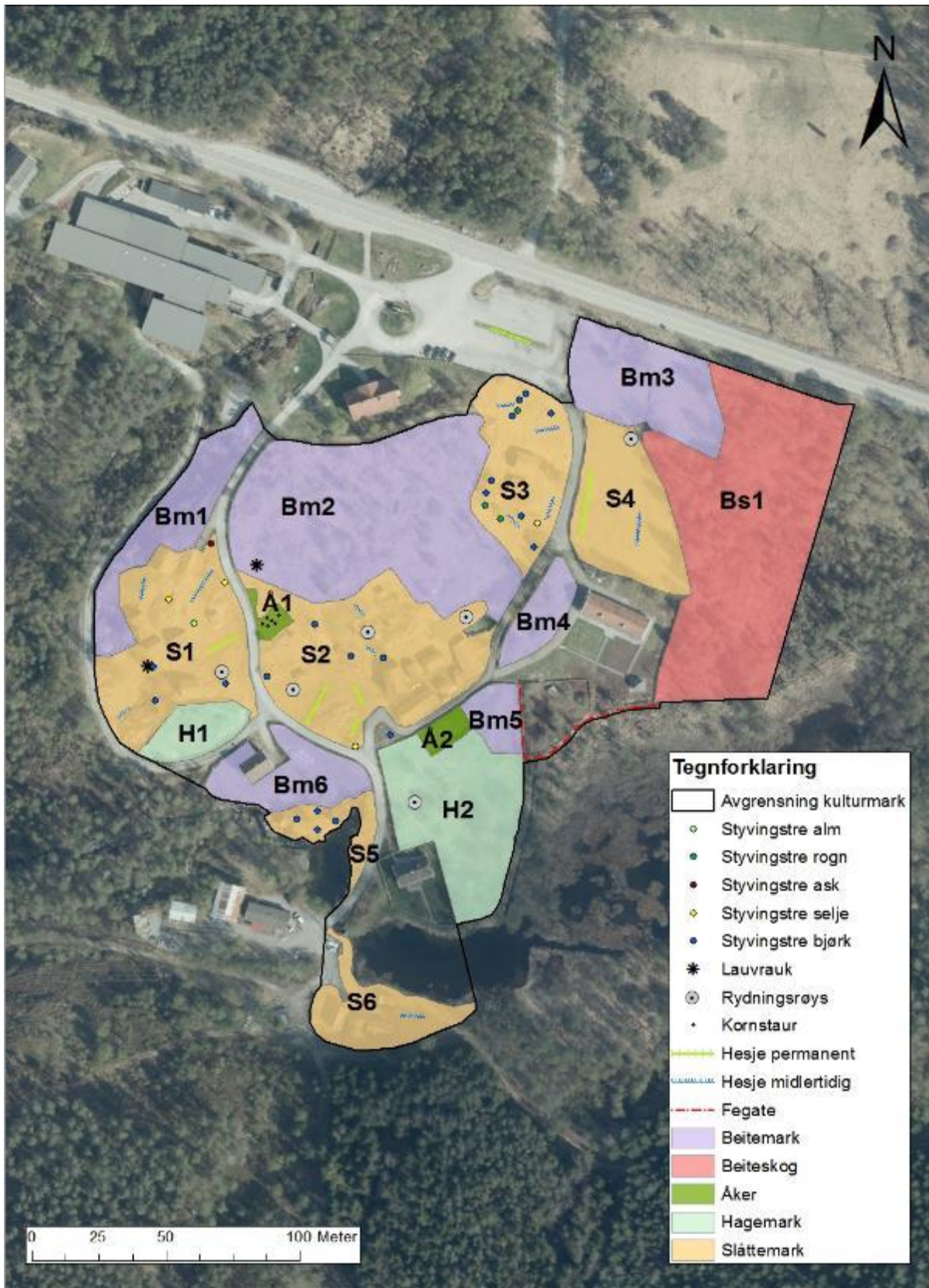
9.0 Kulturmarkstyper på De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum med skjøtselsframlegg

I dette kapittelet vil vi trekke sammen de foregående kapitlene ved å gi en oversikt over hva de ulike delområdene inneholder og hva de innebærer av skjøtsel og drift. Registreringene gjort på museet munner ut i en oversikt over delområdene, sortert etter kulturmarkstyper. Denne delen fungerer som en inventering av kulturmarkstyper, enkeltelement og tekniske strukturer, redskapsbruk og skjøtsel/drift på museet. Tabell 8 viser en sammenhengen mellom kulturmarkstyper, enkeltelement og redskap. Vi kommer også med forslag til skjøtselstiltak, for at museet kan forbedre de eksisterende delområdene.

Grisebinge, frukttrær, prydhage og nytteveksthage er ikke inkludert i registreringene, da disse ikke er direkte relevant for oppgaven. Områdeavgrensningen er basert på registrerte kulturmarkstyper og relevante enkeltelement (se figur 58). Selve museumsområdet er noe større. Områder som ikke er direkte relevant for oppgaven, er derfor ikke inkludert.

Tabell 8: Oversikt over delområder, enkeltelement, redskap og skjøtsel/arbeid.

Kulturmarkstype	Delområde	Enkeltelement og tekniske strukturer	Tradisjonelle redskap	Arbeid
Naturbeitemark	Bm1, Bm2, Bm3, Bm4, Bm5, Bm6	Styvingstre, lauvrauk	Snidel	Reparere gjerder, binde kjerv, lauvrauk, (gjødsling)
Beiteskog	Bs1		-	Reparere gjerder
Hagemark	H1, H2	Styvingstrær	Snidel	Reparere gjerder, styve, binde kjerv, lauvrauk
Slåttemark	S1, S2, S3, S4, S5, S6	Hesje, styvingstre, lauvrauk, steinrøys	Ljå, slipestein, bryne, hestslåmaskin, rive, høygaffel, høyvogn, børatog	Reparere trohesje, slå gras, hesje, bære høy, (høystakk)
Åker	Å1, Å2	Kornstaur, steinrøys	Møkkjerre, (plog,) harv, såmaskin, mylderive, trommel, sigd	Gjødsle, pløye, harve, så korn/sette potet, tromle, skjære korn, høste grønnsaker



Figur 58: Oversiktskart over delområdene på museet med enkeltelement og tekniske strukturer:

9.1 Beitemark på museet



Figur 59: Områdene B1 - B7 markert i lilla viser beitemarksområdene på museet.

Om beitemark på museet

Det er flere beitemarksområder på museet. Områdene varierer i forhold til hvilke dyr som beiter, størrelse, utseende og gjødsling. Husdyrene inkluderer hest, kvige av storfe, sau med lam og gris. Hønene som kan sees ved Indre Sogn-tunet (S2), bor på museet året rundt.

Museumsområdet på Vestreim egnas dårlig som gårdsområde. Det har derfor vært nødvendig å gjøre store inngrep på hele området for å få til det uttrykket som var ønskelig. Under etableringen på 1980-90-tallet ble store deler av museumsområdet gjødslet med skjellsand. Dette inkluderer flere av områdene som er markert på figur 59, unntatt område B1 (Krogstad pers. med.). Skjellsand, som er knuste skjell, gir god pH i jorden i tillegg til å tilføre kalk. Siden skjellene brytes ned sakte gis det jevn næringstilførsel til jorden over en lengre periode, til forskjell fra vanlig kalking som gir kraftig vekst ett år, før det jevner seg ut de neste årene.

På grunn av denne etableringen av hele området er ingen av kulturmarkstypene på museet det vi kaller natureng eller naturbeitemark, alle områdene er godt opparbeidet kulturmarker, og ligner derfor mer på moderne "kulturbeitemarker", eller lignende. Det ville blitt klassifisert som naturmark om området ikke var kraftig gjødslet eller overflatelyddet og pløyd, og hadde hatt lang hevd med tradisjonelt bruk, men dette er ikke tilfellet. Noen av beitemarksområdene har likevel et utseende som *tilsier* en uberørt naturbeitemark, med ujevnt feltsjikt og innslag av større steiner. Vi betegner dem derfor for "naturmark" (uberørt) eller "kulturmark" (opparbeidet) ut fra utseende på området. Flere av beitemarksområdene inneholder styvingstrær, men vi har vurdert det til at innslaget ikke er stort nok til å definere det som hagemark.

Bm1

Delområde: Beiteområde 1

Areal: 1491 m²

Dagens tilstand: Området Bm1 er langt og strekker seg bak slåttemarksområde S1, ved Midtre Sogn-tunet. Her beiter kun sau på grunn av det bratte terrenget, som ikke egnest for de andre husdyrene. Området skråner ned mot furuskogen og er derfor lite synlig fra S1 og fra veien på oversiden ved Bm2. Figur 60 viser et skrånende og bratt terreng. Området ligner et naturbeitemarks-område. Feltsjiktet er ujevnt med innslag av stubber og tuete områder, som er et resultat av tråkk, dette vises tydelig på figur 61, hvor man kan se tuete terreng med flere nivå. Feltsjiktet er varierende med enkelte områder dominert av lyng, og andre dominert av gras og mose. Innslag av brennesle som ble observert våren

2017, tyder på næringsrikt jordsmonn. Dette henger også sammen med at museet jobber med å få vekk lyngen, og de har derfor lagt flis og hestemøkk over lyng, for å så gras.

Det er et høyt antall trær i tresjiktet av bjørk, furu og rogn, mange av disse er ikke styvingstrær. Bjørk er det dominerende treslaget i tresjiktet. Det er mye skuddoppslag fra unge furutrær og løvtrær. Det er flere styvingstrær av bjørk og selje i denne beitemarken. Styvingstrærne er unge, de har vært styvet siden 90-tallet. Gjerder: Liggende og stående hungard, stikkagard, riplagard.



Figur 60: Styvingstre av selje og bratt terreng med ujevnt feltsjikt.

Ønsket tilstand: Det er ønskelig at uttrykket på beitemarken holder seg omtrentlig slik den er nå, som en naturbeitemark, med et uryddig feltsjikt og bratt terreng, i tillegg til å fortsette å styve trærne i tresjiktet, og fortsette med kun saubeiting her. Det er også et ønske å etablere mer gras, med tanke på sauenes beitepreferanser. Sauen beiter svakt på lyng, men foretrekker gras. Siden sauen har lam i perioden den er på museet er det nødvendig med god tilgang på fôr.



Figur 61: Bm1 fra nedsiden, her ser vi opp på området Bm1 med furuskogen bak oss.

Skjøtselstiltak: For å få til det uttrykket som er ønsket burde museet fortsette å fjerne lyngplantene. Av erfaring fra museet har det vist seg å være effektivt å kalke og gjødsle lyngen for å fjerne den, eller å fjerne det ved å legge flis og hestemøkk over lyngplantene for å videre så gras. Tråkking fra dyrene svekker også lyngen, men vil nok ikke fjerne den i seg selv. Opparbeidingen av gras burde ikke gå på bekostning av det ujevne terrenget som gir et naturbeitemarks-preg.

Bm2

Delområde: Beitemarksområde 2

Areal: 5803 m²

Dagens tilstand: Bm2, er et beiteområde som strekker seg over en stor haug på museumsområdet, Ruskehaugen. Området grenser til slåttemarksområdene S2 og S3, men sees best fra veien ved Bm1. Her beiter hest og kyr. Sau beiter ikke her fordi de klarer å komme seg ut gjennom sprekke i *trogjerdet*. Det er mange trær i tresjiktet som bjørk, hengebjørk og rogn. Hadde alle, eller et flertall av trærne blitt styvet ville området kunne klassifiseres som en hagemark, pga. den høye tettheten med trær som er i området. Vi betegner området som tresatt naturbeitemark. Det gjødsles med marihønegjødsel (hønsegjødsel) i små mengder på området. Gjødslet inneholder mindre nitrogen enn det annet gjødsel gjør, i tillegg er det økologisk (Krogstad, pers. med.). Det er tre styvingstrær av bjørk i området, se figur 62. Vegetasjonen er dominert av gras og mose, med noen områder med lynnplanter. I tillegg er det innslag av einer som har kommet naturlig, disse ønsker museet å bevare. Gjerder: Stående hungard, trogjerde



Figur 62: Bildet viser beitemarkområde Bm2 med lauvrauk og styvingstrær.

Feltsjiktet er ujevnt noen områder, med innslag av store steiner, og andre steder, som området mellom S3 og S2, ser vegetasjonen ut til å være mer jevn og ryddet for steiner. De ujevne områdene dominerer vegetasjonen. Figur 63 viser Bm2 sett fra S3, feltsjiktet er ujevnt, dominert av gras og mose, med trær i tresjiktet.

Ønsket tilstand: Det er ikke nødvendig å endre mye på dette området. Tilstanden er tilfredsstillende. Eventuelle endringer som kan gjøres er å bevare einerbuskene som vokser opp, og å gjøre området om til einerhage om det vokser til et høyt antall einer. Derimot vil etablering av einerhage i dette området medføre mye rydding av trær. En annen mulighet er å styve flere trær, og gjøre området om til en hagemark. Det er et høyt antall trær i området som kan styves.

Skjøtselstiltak: Museet bør fortsette med de gjeldende skjøtselstiltakene, å ha de samme beitedyrene, og styve trærne jevnlig. Etter styving kan det lages til lauvrauk i området. Styve flere trær, og endre området karakter til hagemarksområde, om dette er ønskelig.



Figur 63: Gras og lyng i et ujevnt terreng, samt bjørketrær dominerer vegetasjonen.

Bm3



Figur 64: Styvingstrærne har fått lange skudd fra trekronen etter driften opphørte.

Delområde: Beitemarksområde 3

Areal: 1923 m²

Dagens tilstand: Beitemarksområdet Bm3 består av to mindre beitemarksområder som skiller med gjerde, og ligger nord for Hukåsengi. Det brukes som ett beitemarksområde om sommeren, og beites av alle dyrene, sau, hest og kvige av storfe vekselvis. Områdene ligger nære Riksvei 5, i utkanten av museumsområdet.

Vegetasjonen på området ser ut til å være delt i to. Området som er tresatt har innslag av endel steiner i feltsjiktet og ujevnt terreng. Andre halvdel har et jevnt feltsjikt, uten innslag av steiner og tuer. Figur 64 viser at det går en slags grop/grøft i midten av området som deler den ryddete delen fra det ujevne området. Gras dominerer vegetasjonen. Opprinnelig var deler av området Bm3 en lauveng, men trærne styves ikke lenger og graset blir ikke slått, men beitet, derfor omtaler vi det som tresatt beitemark (Krogstad, pers. med.).

Styvingstrærne er av bjørk og rogn, hvor bjørken dominerer. Grunnen til at styvingen opphørte var nærheten til veien. Det var lite gunstig å drive formidling med alt trafikkstøyet. Gjerder: Stående og liggende hungard.

Deler av område Bm3 blir brukt som parkeringsareal ved behov.

Ønsket tilstand: Reetablere lauveng med styving og evt. slått. Styvingstrærne i dette området er eldre styvingstrær som har blitt forsøkt restaurert rundt år 2000. (Dahle, 2000, s. 14 - 15) Det er ønskelig å gjenoppta styvingen av trærne, ettersom de har tydelige former, og er blant de eldste på museet. Å gjenoppta styvingen kan muligens være problematisk, med tanke på at trærne er gamle og kan bli skadet av avkuttingen, eller ikke få ny tilvekst etter styving.

Skjøtselstiltak: Ønsket skjøtselstiltak er å gjenoppta forsiktig styving av trærne om det viser seg å være mulig, evt sett opp rauk. Museet burde fortsette med de eksisterende skjøtselstiltakene for området, og ha de samme husdyrene som hest, sau og kvige beitende i området.

Bm4



Figur 65: Tresatt beitemark - Bm4, prestegarden kan sees i bakgrunnen.

Delområde: Beitemarksområde 4

Areal: 570 m²

Dagens tilstand: Bm4 er et lite tresatt beitemarksområde ved Prestegarden og Ruskehaugen. Her beiter hest og kvige. Sauen og lam beiter ikke her fordi de klarer å komme seg ut gjennom glippene i trogjerdet. Hvilket dyr som beiter når varierer. Vegetasjonen er dominert av gras, med svakt tuete områder som resultat av tråkk. På figur 65 kan man se at vegetasjonen består av mange store og middels store steiner i feltsjiktet, i tillegg til innslag av stubber. I tresjiktet er det omtrent ti høye store bjørketrær, ingen av disse er styvingstrær. Området ligner en naturbeitemark. Gjerder: Liggende hungard og trogjerde

Ønsket tilstand: Det er ønskelig at området skal opprettholdes slik det er.

Skjøtselstiltak: Ingen nye skjøtselstiltak er nødvendig for dette området. Museet burde fortsette å ha hest og kvige beitende her, og eventuelt gjøre gjerdene tettere om de ønsker å ha sau beitende her i tillegg.

Bm5



Figur 66: Området Bm5 i forkant, med Å2 litt bak til høyre i bildet, og H2 bak til venstre.

Delområde: Beitemarksområde 5

Areal: 444 m²

Dagens tilstand: Bm5 er et beiteområde ved bjørkehagen H2 og åkeren Å2. Her beiter hest, sau og kvige vekselvis. Figur 66 viser at området er jevnt og ser overflatelyddet ut, men svakt tuete som resultat av tråkk fra dyrene. Det skapes også tuer når husdyrene finner et område å gjøre fra seg, her blir det et nisjeområde for enkelte nitrogenkrevende arter, og det kan dannes tuer av planter som kan bli dominerende om de ikke slås. Området er lite, dominert av gras med ett bjørketre som ikke styves. Dyrene utnytter ulike deler av beitet, og hest, sau og kvige foretrekker å spise ulike planter. Ved sambeiting blir det dermed ingen arter som dominerer feltsjiktet. Et område hvor kun storfe beiter vil bli dominert av tuer, men ved

sambeite med hest vil disse tuene blir mindre dominerende. Hest er lite kresne og biter av langt nede ved plante-roten når de beiter. Dette gir en jevn overflate i vegetasjonen. Gjerde: Liggende hungard.

Ønsket tilstand: Fortsette med sambeiting, og opprettholde dagens tilstand.

Skjøtselstiltak: Ingen nye skjøtselstiltak er nødvendig. Fortsette å beite med de dyrene som beiter der nå, fra vår til høst.

Bm6



Figur 67: I forkant ser vi Beitemarken Bm6, med elven og slåttemarksområde S5 i bakgrunnen.

Delområde: Beitemarksområde 6

Areal: 1105 m²

Dagens tilstand: Bm6 er plassert ved Midtre Sogn-tunet, i nær tilknytning til kulturmarksområdene S2, H1 og H2. Beitemarken grenser til vassdraget som kan sees på figur 67 i bakgrunnen bak gjerdene. Her beiter hest, sau og kvige. Området er middels stort og er godt ryddet for stein og lignende med noe berg i vegetasjonen. Feltsjiktet domineres av gras med innslag av noe lyng der det er berg. Området skråner ned mot elven og furuskogen. Det er to styvingstrær av bjørk. Siden området er ryddet for større steiner og feltsjiktet er relativt jevnt, er ikke området en naturbeitemark. Området her blir svakt gjødslet med marihønegjødsel, og ble påfylt med matjord på 1980-90-tallet. Området kan derfor sies å være en krysning mellom beitemark og kulturbeitemark (Krogstad pers. med.). Gjerdet: Stående hungard, spilagard.

Ønsket tilstand: Området er godt opparbeidet med grasrikt feltsjikt. Dette burde opprettholdes.

Skjøtselstiltak: Opprettholde den etablerte grasvegetasjonen ved å gjødsle svakt med marihønegjødsel, og fortsette med husdyrbeiting. Fortsette å styve trærne i området.

9.2 Beiteskog på museet



Figur 68: Området markert i rødt kalt Bs1 viser beiteskogsområdet på museet.

Bs1



Figur 69: Det er få einerbusker som står igjen etter vinteren, to kan sees på bildet.

Delområde: Beiteskog 1

Areal: 6005 m²

Dagens tilstand: Beiteskogsområdet Bs1 ligger i utkant av museumsområdet (figur 68).

Området er stort og er nærliggende bjørkehagen - H2 og haukåsengi - S4. Her beiter husdyrene; sau, hest og kvige vekselvis.

Feltsjiktet domineres av lyng, gras, stubber og store steiner. Feltsjiktet ser ikke ut til å være overflatelyddet, det er ujevnt, med mye tuer av lyng og gras. Beiteskogen er tresatt naturbeitemark. Tresjiktet er dominert av bjørketrær, med innslag av furu og einer. Ingen av trærne er styvingstrær. Skogen er åpen som resultat av kraftig rydding av trær, og holdes nå åpen med beiting. Mange skudd av furu, i tillegg til noen einer kan sees i tre- og busksjiktet. Noe av området har blitt ryddet for å etablere en mulig fremtidig einerhage. Museet lot einerbuskene stå i dette området, men store mengder snø på vinteren gjorde stor skade på disse, som kan sees på figur 69, hvor store deler av toppen til en einer har knekt. I den sørligste delen av området - mot prestegarden, er det ønske om å etablere einerhage. Denne delen er delvis ryddet for trær. Dette området er tilgjengelig via fegata, som ligger ved B5.

Gjerder: Liggende og stående hungard.

Ønsket tilstand: Å etablere einerhage her er ønskelig, men også å opprettholde noe av beiteskogen. Området er stort så det er mulig å dele området i to, med både einerhage og beiteskog. Å bedre tilkomsten til området for besøkende er også ønskelig, ved å eventuelt lage en sti mellom områdene S4 og Bm3, slik at besøkende har tilgang til området. Store deler av beiteskogsarealet ligger nå bak S4 og Bm3, noe av området kan sees ved området rundt Prestegarden.

Skjøtselstiltak: Noe av området har blitt kraftig ryddet for trær, for å gi plass til einerbusker. Selvom einerbuskene har blitt skadet etter vinteren kan nye vokse opp. Museet burde se an om noen av einerbuskene klarer seg, eller om nye vokser opp slik at de med tid kan etablere en einerhage. Området hvor det er beiteskog, kan driften med beiting og de gjeldende skjøtselstiltakene fortsette som før.

9.3 Hagemark på museet - Bjørkehage



Figur 70: De lys grønne områdene H1 og H2 viser bjørkehagenes plassering på museet.

H1



Figur 71: Område H1 med noen styvingstrær og en ellers åpen beitemark.

Delområde: Bjørkehage H1

Areal: 620 m²

Dagens tilstand: Bjørkehagen H1 grenser til S1 - Midtre Sogn-tunet (figur 70), og er et hagemarksområde hvor sau og hest beiter vekselvis. Storfe beiter ikke her fordi de kan komme seg forbi risgarden i nedkant av området (Krogstad pers. med.). Vegetasjonen har blitt ryddet og feltsjiktet er derfor jevnt med innslag av noen større steiner, som kan sees på figur 71. Utseende på beitemarken er som en kulturbeitemark. Vegetasjonen er jevn og svakt tuete som resultat av tråkk og beiting fra dyrene. Feltsjiktet er dominert av gras og noe mose, med områder med noe lyng og berg. Det er syv trær i tresjiktet, og alle blir styvet. Det er fem styvingstrær av bjørk, og to styvingstrær av selje. Gjerder: Riplagard og risgard.

Ønsket tilstand: Opprettholde dagens tilstand, evt. plante flere trær til styving. Etablere lauveng ved å slå graset er også en mulighet, men dette må vurderes opp mot tilgjengelig beiteareal og antall husdyr.

Skjøtselstiltak: I dette området burde man fortsette med de eksisterende skjøtselstiltak som å styve trærne jevnlig, hvert 5-6 år, og ha de samme husdyrene som beiter. For å få flere trær i vegetasjonen, må de enten etablere eller bevare lauvoppskudd, og beskytte disse mot husdyrene. Etter noen år kan disse også styves.

H2



Figur 72: Bjørkehagen med de eldre styvingtrærne sentralt i bildet på en liten haug.

Delområde: Bjørkehage H2

Areal: 2552 m²

Dagens tilstand: Bjørkehagen H2 på museet ligger ved Indre Sogn-tunet, og grenser til åker - Å2 og Beitemarksområde - Bm5. Området er stort og strekker seg ned mot dammen, ved slåtteområde S6. Sau, hest og kvige beiter her vekselvis. Området blir svakt gjødslet enkelte år.

Styvingstrærne her er de eldste styvingstrærne på museet, de ble styvet aktivt på 80-tallet. De blir ikke lenger styvet, og har vokst seg relativt høye, i forhold til gjennomsnittlig høyde på

styvingstrær (se figur 72). Det er fare for å skade trærne ved å gjenoppta styvingen nå, det er derfor bedre å la de være. Noen av trærne ser ut til å ha 'løftet' seg fra bakken (se figur 73) og det ser ut til at det er fare for at de kan falle ved for kraftig vind. Området er relativt vått og ligger nærme en myr som holder på å råtne, siden den ikke drenerer. Som et resultat av dette synker bakken dermed blir nedre del av trærne og rotsystemet synlig, dette gir en illusjon av at de løfter seg fra bakken. Røttene til trærne blir også mer synlig i overflaten, dette gjør også feltsjiktet ujevnt.

Vegetasjonen i bjørkehagen veksler mellom ryddete områder og ujevnt terreng. Et område ved gjerdet hvor hesten gjør fra seg, har det dannet seg tuer med gress. Disse tuene blir ikke beitet, og må derfor slås, ellers blir de for dominerende. Den delen av bjørkehagen hvor trærne står er feltsjiktet mer ujevnt med stubber og tuer. Andre områder, nærmer Indre Sogn-tunet, er overflaten mer ryddig og jevn. Området har et utseende mellom naturbeitemark og beitemark. Vi betegner det som naturbeitemark. Gjerder: Stående og liggende hungard.

Ønsket tilstand: Det er ønskelig at driften fortsetter. Det er for risikabelt å styve de gamle trærne, og de er fortsatt er viktig habitat for sopp, mose og lavarter. I tillegg til ulike insekt og billearter, og er derfor viktige å bevare. Området har derfor en viktig økologisk rolle. En mulighet er å plante nye fremtidige styvingstrær.



Figur 73: Store deler av rotsystemet til treet synes godt, etter at forholdene i området har endret seg.

Skjøtselstiltak: I dette området burde driften og skjøtselen fortsette slik den er, med beiting av hest, sau og kvige. Plante nye trær.

9.4 Slåttemark på museet



Figur 74: Slåttemarksområdene er markert i gult. Det finnes både store og små slåttemråder på museet.

S1



Figur 75: Permanent trohesje på Midtre Sogn-tunet.

Delområde: Midtre Sogn-tunet

Areal: 3051 m²

Dagens tilstand: Slåttemarksområde S1 er et stort område som ligger nærme beitemarksområdene B1 og B2 (figur 74). Ovenfor veien ligger slåttemarksområde S2. Feltsjiktet er dominert av gras og mose. Det er mye innslag av berg som dukker opp i feltsjiktet ulike steder. På disse vokser mose og lyngplanter. I området finnes flere enkeltelementer, som trohesje (figur 75), rydningsrøys, styvingstrær og lauvrauk, samt bygninger. Dette er det eneste stedet med styvet ask og alm. Området slås hvert år på museet, rundt august. Det arrangeres en slåttedag hvor flere frivillige hjelper til med å slå med ljå, langorv og stutturv. Etter områdene slås tørkes graset ved hesjing, eller ved bakkedørking om det er fint vær. Et beistafritt lauvrauk er også å se i området.

Ønsket tilstand: Det er ønskelig å opprettholde området tilstand med styving, slått og påfølgende hesjing. Det er ikke nødvendig å endre området utseende.

Skjøtselstiltak: Området S1 burde fortsettes å skjøttes med jevnlig slått og styving. Museet oppfordres til å fortsette å lage til lauvrauk etter lauvving.

S2



Figur 76: klyngetunet kan sees i bakgrunnen til høyre i bildet, foran er noen frukttrær og en hesje.

Delområde: Indre Sogn-tunet

Areal: 3827 m²

Dagens tilstand: S2 er slåttemarksområdet ved Indre Sogn-tunet. Feltsjiktet er jevnt og godt ryddet for større steiner. Gras dominerer vegetasjonen i området, i tillegg til noen mindre og større berg med mose og lyngplanter (se figur 76). Det er innslag av trær spredt rundt utover området. Det blir gjødslet noe i bakken bak Indre Sogn-tunet med sauegjødsel.

Det finnes flere enkeltelement som hesjer, styvingstrær av bjørk og selje og flere rydningsrøyser.

Hønene går fritt rundt ved klyngetunet på området, som ligger ovenfor åkeren Å2.

Slåttemarksområdet er et av områdene som prioriteres å slå på slåttedagen, siden området ligger sentralt på museet.

Ønsket tilstand: En mulighet er å lage til høystakk i dette området, området er sentralt som gjør høystakken godt synlig for publikum. Dette må gjøres etter graset er slått, med hjelp fra frivillige og noen som har kunnskap om oppsetting av høystakk. Det er ønskelig at området opprettholdes slik det er, og at alle enkeltelementene beholdes, eventuelt flyttes om det er behov, eller ønskelig fra museets side.

Skjøtselstiltak: Nødvendige skjøtselstiltak for området er å slå graset hvert år på slåttedagen, og å styve trærne jevnlig. Ved å slå sent, rundt august, har de fleste plantene/ urtene utviklet frø som gjør at de har gode spredningsevner. Etter slått kan det lages til høystakk på området, og etter lauring kan det lages til lauvrauk. Enten i området eller i nærheten, som ved beitemarksområdet B2.

S3



Figur 77: Slåttemarksområdet S3 er i forkant av bildet. Bak er Haukåsengi og beiteskogen.

Delområde: Kvammetunet

Areal: 2009 m²

Dagens tilstand: Slåttemarksområde S3 ligger mellom Haukåsengi og beitemarksområdet B3. Området blir gjødslet noen år med gammel sauegjødsel. Det er to bygninger i dette området kalt Kvammestova og Kvammeloftet. Feltsjiktet er jevnt og dominert av gras og mose (figur 77). Det er flere styvingstrær i området. Styvingstrærne er unge og har blitt styvet siden 90-tallet, eller senere. Det blir satt opp hesjer i området ved behov, om det er mye gras etter slått som skal tørkes. I området finnes rester etter konstruksjonen til en tidligere høystakk (figur 78). Høystakk er noe museet ønsker å sette opp flere



Figur 78: Stakkstanga står fortsatt. Fundament av stein og bjørkestrangler.

ganger, men det trengs hjelp fra en som har kunnskap om oppsetting av høystakk, i tillegg til tilstrekkelig med tid og hjelp.

Ønsket tilstand: Det er ønskelig at dagens tilstand opprettholdes, ved å fortsette de eksisterende skjøtselstiltakene. I tillegg til å sette opp en ny høystakk i området.

Skjøtselstiltak: Fortsette å slå graset hvert år i august, deretter hesje graset i området eller på andre hesjer på museet. Etter slått og hesjing kan det lages til høystakk, på den eksisterende konstruksjonen på området.

S4



Figur 79: Haukåsengi i full blomst, prestekrage er godt synlig i feltsjiktet. Foto: Pettersson, M.

Delområde: Haukåsengi

Areal: 1970 m²

Dagens tilstand: Slåttemarksområde S4 ligger ved beiteskogen og beitemarksområdene Bm3a og Bm3b. Den urterike engen ble etablert for omkring 20 år siden. Etter 20 års tradisjonell drift, er nå Haukåsengi svært artsrik med mer enn 60 ulike arter, fordelt i ett mosaikkpreg. Figur 79 viser Haukåsengi før slått. Arter som brudespore, småengkall og øyentrøs, i tillegg til andre lyskrevende arter finnes på engen (Pettersson, 2011). Engen består av tørre og våtere områder og er økologisk sett todelt. De tørre områdene er de mest artsrike, mens de fuktigere områdene er dominert av friske og næringskrevende arter.

Det er én permanent trohesje her. Ofte hesjes noe av graset etter slått fra Haukåsengi på andre hesjer på museumsområdet, dermed virker Haukåsengi som en spredningskjerne for arter på museet. Når graset tørkes andre steder vil frø fra plantene falle av og spire der til neste år. Dette er positivt med tanke på det høye artsmangfoldet på Haukåsengi og ellers på

museet. Etter slått beites det forsiktig med sau på engen. Det blir ikke gjødslet her, ved gjødsling kan arts mangfoldet bli mindre og endres.

Engen på museet er i dag vurdert som "viktig" i naturbasen til miljødirektoratet på grunn av det høye innholdet av lyskrevende urter og gress. Engen har høyt arts mangfold men er relativt ung, og er derfor ikke vurdert som "svært viktig" (Vollane, Sogn og Fjordane. (2017). Miljødirektoratet.no). Engens arts mangfold og utvikling observeres, og dokumenteres fra år til år av Marie Pettersson.

Ønsket tilstand: Området burde opprettholdes med sitt utseende og karakter, med fokus på å bevare arts mangfoldet. Engen er en viktig kulturmarkstype på museet. Ved lang, kontinuerlig skjøtsel vil muligens flere arter komme til i feltsjiktet. Med tiden vil engens verdi øke.

Skjøtselstiltak: For å bevare arts mangfoldet i engen må det skjøttes slik det har blitt gjort til nå, ved å slå hvert år, helst med tradisjonelle skjøtselsmetoder. Området burde ikke gjødsles, da vil næringsinnholdet i jorden endres, noe som videre påvirker arts mangfoldet.

S5



Figur 80: Slåttemarksområdet S5 er plassert rundt en dam som fører til et vassdrag.

Delområde: Damområdet

Areal: 576 m²

Dagens tilstand: Slåttemarksområdet S5 ved damområdet og vassdraget ligger nære slåttemarksområde S6 og Beitemarken Bm6. Området blir ikke slått regelmessig, det blir slått dersom det er tid og kapasitet til det, omtrent annethvert år. Området har kun nylig blitt et slåttemarksområde, men det er ønskelig å fortsette å slå der.

Det står fire styvingstrær i området. Vegetasjonen domineres av gras og mose i feltsjiktet, noen større steiner og med områder dominert av lyng der det er berg (figur 80). En bro skiller damområdene S5 og S6 fra hverandre. Området kan klassifiseres som lauveng eller utmarksslått, siden trærne styves og feltsjiktet slås, men for å kunne klassifiseres som lauveng burde det være noen flere styvingstrær i tresjiktet.

Ønsket tilstand: Området burde fortsettes å slås og styves, og gjøres om til en lauveng ved å styve flere trær i tresjiktet.

Skjøtselstiltak: Slå området hvert år og deretter hesje graset i et nærliggende område. Trærne burde fortsettes å styves jevnlig.

S6



Figur 81: Henjasanden, områdene rundt byggene blir slått, plantene i dammen blir ikke slått.

Delområde: Henjasanden

Areal: 1158 m²

Dagens tilstand: Området S6, kalt Henjasanden, er et slåttemarksområde rundt en dam. Området ligger nærme S5. Det ligger avsidesliggende, nærme furuskogen, bak bjørkehagen H2. Området er godt ryddet med svært jevnt feltsjikt dominert av gras og mose. Det er oppslag av lyng enkelte steder i området. Det er innslag av mye stein ved overgangen fra bakken til vannet. Det vokser også mye gras i dammen som man kan se på figur 81.

Det er ingen enkeltelementer eller styvingstrær her i dette området, men det blir satt opp en hesje ved behov, om området blir slått på slåttedagen.

Ønsket tilstand: Opprettholde området karakter og utseende. Ikke nødvendig med styvingstrær eller andre enkeltelementer her.

Skjøtselstiltak: Slå området hvert år, fortsette med skjøtselen de gjør på museet. Hesje graset etter det er slått, enten i området eller andre steder på museet.

9.5 Åker på museet



Figur 82: De to grønne områdene markert på kartet viser plasseringen til Åkerområdene.

Om åkerbruk på museet

Åkerbruket i Sogn og Fjordane har variert. Dette kan i stor grad ses i sammenheng med de klimatiske variasjonene en finner i Sogn og Fjordane. Det ble drevet mest åkerbruk fra Midtre til Indre Sogn, hvor det ble dyrket nyttevekster, slik korn, poteter, erter, neper, løk, kvann og visse kålsorter.

Til tross for variasjonen i åkerdyrking i fylket, har åkerbruk som en helhet vært viktig for Sogn og Fjordane. Dette er noe som De Heibergske Samlinger har hatt en ønske om å representere på sitt museumsområde.

Skjøtselsplanen fra 1990 (Austad et al.1990) viser til at grønnsaksavlingene museet ønsker å representere fra Indre Sogn har vært minimale. Likevel vektlegger en at distriktet som en helhet for dyrkning, og hvor det derfor har vært prioritert opparbeiding av åkerareal for nyttevekstene bygg, poteter, gulrøtter, kålrot og neper på museumsområdet. I

skjøtselsplanen fra 1990 ønsker en å legge åkerarealene i nær tilknytning til tunet fra Indre Sogn, hvor valg av sorter skal bestemmes i samarbeid med Norges landbrukshøgskole, ut fra tilgjengelig gen-materiale.

I dag har man opparbeidet to åkre på museumsområdet (figur 82). Dette har vært en krevende rekonstruksjon av en av våre eldste kulturmarkstyper (Krogstad, pers med.).

Hovedgrunnen for at opparbeidelsen av denne kulturmarkstypen har vært krevende er at de klimatiske forholdene på Kaupanger i utgangspunktet er lite velegnet for åkerbruk.

Kaupanger har en lavere gjennomsnittstemperatur, i tillegg er løsmassedekket tynt, og det finnes en del berg i dagen. For å ikke utarme jorda varierer det hva som dyrkes, og hvor det dyrkes. Lin, havre, og bygg har blitt dyrket i kornåkeren, mens grønnsaksåkeren har bestått av potet og kålrot.

Lin ble tidligere brukt til tekstilproduksjon. På museet blir linen gitt til en dame som binder kranser. Det er interesse i husflidslaget til å ta fatt på tekstilproduksjon, men de har ikke utstyr til dette på museet (Krogstad pers. med.). Kornet blir skåret for hånd om høsten og tresket tidlig på vinteren. Det blir ikke mer overskudd fra kornproduksjonen enn at de har nok til såkorn påfølgende vår. Åkeren blir pløyd om høsten eller tidlig vår.

Historisk var det ikke uvanlig å dyrke en kombinasjon av to sorter, for eksempel bygg og

havre, for å sikre at minst én ga avling. Særlig havre har vært vanligere i ytre strøk, mens i Indre Sogn er det særlig bygg som har dominert, samt noe rug og hvete (Krogstad, pers. med.). Poteten har vært den klart vanligste grønnsaken i Indre Sogn (Austad & Aaraas, 1990, s. 38).

Å1



Figur 83: Lin og gullregnhavre til venstre på åkeren, og kornstaur av maskinbygg til høyre i bildet, 2016.

Delområde: Midtre Sogn-tunet

Areal: 132 m²

Dagens tilstand: Åkeren ved Midtre Sogn-tunet ligger delvis omringet av slåttemarksområde S2. Plasseringen er ideell. Både eksposisjon og svak helning gir gode solforhold, og plasseringen er en av de best egnede stedene for åker på museet. Høsten 2016 ble det dyrket maskinbygg, gullregnhavre og lin i tre ulike deler av åkeren (figur 83). For 2017 er det planlagt å så en blanding med halvparten gullregnhavre og halvparten jærhavre. Veksts sesongen er egentlig litt kort for gullregnhavren, derfor skal det forsøkes med jærhavre i 2017 (Krogstad,

pers. med.). Museet har bestilt oppformering av en gammel, lokal byggsort, som skal være klar i 2019-2020. Kornet skjæres for hånd, tørkes på staur og treskes om vinteren. Pløying foregår oftest med traktor. Harving gjøres med hest. Gjødsles med husdyrgjødsel.

Ønsket tilstand: Representativt utvalg av (gamle) kornsorter og nyttevekster fra Sogn, så langt det lar seg gjøre. Åkerdriften kan spille en viktig rolle i bevaring av biologisk mangfold ved å benytte gamle sorter. Klimatiske forhold setter noen begrensninger for hva som kan dyrkes på museet. Tradisjonell drift med hest er ønskelig, i tillegg til å unngå bruk av moderne redskap i åpningstid.

Skjøtselstiltak: Vekstskifte for å bedre næringsforhold og redusere fare for sykdom. Museet burde ellers fortsette dagens driftsmetode med tradisjonelle redskap. Pløye med hest.

Å2



Figur 84: Åkerarealet med potet og kålrot, beskyttes med gjerder pga den nærliggende plasseringen til husdyrbeite.

Delområde: Indre Sogn-tunet

Areal: 195 m²

Dagens tilstand: Åkerområdet Å2 ligger mellom beiteområde B6 og Bjørkehagen H2. I 2016 ble det dyrket potet og kålrot (figur 84). Potetene benyttes i museumsaktivitet hvor skolebarn får bli med å plukke potet fra åkeren, videre lages det matsservering av potetene. Det er planlagt å bytte om på vekstene i de to åkrene, slik at poteter eller kålrot blir dyrket i Å1 og korn i Å2. En utfordring er at Å2 er lite egnet til korn, på grunn av plassering og eksposisjon. Museet forsøker i størst mulig grad å bruke de nyttevekstene som er vanlig for Sogn og Fjordane, samt bruke gamle arter hvor det finner seg mulig. Tidligere har det vært mer åker på museet, men begrensede ressurser har ført til at dette har blitt redusert. Ikke alle områdene viste seg å være optimale som åkerareal.

Ønsket tilstand: Representativt utvalg av (gamle) kornsorter og nyttevekster fra Sogn i den grad det lar seg gjøre. Åkerdriften kan spille en viktig rolle i bevaring av biologisk mangfold ved å benytte gamle sorter. Tradisjonell drift med hest, og andre tradisjonelle redskap. Unngå bruk av moderne redskap i åpningstid.

Skjøtselstiltak: Vekstskifte for å bedre næringsforhold og redusere fare for sykdom. Fortsette med tradisjonell drift. Bruk av hest fremfor traktor ved pløying.

10.0 Avslutning

10.1 Oppsummering

Vi stiller spørsmålstegn ved om vi egentlig gjør nok for å ta vare på kulturlandskapet i Norge. Vi kjenner til trusler presentert i artikkelen "*Kulturlandskapet gror igjen – hva så*" (Bryn & Flø, 2012), som til tross for en verdinøytral tolkning, overordnet og generelt blir ansett som et vesentlig problem.

I takt med utviklingen av Nasjonalt Museumsnettverk for Kulturlandskap er De Heibergske Samlinger – Sogn Folkemuseum utpekt med ansvarsrollen for prosjektet. Prosjektet har et viktig formål om å kunne ivareta og formidle verdier knyttet til kulturmarkstyper.

Handlingsplanen for prosjektet har som hovedformål å arbeide for bevaring, dokumentasjon, forskning og formidling, med fokus på handlingsbåren kunnskap. Museer sin formidlingskapasitet utgjør en viktig del av deres funksjon som samfunnsinstitusjon.

I tilknytning til formidlingsarbeid ligger det mye bakgrunnsarbeid. Dette blir i oppgaven belyst gjennom museenes funksjon og formål for å innhente kilder og føre dokumentasjonsarbeid. Museene fører i dag ingen standard for dokumentasjonsfunksjonene. Vi anser fordelene ved en standardisering til å være synlige og gunstige i et langsiktig perspektiv, særlig med tanke på handlingsbåren kunnskap. Ved å etablere en standard dokumentasjonsform vil dette kunne bidra til å bevare og sikre verdifulle kilder for framtiden.

Handlingsbåren kunnskap tilknyttet det førmoderne jordbruket er spesielt truet, siden det stadig blir færre informanter med denne kunnskapen. Arbeidsmetoder, teknikker og begrep kan gå tapt om informasjon ikke samles inn relativt raskt.

Vi vet at museet siden 1990 har gjennomgått flere endringer som har redusert mulighetene for utvikling og formidling av kulturlandskapet. Likevel vektlegger de grunntanken om ha et helhetlig kulturlandskap for formidling av en livsstil fra siste halvdel av 1800-tallet. De har

klart å skape et helhetlig *visuelt* uttrykk, med redskapsbruk, bygninger og kulturlandskap, men mangler en helhetlig *formidling*, som binder sammen de tre hovedtemaene.

Vi anser museet til å ha verdi for bygdefolk i Sogn, da særlig gjennom aktivitetsdager og opplegg for skoleklasser. I kapittelet om formidling på DHS – Sogn Folkemuseum belyser vi hvordan museet benyttet seg av metoden *begrenset frihet* på aktivitetdagen med 7.klasse fra Kvåle skole. Dette er i samsvar med museets formål som kunnskapsplass og identitetsskaper for bygdefolk i Sogn og Fjordane.

Museet er med på å skape stedsidentitet gjennom å bruke gamle lokale husdyrraser, som også er med på å opprettholde etterspørselen etter disse rasene, som i tur er gunstig for bevaring av biologisk mangfold.

Redskapsbruken på museet er god og representativ for tidsperioden museet ønsker å vise, og det er god kunnskap om lokale begrep og bruk av redskapene. Noen moderne redskap blir brukt, men i hovedsak utenom åpningstid for besøkende. Gjennom aktivitetsdager som slåttedag, er det også mulig for besøkende å prøve seg med ljàen.

Museet har flere enkeltelement og tekniske strukturer som er relevant for de ulike kultumarkstypene. Særlig mangfoldet av gjerdetyper er godt og vel gjennomført. Det er gode kunnskaper om metoder, teknikker og begrep for oppsetting av blant annet lauvrau og hesjing, men mangler lokalkunnskap om oppsetting av høystakk.

Delområdene viser variasjon, hvor vi gjennom oppgaven har laget en oversikt.

Beitemarken viser et mangfold, med kulturbeitemark, tresatt beitemark, beitemark med styvingstrær, og skogsbeite. To av beitemarksområdene har potensiale til å endre karakter.

Hagemarkene inneholder stein og styvingstrær. I den ene hagemarken (H1) finnes det aktive styvingstrær, mens i den andre har ikke blitt styvet på lenge. Ved H2 har styvingen opphørt, men trærne har fortsatt verdi som gamle lauvtrær, med tanke på at mange mose, sopp og lavarter vokser på gamle lauvtrær.

Haukåsengi (S4) er spesielt viktig kulturmarkstype på museet, siden den urterike slåtteenga har et høyt biologisk mangfold, området får også større verdi med lengre kontinuitet. Ellers er slåttemarkene varierte, med innslag av lyng, gress, urter, mose og berg. Ett område kan endre karakter.

I åkerne blir det brukt gamle, lokale vekster, men de blir stort sett pløyd med traktor. Ellers foregår arbeidet for hånd eller med hest.

10.2 Konklusjon

Hensikten med denne oppgaven har vært å belyse hvordan De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum spiller en viktig rolle i bevaring og formidling av det tradisjonelle kulturlandskapet i Sogn og Fjordane, og hvordan de i større grad kan integrere kulturlandskap, tekniske strukturer, redskap og tradisjonskunnskap i formidlingen. I oppgaven belyser vi hvordan museet kan spille en vesentlig rolle for bevaring og formidling av kulturlandskapet og handlingsbåren kunnskap. Dette gjør de gjennom skjøtsel av kulturmarkstyper, tradisjonelle tekniske strukturer og bruk av gamle norske husdyrraser og lokale vekster.

Museet har etablert flere godt gjennomførte kulturmarkstyper, men har likevel et forbedringspotensiale. Ved å etablere flere kulturmarkstyper og gjennomføre de anbefalte skjøtselstilakene, kan museet i større grad være en representant for det typiske fjord-kulturlandskapet.

Ved å basere skjøtsel på handlingsbåren kunnskap og bruk av tradisjonelle redskaper i størst mulig grad er dette i seg selv med å ivareta handlingsbåren kunnskap, men hvordan kan museet oppnå en større sammenheng mellom eksisterende utstillinger som viser redskap, bygninger og kulturlandskap?

For å kunne skape en mer gjennomgående sammenheng og formidling av museets faste utstillinger, eksisterende kulturmarkstyper og vektlegging av kulturlandskapets verdi sett i et nasjonalt perspektiv, ønsker vi å komme med forslag til mulige tiltak og utvikling av museet.

10.3 Forslag til tiltak

Her presenterer vi noen formidlingsformer vi mener vil være passende for museet å satse mer på. Vi ønsker at museet skal satse mer på formidling gjennom guide, film, hjemmeside og aktivitetsdager knyttet til redskapsbruk. Vi oppfordrer museet til å ta større stilling til deres dokumentasjonsfunksjon.

Guide

Oppgaven kan fungere som en basis for utvikling av en guide for kulturlandskapet på museet. Her gis det innblikk i de ulike kulturmarkstypene og hvordan deres tilstand er på museet, hvordan de skjøttes og hvilke redskap som brukes. Guiden kan deles ut eller selges i resepsjonen. Publikum vil da få en mer detaljert oversikt over hva som finnes av kulturlandskap på museet. Med en guide vil de større ulikhetene og karakteristikken for de enkelte kulturmarkstypene bli mer tydelig, og publikum vil få en større forståelse for hvordan landskapet rundt gårdstunene i det førmoderne jordbruket ble utnyttet.

Film

Vi vektlegger at museet bør lage filmer av kulturlandskapet med skjøtselsteknikker og redskap. Filmer formidler og gir innblikk i handlingsbåren kunnskap knyttet til kulturlandskapet, hvor vi ser til "Havrå-filmen" som inspirasjon av et illustrert hverdagsliv fra slutten av 1800-tallet. Vi ønsker at filmene skal illustrere hvilke redskap som brukes til å skjøtte de ulike kulturmarkstypene. Vi oppfordrer museet til å utvikle filmer som er tilpasset avspilling på museet, som viser kulturlandskapets vekslende sesonger, samt filmer tilpasset for undervisningsformål. Dette kan potensielt styrke museets formidlingsfunksjon.

Betydningen av dokumentasjonsfunksjonen vektlegges, hvor *Nasjonalt Museumsnettverk for Kulturlandskap* er et bra utgangspunkt for samarbeid og utveksling av kunnskap. Vi kjenner problematikken med at tilgangen på informanter begynner å minke. Medlemsmuseene har i dette tilfellet mulighet til å samarbeide og danne en standardisering for kildedokumentasjon. Vi anser formidlingsverktøyet til å være gunstig og vil kunne gi uvurderlig kildemateriale for framtiden, særlig om handlingsbåren kunnskap.

Hjemmesiden

Vi oppfordrer museet til å forbedre hjemmesiden. Hjemmesiden har et stort potensial og er et viktig formidlingsverktøy. Til inspirasjon kan en se til *Maihaugen Friluftsmuseum* sin hjemmeside som gir en enkel oversikt over museet og deres aktiviteter. I tillegg tilbyr hjemmesiden en enkel inndeling i *“Husdyr”* og *“Hager”* hvor publikum har mulighet til å danne seg et oversiktsbilde over hva som inngår i emnet *“Kulturlandskap”* på *Maihaugen Friluftsmuseum*. DHS - Sogn Folkemuseum kan eksempelvis inndele emnet kulturlandskapet med: *“Kulturmarkstyper”*, *“Redskap”*, *“Gamle husdyrraser”* og *“Enkeltstrukturer”*. På hjemmesiden kan de i tillegg dele noen kortere videosnutter av skjøtsel av kulturlandskapet, som kan vekke interesse hos publikum.

Aktiviteter

Vi anser bruken av gamle redskaper på museet til å være god, men her ligger det også et potensiale som museet kan utforske. Museet kan innføre flere aktivitetsdager knyttet til redskapsbruk i kulturlandskapet, for eksempel en pløyedag med hest, samt steinplukking fra åker. Dette kan være med å forsterke innblikket i arbeidsmengden som ligger bak de ulike kulturmarkstypene.

Det kunne vært spennende for museet å avholde kurs eller aktiviteter med *“redskapsverksted”* der man kan lære å lage egne river, helde til børtog, å slipe ljå, sette opp høystakk og lignende. Dette kan fremme betydningen av vedlikehold og arbeid med å fremstille gamle redskaper. Aktivitetsdagene vil ha hensikt ettersom de formidler verdifull håndbåren kunnskap. Fordelen ved å avholde aktivitetsdager, særlig med skoleelever og studenter, er at man potensielt kan rekruttere fremtidige tradisjonsbærere, dersom noen fatter interesse for arbeidet. Interessen kan variere blant publikum og elever, men det er viktig å ha i mente at vi trenger fremtidige tradisjonsbærere, selv om video av kulturlandskapet og handlingsbåren kunnskap vil være gode kilder. Vi minner om faktumet at kulturlandskap er avhengig av skjøtsel.

Utvidelse og utvikling av nye kulturmarkstyper

For et mer komplett kulturlandskap oppfordrer vi museet til å etablere flere kulturmarkstyper, eller endre på eksisterende områders karakter og utseende.

- **Slåttemyr.** Etablere slåttemyr ved området nærliggende H2, ettersom det allerede er ei myr på museet, og slåttemyr er typisk for fjord-kulturlandskapet.

- **Lauveng.** Gjennomptta styving i område Bm3, en tidligere lauveng. Dette området har noen av de eldste styvingstrærne på museet. Området S5 kan gjøres om til et tydeligere lauvengs område ved å styve flere trær. I tillegg til å slå graset hvert år, ikke bare annethvert år.
- **Einerhage.** Etablere einerhage ved den sørlige delen av beiteskogen (Bs1), burde fortsatt være et langsiktig mål for museet. I tillegg burde noe av området bevares som beiteskog.
- **Ytre Sogn-tun.** Ferdigstille Ytre Sogn, for et komplett bilde av Sogn og Fjordane. For at dette skal oppnås, må museet utvide arealet.
- **Midtre Sogn-tun.** Ferdigstille Midtre Sogn-tunet, vil gi et mer helhetlig bilde på Midtre Sogn.

Noe av disse forandringene kan være problematiske, ettersom klimatiske, geografiske og økonomiske forhold setter visse begrensninger. Også størrelsen eiendomen kan by på utfordringer. Dette vil i sin tur bety at museet bør få tilgang på mer areal, dersom det skal utvides.

Kunnskapssenter

Museet har mange begrensninger når det kommer til bemanning og økonomi, og ha møtt flere utfordringer når det kommer til prioritering av nye og eksisterende områder.

Vi mener at en økonomisk satsning fra offentlig og privat hold vil kunne gi museet mulighet til å utvide og forbedre deres tilbud.

Slik som det blir stadfestet i *Nasjonalt Museumsnettverk for Kulturlandskap* sin handlingsplan for 2015-2020 vet vi at det er mye kunnskap å hente utenfor museene. I tillegg er det mange aktører, både i forvaltning og grunneiere, som trenger kunnskap om kulturlandskap. De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum kan allerede betraktes som en sentral aktør for bevaring av kulturlandskap og handlingsbåren kunnskap. Ved de gitte tiltakene, med særlig vektlegging av en guide, ser vi også en annen spennende mulighet for De Heibergske Samlinger – Sogn Folkemuseum. Vi mener at tiden er inne for å vekke nytt liv i den tidligere visjonen om museet som et nasjonalt kulturlandskapsenter.

Som nevnt tidligere er kulturlandskapet avhengig av skjøtsel. Det er levende kulturminner og et spennende tema av vår nasjonale kulturarv, som rommer et spekter alt fra gamle norske husdyrraser, handlingsbåren kunnskap, redskaper, kulturmarkstyper og biologisk mangfold. Det er et levende produkt av vår kulturhistorie. Vi anser muligheten for et kunnskapssenter til å være en vinn-vinn situasjon da en med dette ville fått et nasjonalt kunnskapssenter for et presset tema, en ny og spennende turistattraksjon og sist men ikke minst formidle en kjær del av vår nasjonale kulturarv.

Takk for oss

Kildeliste

Litteratur

- Austad, I. & Aaraas, O. (1990). *De Heibergske Samlinger–Sogn folkemuseum. Landskaps- og driftsplan for friluftsmuseet*. Sogn og Fjordane distriktshøgskule Skrifter 1990:1. ISBN 82-7282-069-2.
- Austad, I & Hauge, L. (1989) *Kulturlandskap og kulturmarkstyper i Sogn og Fjordane* (rapport nr. 2). Sogn og Fjordane distriktshøgskule Skrifter 1989.
- Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (2007) *Bruk av lauv og lauvtréfôr i Norge. Rapport fra forprosjektet*. Rapport nr 1/2007, HSF.
- Austad, I., Hauge, L. (2014). *Trær og tradisjon. Bruk av lauvtrær i kulturlandskapet*. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Austad, I. & Hauge, L. (2016) *Kulturlandskapet på Grinde - Engjasete, Leikanger kommune. Naturtypekartlegging, enkle ferdsels- og informasjonstiltak*. Rapport nr 1/2016. Avdeling for ingeniør- og naturfag, Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Bjerkely, H. J. (2008). *Norske økosystemer - økologi og mangfold*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Christensen, A. L. (2002). *Det norske landskapet*. Oslo: Pax Forlag A/S.
- Dahle, E., (2000), *Plan for arealbruk, skjøtsel og drift av friluftsmuseet*. De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum
- Evensen, H.P. (2015). *Slå med ljå. Bruk av håndredskap i blomstereng og annen slåtte-mark*. Sollia Forlag.
- Framstad, E. & Lid, I. (1998). *Jordbrukets kulturlandskap – forvaltning av miljøverdier*. Norges forskningsråd.
- Høeg, O. A. (1976). *Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Høeg, O. A. (1996) *Eineren i norsk natur og tradisjon*. Norsk skogbruksmuseum, Elverum.
- Jacobsen, H. og Follum, J. R. (1997). *Kulturminner og skogbruk*. Skogbrukets kursinstitutt.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (1999). *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker*. A/S Landbruksforlaget og forfatterne.

- Nedkvitne, J. J., Garmo, T. H. & Staaland, H. (1995). *Beitedyr i kulturlandskap*. Forfatterane og A/S Landbruksforlaget 1995.
- Pettersson, M., (2011), Frå furuskog til urterike slåtteeuger og beitemarker. A. R. Solberg (Red.), *Årbok For Sogn 2011* (94-103). Kaupanger: De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum.
- Puschmann, O. (2005) *Nasjonalt referansesystem for landskap - beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*. NIJOS rapport 10, 2005,
- Skre, B. G. (1994) *Havråboka: Soga om ein gammal gard på Osterøy*. Stiftinga Havrátunet.
- Vestheim. G. (1994). *Museum i eit tidsskifte*. Oslo: Det Norske Samlaget.

Internettkilder

- Almås, R. (2012, 06.03). *Tresking*. Hentet fra <https://snl.no/tresking> (01.04.2017)
- Almås, R. (2015.01.09). *Harv*. Hentet fra <https://snl.no/harv> (28.05.2017)
- Askheim, S. (2017, 24.02.) *Sogndal*. Hentet fra <https://snl.no/Sogndal> (27.05.17)
- Austad, I., Rydgren K. (2014). *Blyttia 72, 2014 (1), sidespenn 3 - 18*. Hentet fra: http://nhm2.uio.no/botanisk/nbf/blyttia/temp/Blyttia201401_INNMAT_PRESS.pdf
- Bryn. A., Flø, B. E., (2012). *Nordisk Bygd*. Hentet fra http://www.skogoglandskap.no/publikasjon/kulturlandskapet_gror_igjen_hva_sa/publication_view (01.05.17)
- De Heibergske Samlinger - Sogn Folkemuseum, *Om museet* (28.05.2017) <http://www.dhs.museum.no/de-heibergske-samlinger-sogn-folkemuseum>
- Digitalmuseum, (U.Å.). *Milderive*. Hentet fra <https://digitaltmuseum.no/011025073345/rive?aq=text%3A%22milderive%22&i=3> (21.05.2017)
- Direktoratet for naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold*. DN - Håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). sidespenn 81 - 82. Hentet fra http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/54/H%C3%A5ndbok%2013%20080408_LOW.pdf (26.05.17)
- Evju, M., Bakkestuen V., Blom, H. H., Brandrud, T. E., Bratli, H., Nordén, B., Sverdrup-Thygeson, A., Ødegaard, F., (2015). *Oaser for artsmangfoldet - hotspot-habitater for*

- rødlistede arter, NINA Temahefte, 2015(61), sidespenn 17 - 19. Hentet fra <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/temahefte/061.pdf> (10.05.17)*
- Falk.J.H. & Dierking.L.D. (2000). *Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning*. Oxford, England: AltaMira Press. Hentet fra https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=YBaGR7t2qbcC&oi=fnd&pg=PR5&ots=22tSol8CJi&sig=p1K4AvxpLFJNUIvq_4jgblICUT0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (13.05.17)
 - Hauge. L. (2007). *Vollane, Sogn Folkemuseum*. Hentet fra <http://faktaark.naturbase.no/naturtype?id=BN00068633> (09.10.17)
 - Hauge, L. (2016). *Naturbeitemark. Beitemark og beitepreferansar*. Forelesning i Kulturlandskapsskjøtsel PL461, Sogndal, 2016, Høgskulen på Vestlandet, Campus Sogndal
 - Holtet, E. K. (2016, 11.08.) *Potet*. Hentet fra <https://snl.no/potet> (30.04.17)
 - Langholm. G. & Frøland. M. (Red.). (2010). *Museumsbesøk - mer enn en fridag*. Oslo: Kulturrådet. Hentet fra <http://www.kulturradet.no/documents/10157/5d6aed36-7667-4240-b342-3aeabbd82d4a> (13.05.17)
 - Leksikon kornbehandling (2004). *Norsk historisk leksikon*. Hentet fra <https://lokalhistoriewiki.no/index.php/Leksikon:Kornbehandling> (21.05.2017)
 - Mangerud, K. (2009) *Veien til bedre pløying*. Rapport nr. 4, 2009. Høgskolen i Hedmark, Elverum. Hentet fra [https://viken.nlr.no/media/ring/1212/Lars-Arne%20H%C3%B8getveit/Veien til bedre pl%C3%B8ying 2009.pdf](https://viken.nlr.no/media/ring/1212/Lars-Arne%20H%C3%B8getveit/Veien%20til%20bedre%20pl%C3%B8ying%202009.pdf) (02.05.17)
 - Nasjonalt Museumsnettverk for Kulturlandskap, (2015), *Handlingsplan for Nasjonalt Museumsnettverk for Kulturlandskap 2015-2020*, hentet fra: http://www.kulturlandskapsnettverk.museum.no/sites/kulturlandskap.museum.no/files/vedlegg/%5Buid%5D/handlingsplan_2015_endeleg_0.pdf
 - NIBIO (Norsk Institutt For Bioøkonomi). (2016, 04.17). *Jærhøns*. Hentet fra http://www.skogoglandskap.no/Artsbeskrivelser/jarhons/default_view (25.05.17)
 - NINA. (U.Å.). *Overvåking av rødlisterarter*. Hentet fra <http://www.nina.no/Overv%C3%A5king/ARKO.aspx> (10.05.17)
 - Nordal, I. (2009, 14.02.) *Nyserot*. Hentet fra <https://snl.no/nyserot> (03.04.17)
 - Stovner. I. L. (2012, 23.10.) *Kulturlandskap*. Hentet fra <https://snl.no/kulturlandskap> (27.05.17)

- Sandberg. M. (1997) *Gjerder før og nå*. Land trykkeri, Dokka. Hentet fra <http://www.nb.no/nbsok/nb/06bf2150eea55c45a20376091c42f9f1?index=1#3> (27.05.17)
- Stiftelsen Lillehammer Museum. (2016, 04.17). *Dyr*. Hentet fra <https://maihaugen.no/Opplev-Maihaugen/Friluftsmuseet/Kulturlandskap/Dyr>
- Stiftelsen Lillehammer Museum. (2016, 04.17). *Jærhøns*. Hentet fra <https://maihaugen.no/Opplev-Maihaugen/Friluftsmuseet/Kulturlandskap/Dyr>
- Statistisk sentralbyrå (2017) *Kommunefakta Sogndal*. Hentet fra <http://www.ssb.no/kommunefakta/sogndal>
- Syverud. G., Bratberg. E. & Almås. R. (2016, 30.8). *Jordbruk i Norge*. Hentet fra [https://snl.no/jordbruk i Norge](https://snl.no/jordbruk_i_Norge). (02.05.17)
- Vangen. O. (2016, 26.11.) *Hest*. Hentet fra <https://snl.no/hest> (4.5.17)
- Velle. W. M. (2016, 23.02.) *Alveld*. Hentet fra <https://snl.no/alveld.no> (03.04.17)

Video

- *Fjellslått og stakking i Grøtdalen*. (1980). [Videoklipp]. Hentet fra <https://www.youtube.com/watch?v=9AzefyZLPwQ> (06.05.17)
- *Gard og gjerde: 1974-76 (1974-1976)*. [Videoklipp]. Hentet fra https://www.youtube.com/watch?v=MPu43OJU_RY (01.05.17)
- *Høymeising*. (1970). [Videoklipp]. Hentet fra https://www.youtube.com/watch?v=0HkZ_gfwOMc (01.05.17)
- *Havråtunet*. (1950). [Videoklipp] Hentet fra <https://www.youtube.com/watch?v=GyPVvB0VFKY&t=>
- *Lage kornnek for hånd*. 2010. [Videoklipp]. Hentet fra <https://www.youtube.com/watch?v=Uf6AkafcfZE&t=1s>

Karttjenester WMS

- *Berggrunnskart*
<http://geo.ngu.no/mapserver/BerggrunnWMS?>
- *Flyfoto*
<http://wms.geonorge.no/skwms1/wms.nib?>
- *Løsmassekart*

<http://geo.ngu.no/mapserver/LosmasserWMS?>

- *Topografisk norgeskart*
- <http://wms.geonorge.no/skwms1/wms.topo2?>