

Skjøtselsplan for kystlynghei på Hagland



Haugesund kommune, Rogaland

Solbjørg Engen Torvik 2014

Skjøtselsplan for kystlynghei på Hagland

Haugesund kommune, Rogaland

Ecofact rapport 356

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Torvik S.E. 2014. Skjøtselsplan for Hagland. Haugesund kommune, Rogaland fylke. Ecofact-rapport 356. 23 s. + vedlegg.
Nøkkelord:	Kystlynghei, skjøtsel, villsau, skotsk høylandsfe, lyngbrenning, purpurlyng, gjengroing.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-354-4
Oppdragsgiver:	
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Solbjørg Engen Torvik
Prosjektmedarbeidere:	Bengt M. Tovslid, Rune Søyland og Knut Børge Strøm
Kvalitetssikret av:	Rune Søyland
Samarbeidspartner:	
Forside:	Utegangarsau i nylig brent kystlynghei på Hagland. . Alle foto i rapporten er tatt av Solbjørg E. Torvik

www.ecofact.no

INNHold

1 INNLEDNING	1
2 LOKALISERING AV PLANOMRÅDET	1
3 DATAGRUNNLAG.....	3
4 BESKRIVELSE AV OMRÅDET	3
4.1 Berggrunn og løsmasser	3
4.2 Klima og topografi.....	3
4.3 Naturtyper og vegetasjon.....	3
4.4 Fauna	4
4.5 Rødlistearter og svartelistearter	5
4.6 Kulturminner	5
4.7 Dagens og historisk bruk av området	6
4.8 Friluftsområder	8
5 SKJØTESLSPLAN.....	9
5.1 Generelle skjøtselstiltak i kystlyngheia	9
5.1.1 Beitedyr.....	9
5.1.2 Brenning	10
5.2 Spesielle skjøtselstiltak i delområder	12
5.2.1 Eksisterende naturtype Kystlynghei som brukes som villsaubeite.....	12
5.2.2 Kommentarer til noen felter for fremtidig brenning.....	17
5.2.3 Utvidelsesmulighet for naturtypen kystlynghei.....	21
6 OPPFØLGING	21
VEDLEGG	22
1 GENERELL DEL OM KYSTLYNGHEI	22
1.1 Tradisjonell bruk og økologi	22
1.2 Biologisk mangfold	23
1.3 Trusler.....	23
1.4 Ulike utforminger av kystlynghei.....	24
2 GENERELLE RÅD VED SKJØTSEL OG RESTAURERING AV VERDIFULLE KYSTLYNGHEIER.....	24
2.1 Skjøtsel	24
2.2 Restaurering.....	26
2.3 Beiting og dyrevelferd	26
3 ØKONOMISKE STØTTEORDNINGER.....	28
3.1 SMIL.....	28
3.2 RMP - Regionalt miljøprogram.....	28
3.3 Miljødirektoratets midler (DN-midler).....	29
REFERANSER OG LITTERATUR	30

1 INNLEDNING

I forbindelse med at Fylkesmannen i Rogaland har hatt overskudd av økonomiske midler som skal brukes til skjøtselsarbeid i kulturlandskapet har Ecofact fått i oppdrag fra grunneier Siw Irene Bogshamn å gjennomføre registreringer og utarbeide forslag til skjøtselsplan for henne. Som del av planprosessen deltok også Ecofact på lyngbrenning i området i mars 2014.

Området er registrert som naturtypen kystlynghei, *Hagland, nord for Ravnafloke* (BN00082291). Feltundersøkelser og avgrensning er gjennomført i 2007 og 2010 av Anders Lundberg, og foreliggende lokalitetsbeskrivelse er gjort i 2010 (Naturbase og Lundberg 2010). Ved første registrering ble verdien satt til B – viktig, men med utsagn om at ved skjøtsel med villsau og brenning ville verdien kunne økes. Villsau ble satt inn i området i 2008 og det ble gjennomført lyngbrenning i 2010 og 2011. I 2010 ble verdien av naturtypen satt til A-verdi for de brente arealene (i underkant av 200 daa) og B-verdi for resten.

Det trengs en ny skjøtselsplan for området for å kunne søke videre RMP-midler. Denne skjøtselsplanen foreslår tiltak for å øke verdien på kystlyngheia som krever skjøtsel for å bevares, og samtidig å øke beiteverdien for villsau og skotsk høylandsfe. Planen er ikke bindende for grunneier, men skal være et hjelpemiddel for videre skjøtsel av området.

2 LOKALISERING AV PLANOMRÅDET

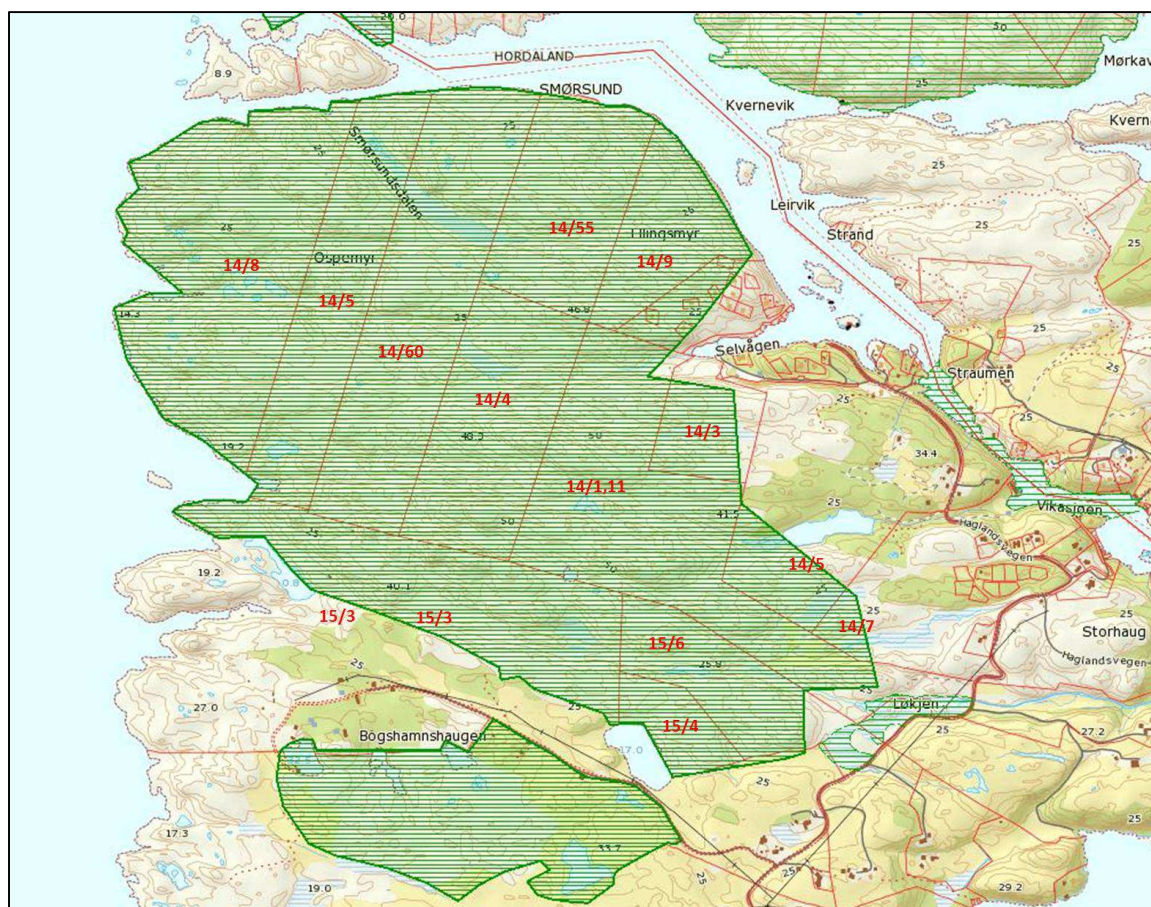
Planområdet for skjøtselsplanen er i utgangspunktet den avgrensede kystlyngheia som ligger på ei halvøy nordvest for Hagland og dekker Skiftesvikfjellet, Mikkelsfjellet og Syllarefjellet lengst nord i Haugesund kommune nordvest i Rogaland (figur 2.1). I nordvest, nord og vest grenser lokaliteten til sjø. I nord og nordøst er Søråsundet og Smørsundet som er innløpet til Viksefjorden, mens i vest er storhavet med Sletta. Øst og sør for lokaliteten er det spredt jordbruksbebyggelse langs Haglandsveien.



Figur 2.1. Planområdet ligger lengst nord i Haugesund kommune.

I tillegg til husdyrholdet driver grunneier blant annet et opplevelsessted med leir-, teambuilding og serveringsmuligheter, samt utleie av hytter. Dette området ligger sør for naturtypelokaliteten.

Den avgrensede naturtypelokaliteten omfatter 13 ulike gårds- og bruksnummer (figur 2.2). Siw Irene Bogshamn er eier av gnr. 15/3, sørvest i lokaliteten, og 14/60 som går tvers over lyngheia. Hun har skriftlig (3/4) eller muntlig (1/4) avtale om beitebruk og brenning av øvrige eiendommer. Alle grunneiere er positive til skjøtselsarbeidet med beiting, lyngbrenning og rydding. Øvrige eiendommer som omfattes av skjøtselsplanen er 14/8, 14/5, 14/4, 14/5, 14/55, 14/1,11, 14/3, 14/9, 15/4 og 15/6. Eiendomsstruktur i forhold til planområdet er vist på kart i figur 2.2.



Figur 2.2. Gårds- og bruksnummer på eiendommene som omfattes av skjøtselsplanen. Oppdragsgiver for skjøtselsplanen er grunneier av gnr. 15/3 og 14/60. Grønn skravur viser naturtypeavgrensningen for kystlyngheia.

Etter befaring er skjøtselsplanområdet justert litt i forhold til naturtypen. Noe av naturtypen er ikke med i planområdet og noen områder er lagt til fordi det allerede er en del av beiteområdet for villsau og fordi noe er en naturlig utvidelse av dette. Dette er gjort i samarbeid med Siw Irene Bogshamn. Avgrenset kystlynghei har et areal på 1750 daa. Beiteområdet for villsau har i dag et areal på ca. 1680 daa (se figur 5.2). Skjøtselsplanen dekker et areal på ca. 1820 daa (se figur 5.4) der utvidelsen i forhold til naturtypen er i sør, mens et område i øst, sør og øst for Haugatjørn er tatt ut.

3 DATAGRUNNLAG

Det ble avholdt et oppstartsmøte 4.3.2014 hos grunneier Siw Irene Bogshamn med en kort befaring i lokaliteten og en kort gjennomgang av situasjonen i kystlyngheia før og nå. Allerede påbegynt skjøtselsarbeid ble sett på i felt og forklart.

Datagrunnlaget er basert på den tidligere avgrenset viktige naturtypen i Naturbase, *Hagland, nord for Ravnafløke* (BN00082291), og er videre supplert med eget feltarbeid 7.5.2014 samt i forbindelse med lyngbrenning 13.3.2014. Naturtypen har stort areal, 1751 daa, og det har ikke vært mulig å undersøke hele arealet detaljert. Artsregistreringene er derfor ikke fullstendige, men de gir et representativt overblikk over arter som finnes i området. Det foreligger ingen informasjon i offentlige databaser om artsfunn (Artskart, Lav-, Mose- og Soppdatabasen).

4 BESKRIVELSE AV OMRÅDET

4.1 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i området består av *kvartsdioritt, tonalitt og trondhemitt* som er middelskornet og stedvis forgneiset (NGU). Dette er harde og fattige bergarter som ikke gir spesielt gode næringsforhold planter. Løsmassedekket er svært tynt og med mye bart fjell i dagen. Når det gjelder bonitet er hele arealet åpen, skrin fastmark med små myrarealer og noen få småvann/pytter mellom knausene. Lengst øst er et mindre område med fulldyrket mark og innmarksbeite innlemmet i avgrensningen.

4.2 Klima og topografi

Området ligger i *boreonemoral vegetasjonssone* i *sterkt oseanisk, vintermild seksjon* (Bn-O3t) (Moen 1998).

Området er småkupert og varierer fra 0 - 71 moh. med de høyeste områdene i den sørlige halvdelen. Halvøyas nordlige halvdel er lavere og noe mindre kupert. Skjæringene i berget har i overveiende grad en Ø-V orientering med langsmale åsrygger med lite vegetasjon på toppene og dalsøkk, gjerne med myr i mellom ryggene. Smørsunddalen har en NV-SØ-retning og her er myrarealet betydelig større. Berget som vender mot det åpne havet i vest er tydelig blankskurt for vegetasjon aller ytterst hvor sjø og vær står hardest på. I nord og nordøst er det mer beskyttet og her går vegetasjonen helt ned til sjøkanten.

4.3 Naturtyper og vegetasjon

Naturtyper er beskrevet etter DN-håndbok 13 (2006) og vegetasjonstyper etter Fremstad (1997).

Det er den allerede avgrensede naturtypen kystlynghei på *Hagland, nord for Ravnafløke* som dekker det meste av skjøtselsplanområdet (figur 5.1). Hele planområdet er kystlynghei med varierende kvalitet. Det meste av det avgrensende området er i relativt bra stand og med god hevd. Villsauer beiter hele året og har gjort det fra 2008. Likevel er det mye grov lyng og en del einer, særlig i liewe og dalsøkk siden det ikke har vært brent på svært mange år. I deler av lyngheia har det vært brent i senere tid, og her er mye grov

lyng fornyet og er i vekst med nye, unge friske skudd. Disse delene av kystlyngheia er i ferd med å oppnå svært god kvalitet.

Kystlyngheia har stort innslag av bart fjell. Vegetasjonen består av vekslende *tørr lynghei* på høydedrag og på skrint jordsmonn, *gras- og urterik hei* og *fuktig lynghei* i ller og områder med mer jordsmonn (figur 4.1). I tillegg finnes små og store myrpartier i daler og søkk. I den røsslyngdominerte tørrheia finnes innslag av purpurlyng, særlig i sørvendte skråninger. Deler av naturtypen kan derfor karakteriseres som vegetasjonstypen *purpurlynghei*. I den tørre og den urterike lyngheia er arter som melbær, bråtestarr, blåkløkke, heiblåfjær, tepperot, kattefot og stivstarr vanlige, mens purpurlyngen forekommer noe spredt. I fuktige områder vokser kystmyrklegg, myrfiol, klokkelyg, blåtopp, bjønnskjegg og flekkmariland. Myrene er gjennomgående fattige med arter som klokkelyg, blåtopp, bjønnskjegg og rome.

Kystlynghei er en rødlistet naturtype i kategori EN, sterkt truet, på grunnlag av sterk tilbakegang både i Norge og ellers i Europa (Lindgaard og Henriksen 2011). Den ble også i sin helhet vurdert som sterkt truet (EN) av Fremstad og Moen (2001). Sistnevnte vurderte i tillegg vegetasjonstypene purpurlynghei og tørrhei som sterkt truede. Det jobbes med å få utnevnt kystlynghei til en *utvalgt naturtype* som dermed vil få et sterkere vern og økt fokus i forvaltningen (DN 2011).



Figur 4.1. Utsikt over kystlyngheia mot nordvest fra en bunkers fra 2. verdenskrig. Bildet viser mest ubrente områder. Andelen fjell i dagen er stor.

4.4 Fauna

Det er ikke gjort systematiske undersøkelser av fauna i området.

Oppdragsgiver opplyser at det er og har vært et problem med rev i området. Navnet på den ene toppen, Mikkjelsfjellet, tyder også på at det gjerne har vært situasjonen lenge.

Under lyngbrenningen ble det skremt opp ei orrhøne og det ble sett flere orrfuglekskrementer. Det betyr at arten finnes her og at det må tas hensyn til dette i den videre

skjøtselen ved å forsikre seg om at det finnes litt storvokst lyng og einerbusker noen steder som kan brukes som skjul og til reirplasser. I tillegg må en passe på så en ikke brenner for seint om våren. At man forsøker å spre brannfeltene og tilstrebe en god variasjon og mosaikk i alderen på vegetasjonen vil være gunstig både for orrfugl, andre viltarter, beitedyr og insekter i området.

Det ble også observert relativt mye harelort i lyngheia.

4.5 Rødlistearter og svartelistearter

Rødlistede arter er i henhold til Norsk rødliste for arter (Kålås m.fl. 2010). Det er ingen artsregistreringer i planområdet i offentlige databaser. I beskrivelsen av naturtypen er det nevnt at det i sørhellingene finnes purpurlyng-utforming, uten at det er nærmere kartfestet hvor purpurlyng forekommer (Naturbase, Lundberg 2010). Purpurlyng er rødlistet i kategorien *nær truet* (NT) fordi den sterkt knyttet til de åpne og mest oseaniske kystlyngheiene som er i sterk tilbakegang både i Norge ellers i Europa. Purpurlyng tåler en del forstyrrelse, f.eks. lyngbrenning, men blir utkonkurrert når lyngheia gror igjen. Den krever mineraljord for å spire, og tråkk fra beitedyr er derfor gunstig for spiring og spredning. Under feltarbeidet ble det registrert fine forekomster av purpurlyng flere steder lokaliteten, både i nord og i sør, og i brente og ubrente områder.

I Artskart er det registrering av en stor solblom-forekomst i naturtypen naturbeitemark som ligger rett sør for Kvednavatnet som kystlyngheinaturtypen grenser til i nord (figur 5.1). Lokaliseringen av solblom er utenfor planområdet, men forekomsten indikerer at det kan finnes solblom også andre steder i nærheten.

Av fremmede arter som står i Norsk svarteliste for arter er det registrert sitkagran og buskfuru. Begge er i kategori SE – *svært høy risiko* på svartelista. Disse vokser mest i utkantene av kystlyngheia i sør og øst.

4.6 Kulturminner

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet (Naturbase). Steiner på høykant vitner likevel om tidligere tiders bruk som beite (figur 4.3).



Figur 4.2. Steiner på høykant er rester etter gamle gjerder.

Planområdet huser også mange minner etter 2. verdenskrig i form av bunkerser, grunnmurer etter bygninger, skyttergraver og stier med lagt stein samt stein- og betonglagte trapper (figur 4.3).



Figur 4.3. Minner etter 2. verdenskrig. Utsikt fra en bunkers (t.v.) og steintrapp (t.h.).

4.7 Dagens og historisk bruk av området

Kystlyngheia har ligget brakk og ubrukt i mange år, noe som gammel, grov og død lyng vitner om i store deler av området. Oppvekst av en del einer har også fått godt fotfeste samt litt lauvtrær i lune helninger. Lyngheia har ikke vært i bruk/hevd på sikkert 70 år da besteforeldrene til Siw Irene Bogshamn hadde sau på beite (Siw Irene Bogshamn, pers.medd.). Det er ikke kjent om lyngheia har blitt brent på det tidspunktet.

I 2008 ble det satt ut 110 villsauer på beite (figur 4.4). Antallet er redusert litt og nå går det 90 villsauer i utmarka. Det er voksne søyer samt to værer. Sauer som er for unge eller for små til å bære lam blir holdt på innmarksbeite til året etter. Sauene er ofte 1,5 år før de slaktes for at slaktevekta skal være bra nok. Lammene er 2 år før de slippes sammen med vær og ut på lyngheibeite igjen. Dette bidrar også til at dyrene blir godt kjent med "matmor" slik at de ikke er så "ville". Dette tillitsforholdet opprettholdes ved at sauene fortsetter å føres en gang per dag. Føringsslassen er langs veien i øst, godt utenfor kystlyngheia i et begrenset område. Fra 6 uker før lemming til 6 uker etter, dvs. medio februar til medio mai gis de 3 dl kraftfôr per sau. Resten av året får de 1,5 dl. Sauene samles også to ganger per år for å få flått- og snylterbehandling, for klipping og merking. I tillegg gis sauene slikkestein med kobolt og mineraltilskudd.

Siden 2010 har det også vært noen få skotsk høylandsfe på beite i de sørligste arealene av kystlyngheia (figur 4.4). På våren 2014 er det 6 kyr, en okse og 6 kalver. I tillegg til arealer som er avgrenset som naturtype beiter dyrene på dyrka og/eller gjødsla innmarksbeite. I vinterhalvåret har høylandsfe et større areal som inkluderer Festningsområdet med skog og innmark.

I 2010 ble det første gang i nyere tid utført lyngbrenning i lyngheia. Et ca. 200 daa stort område i sør ble da brent (figur 4.5). I 2011 ble et større område, ca. 360 daa i utstrekning, brent like nord og øst for forrige brenning. Området som ble brent dekker de høyeste toppene i lyngheia Midtfjellet (Skiftesvikfjellet), Mikkjelsfjellet og Syllafjellet, og fortsetter helt til grensa i øst og ned mot Løkkenmyra i sørøst. Utbredelsen av de brente arealene vises på kart i figur 4.6.

I de brente områdene er det mindre partier med lyng og einer hvor brannen ikke har tatt skikkelig tak slik at det gjenstår ubrente områder spredt i arealet.



Figur 4.4. Noen av skjøtselsarbeiderne på Hagland. Skotsk høylandsfe (t.v.), villsau (t.h.).



Figur 4.5. Brente og ubrente områder i kystlyngheia på Hagland. Området bak til høyre ble brent i 2010, i forgrunnen viser deler av felt 8 (på figur 5.4) som bør innlemmes i brenneplanen.



Figur 4.6. Utbredelsen av arealene som er brent i 2010, 2011 og 2014 dekker ca. 500 daa.

4.8 Friluftsområder

Det er ikke statlig sikrede friluftsområder i planområdet (Naturbase). Det meste av planområdet ligger som regional grønnstruktur i Fylkesdelplan for areal og transport på Haugalandet (Rogaland Fylkeskommune 2003) og i Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FINK, Rogaland Fylkeskommune 2005). Området er likevel ikke gitt noen videre beskrivelse eller gitt status som regionalt friluftsområde. I førstnevnte fylkesdelplan er et område i nordøst avsatt som regionalt friluftsområde med utvidet hyttebebyggelse over et større område enn det som er utbygd per i dag. Det ser ikke ut til at disse planene blir realisert (Siw Bogshamn pers.medd.).

Terrenget er åpent, men tungt å gå i på grunn av svært kupert topografi. Stor forekomst av einer og storvokst lyng gjør også området vanskelig og tungt å ta seg fram i. Området brukes likevel litt til friluftsliv og tur i forbindelse med hytteutleie og opplevelsessenter på Ravnafloke (<http://www.ravnafloke.com/>).

5 SKJØTESLSPLAN

Målet for skjøtselsplanen er å anbefale tiltak som ivaretar og øker kystlyngheias naturverdier. Hovedmålet for området er å holde kystlyngheia åpen og i god hevd. Beite med ekstensive husdyrraser og en langsiktig plan for lyngbrenning vil være de viktigste komponentene. Riktig skjøtsel vil bedre beitekvaliteten og vedlikeholde området sin naturverdi og beiteverdi fordi kystlynghei er en kulturbetinget naturtype. I vedlegg 1 gis en generell beskrivelse av kystlynghei som naturtype og i vedlegg 2 gis generelle råd ved skjøtsel av kystlynghei.

Arbeidet er allerede godt i gang med beite av villsau og skotsk høylandsfe, samt at noen arealer allerede er brent. I beskrivelsen av naturtypen i Naturbase er lokaliteten i 2010 gitt verdi A, og den ligger avmerket som kystlynghei med A- og B-verdi i digitalt kart for Regionalt miljøprogram (RMP). I områdebeskrivelsen for naturtypen står det at områder som har vært brent har A-verdi, mens resterende områder er gitt verdi B. En kan derfor anta at større deler, og etter hvert, hele kystlyngheia kan få en verdiheving til verdi A ettersom skjøtselsarbeidet fortsetter.

5.1 Generelle skjøtselstiltak i kystlyngheia

5.1.1 Beitedyr

Helårsbeite med ekstensive husdyrraser er en gunstig måte å skjøtte kystlynghei på, og er en metode som likner eldre driftsformer som opprinnelig formet kystlyngheia sammen med skogrydding og brenning. Dyrene krever en variert mosaikk av flere typer vegetasjon i ulike stadier, og flekkvis lyngbrenning eller annen forynging, gir denne mosaikken. Beitekvaliteten på røsslyng som er eldre enn 15-20 år avtar vesentlig, mens vegetasjonen på brannflater som er yngre enn 4-5 år normalt har liten andel av røsslyng og mer gras. Gras er godt fôr om sommeren, mens om vinteren gir røsslyng best fôrverdi i kystlyngheia. Dette er grovfôr som gir sauen nødvendig fiber og holder vomma i form.

Balansen mellom sommer- og vinterbeite må overvåkes, både ut fra dyrevelferd og gjengroingsproblematikk. Beitepress og slaktevekter bør følges nøye og dyretallet tilpasses beiteforholdene i området. For å sikre tilstrekkelig gjenvekst av røsslyng er det viktig at beitepresset ikke er for høyt – da kan man få en utvikling mot mer grasdominert hei, som ikke er ønskelig. Liten gjenveksten av røsslyng og økning i forekomst av graset finnskjegg som har lav beiteverdi, er forhold som kan indikere for høyt beitepress. I motsatt fall er oppslag av bjørk og andre treslag forhold som indikerer for lavt beitepress. Dersom gjenveksten av røsslyng ikke er tilfredsstillende, må antallet dyr reduseres. Hardt beitepress over noen få år i en restaureringsfase kan likevel være aktuelt for å hindre oppslag av trær. Det er vanskelig å gi eksakte mål på antall beitedyr ei kystlynghei tåler, eller bør ha, for å være godt skjøttet, men erfaring og overvåkning må ligge til grunn for vurderingen (se utfyllende informasjon i vedlegg 2.3). Det er undersøkelser som tyder på at bruk av lauv som tilleggsfôr til utegangarsau har flere positive effekter (Austad m.fl. red. 2003). For eksempel ble det målt høyere B12-vitamin-innhold i blodet hos sauene og det virket som om sau som ble fôret med tørket lauvtréfôr om vinteren, var flinkere til å ta til seg lauv ute i beitesesongen. Erfaringer tilsier at villsau i utegangerdrift eter tildelt lauvtréfôr med stor appetitt. Lauv som fôr er en ressurs som var mye brukt tidligere, og denne kunnskapen bør absolutt tas i bruk igjen i dagens husdyrhold. Dette kan være en

metode for å rydde større trær av f.eks. bjørk og rogn som står i lokaliteten og samtidig deler av rydde avfallet. Bjørk har likevel lavere fôrverdi enn alm og rogn.

I kystlynghei ønsker en generelt at det ikke gjødsles da dette endrer kystlyngheia og gir en overgang mot grashei og redusert arts mangfold. Denne effekten kan en også få dersom en fører beitedyra i for stor grad. Størst negativ effekt gir grovfôr som silo og høy, og gjødslingseffekten blir ofte svært stor rundt slike foringsplasser. Kraftfor i for store mengder vil også gi en viss gjødslingseffekt og er ikke ønsket i kystlyngheia. Derimot har det vist seg at å gi små mengder kraftfôr gjør sauene bedre i stand til å utnytte de grovere delene av lyng og einerskudd (Buer 2011). Det er derfor å anbefale å gi en liten mengde kraftfôr, gjerne så lite som 1-2 dl/sau per dag vinterstid. Gradvis rydding av lauv- og furutrær om vinteren vil også bidra til at sauene kan utnytte lauv og bark fra disse – noe som blant annet bidrar til viktige mineraler og reduserer behovet for tilleggsfôring. Det er ikke nødvendig med kraftfôr hele året når beiteverdien i lyngheia er på sitt beste. Når søyene går med lam og like før lemming kan det være nødvendig med litt kraftfôr, kanskje opp mot 2 dl i denne perioden. I vekstsesongen har tilleggsfôring lite annet formål enn å holde dyrene «håndtamme», så ½ - 1 dl jevnlig (ikke nødvendigvis daglig) vil være tilstrekkelig. Tilgang på mineraltilskudd er ellers viktig.

5.1.2 Brenning

Røsslyng blir 40-50 år gammel, men beiteverdien avtar betydelig etter 15-20 år og innslaget av døde lynggreiner øker. Røsslyngen bør få bli 20-30 cm høy før en brenner et område på nytt igjen etter forrige brenning. Hvor lang tid dette tar i det aktuelle skjøtselsområdet er uvisst, men dette bør være en del av evalueringen av skjøtselsplanen om 5-6 år. Det er veldig forskjellig fra geografisk område til område hvor fort lyngen vokser og hvor stor den blir. Fra brenning og til lyngen er stor nok til å være moden for ny brenning kan variere fra 8 til 20 år. Ofte oppgis en brennesyklus på 15-20 år som gunstig. Brennesyklusen må derfor justeres ettersom man blir kjent med lyngutviklingen i området og i forhold til beitepress (se evt. Skjøtselsboka s. 122, Norderhaug mfl. 1999). Smale parseller på 30-50 meter brede striper er anbefalt og gir best resultat både for beitedyr, vegetasjon og fauna i området. Da vil revevegeteringen gå raskere og beitedyra vil raskere få god fôrverdi i vegetasjonen. I tillegg vil også insektfaunaen raskere komme tilbake i de brente områdene. Ved brenning av store flater vil det kunne ta lang tid for reetablering av visse arter, og sjeldne arter som finnes i lavt antall kan berøres særlig negativt. En bør likevel ikke brenne i rette avgrensede arealer, men følge naturlige avgrensninger i terrenget som kan fungere som branngater. Småkupert terreng med mye fjell i dagen og myrer innebærer at det meste av lyngbrenningen vil foregå i liten skala og med ubrente rester i søkk og sprekker spredt i brannarealet.

Purpurlyng er en art som vokser i sørvendte lier. Den er lyskrevende og trenger åpen mineraljord for å spire. Både lyngbrenning og beite er skjøtsel som forbedrer leveområdet for denne og andre arter som er konkurransesvake og som krever åpne barmarksområder for å spire. Beite med villsau som holder vegetasjonen nede vil derfor være positivt, og tråkk av storfe ansees også gunstig i forhold til frøspiring for slike arter.

Brenning i røsslyngdominerte partier med tørrhei fører til forynging av røsslyngen, og gir i gjenvekstperioden en variert vegetasjon med ulike grasarter, urter og bærlyng før røsslyngen igjen blir stor og dominerende. Brenning i partier med fukthei med forekomst

av bjønnskjegg, blåtopp og rome gir i mindre grad forandring av vegetasjonen, men brenning fører også her til bedre beitekvalitet ved at strølaget reduseres. Grove tuer med eldre blåtopp beites lite av villsau, men våren etter brenning er nyspirt blåtopp svært attraktivt. Brenning på myr kan gi lignende effekter, men er i utgangspunktet mindre viktig. Om gjenstående einerpisker og småbjørker som er drept ved brenning skal ryddes, er i første rekke et estetisk spørsmål. På lengre sikt vil disse forsvinne. Det kan likevel være aktuelt å rydde i nærheten av stier for å bedre tilgjengeligheten både for folk og dyr. Sauene kan også sette seg fast i einerriset og skrape seg opp. Ved rydding bør all ved og annet hogstavfall fjernes fra området, eller alternativt brennes på egnede steder. Stubber bør kappes så lavt som mulig ved all rydding. Der det er aktuelt å rydde trær for å lage branngater kan noe lauvris tørkes og brukes som lauvfôr. Eventuelt kan trærne hogges om vinteren og bli liggende som grovfôr, for så å fjernes fra området senere.

Rogn som ikke tas av brann trenger ikke ryddes bort av hensyn til fugler som spiser bær. Rogn er også attraktiv som beiteart for villsau, og vil i liten grad være en problematisk gjengroingsart så lenge området skjøttes av villsau eller høylandsfe.

Einer bør ikke få spre seg uhemmet da dette utkonkurrerer lyng. Unge einerskudd bidrar likevel med viktig vinterbeite for villsau og høylandsfe. Einerbusker danner også skjul for måkeunger og orrfugl og må ivaretas i hekkeområder. Orrfugl er registret i lokaliteten og denne trenger litt einerkjerr og høyere vegetasjon. Ellers vil ofte rester av einer stå igjen der brannen ikke har fått godt nok tak. Store arealer med grov einer bør bare brennes dersom det er frost i bakken da dette vil føre til så stor varmeutvikling at rotsystem for andre planter, frøbanken i bakken og jordlevende småkryp, kan ta stor skade. Reetablering av kystlynghei med god kvalitet kan dermed hemmes.

Myrene kan fungere som gode branngater, men det bør spares noe kantvegetasjon som skjul for fugler. Andre steder kan det hende en må rydde branngater for trær og buskas før brenning for å hindre ukontrollert spredning. Større trær av de fremmede artene sitkagran og buskfuru bør hogges/ryddes før brenning. Eventuelt store frøtrær nær grensa til kystlynghei bør også fjernes.

Lyngheisenteret på Lygra har mye nyttig informasjon om lyngbrenning og skjøtsel av kystlynghei. Spesielt presentasjonen "Kontrollert brenning av lyng" er verd å se gjennom (finnes på siden <http://www.muho.no/lyngheisenteret/aktuelt-kystlyngheiene>). Kystlyngheia på Hagland ligger heldig til slik at en brann vil stoppe mot havet både i nord og i vest. Likevel bør en planlegge å brenne mer kontrollert for å kunne brenne flere mindre områder i mosaikk. Lyngbrann er lettest å stoppe opp mot sjø/vann, mot en bar fjellvegg, mot myr eller på en bakketopp/åsrygg. Ellers må det gode branngater til. Å brenne mot vinden er også et alternativ for å hindre at brannen tar overhånd.

Dersom det finnes store felt med bregnen einstape, bør denne bekjempes manuelt etter brenning fordi den ser ut til å ha fordel av brenning og kan spre seg raskt etterpå (figur 5.1). Når arten har fått produsert nye, store blad, men før den har fått sjanse til å danne sporer må den slås ned/brekkes med kjepp høyt oppe på stengelen, ikke skjæres ned langt nede. På denne måten fortsetter bregnen å transportere næring fra røttene, og utarmer dermed rotsystemet (Wergeland Krog 2008). Behandlingen må etter behov gjentas i løpet av vekstsesongen, og må følges opp minst 3 vekstsesonger.



Figur 5.1. Einstape kan bli en problemart etter brenning og bør overvåkes så den ikke sprer seg uhemmet (Illustrasjonsfoto. Kilde:

http://nhm2.uio.no/botanisk/nbf/plantefoto/Pteridium_aquilinum.htm)

5.2 Spesielle skjøtselstiltak i delområder

Eksisterende naturtype kystlynghei omtales først som en helhet. Videre er skjøtselsplanområdet delt inn i brente og ubrente felter for lettere å kunne omtale og henvise til noen områder.

5.2.1 Eksisterende naturtype Kystlynghei som brukes som villsaubeite

Den avgrensede naturtypen kystlynghei på Hagland har et areal på 1751 daa hvor det aller meste inngår som beite for villsau. Kartet i figur 5.2 viser likevel noen avvik i forhold til inngjerdet villsauareal og naturtypeavgrensningen. Noen arealer i øst er ikke del av beitearealet både fordi saueier ikke har avtale med grunneieren og fordi det er stor skog på arealet. I sørvest er det noe av naturtypen som ikke er del av villsaubeitet, men som i dag beites av skotsk høylandsfe. I sørvest er et lite område ute på et nes del av beitearealet, men dette ikke inngår i den avgrensede naturtypen.

Det faktiske beitearealet for villsau er beregnet til ca. 1680 daa. Fordelt på 90 villsau gir dette 18,6 daa/villsau bruttoareal som er et middels mål i forhold til undersøkte områder (Harstad m.fl. 2014). Kystlyngheia har en stor andel bart berg som gjør at beitearealet er mindre enn totalarealet (figur 5.3). Dersom en antar atomtrent 50 % av arealet består av *nyttbart godt beite*, står en igjen med et **godt beiteareal** på ca. 840 daa som da gir 9,3 daa godt beite per villsau. I øst mot foringsplassen er det ei dyrka mark og et innmarksbeite som gir svært godt beitefôr. I dette kystlyngheiområdet vurderes det dyretallet som saueier har per i dag som et godt utgangspunkt. Så kan antallet justeres i forhold til:

- slaktevekter som skal være tilfredsstillende,
- gjengroing og oppslag av småtrær etter brenning som skal være liten/fraværende,
- gjenvekst av røsslyng som skal være god,
- brente arealer som øker fôrverdien i kystlyngheia, og
- eventuelle nye områder som innlemmes i beitearealet og restaureres tilbake til kystlynghei av god kvalitet

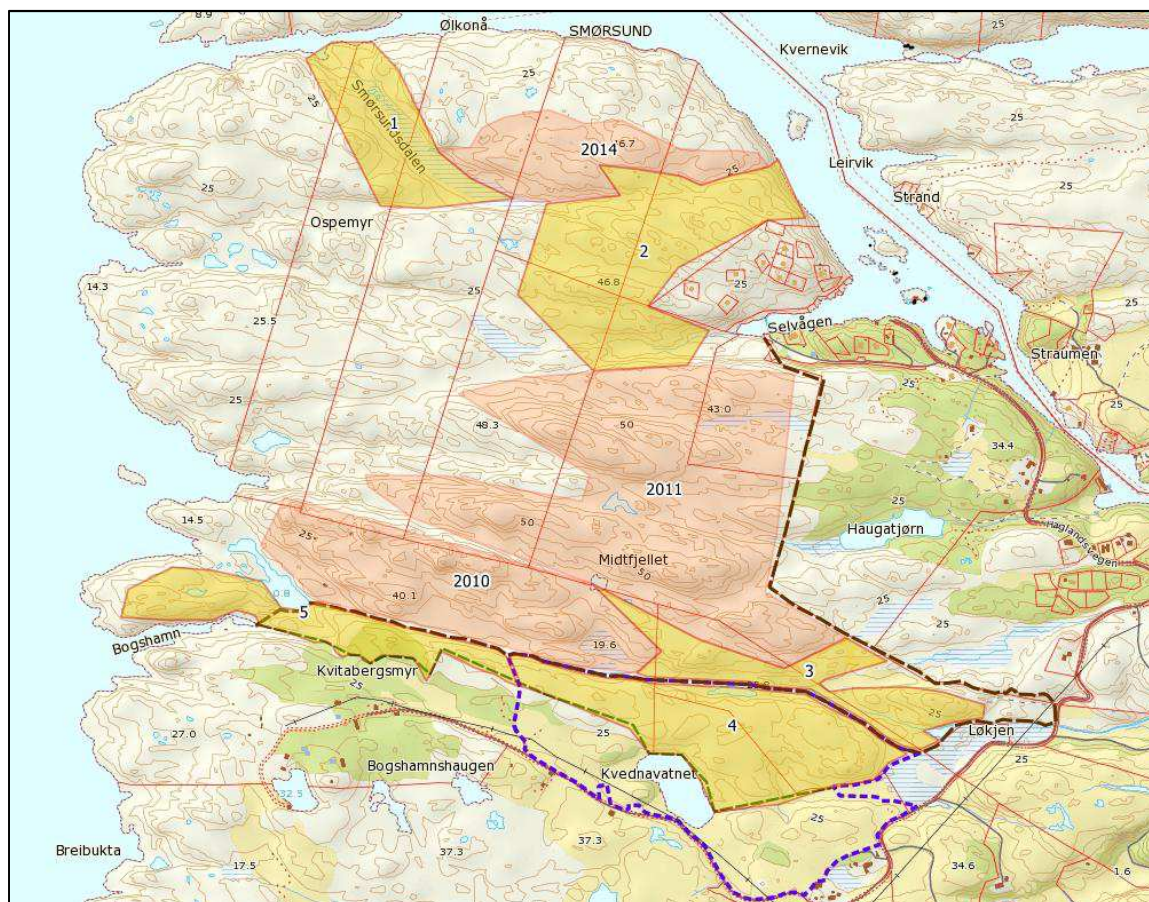


Figur 5.2. Den avgrensede naturtypen kystlynghei på Hagland og gjerdet som avgrensar villsaubeitet (brunt) og høylandsfeet (blått). Naturtypen i sør er ei naturbeitemark med solblom. Kilde: Naturbase.



Figur 5.3. Flyfoto av kystlyngheia viser at det er stor andel bart berg.

Det er brent tre ganger i denne naturtypen, første gang i 2010, i 2011 og sist i 2014 (figur 5.4). Etter ca. 6 år, ved en evaluering av skjøtselsplanen, vil det være mulig å vurdere hvilken brennesyklus som kan være gunstig i dette området. Årlig brenneareal bør trolig ligge på rundt 90-140 daa med et mosaikkpreget brennemønster. Da vil det gå 12-20 år før hele arealet er brent ved årlig brenning. Det beste vil være om en kan brenne mindre arealer fordelt på flere områder hvert år enn å brenne store flater. I det ubrente arealet av lyngheia er det avgrenset noen felter som omtales spesielt.



Figur 5.4. Arealer i kystlyngheia som er brent i 2010, 2011 og 2014 (oransje felter) dekker ca. 500 daa. Gule felter er ubrente områder som omtales spesielt i teksten. Brun stiplet linje er gjerde for villsau og blå er for skotsk høylandsfe i dag. Grønn stiplet linje er trasé for et eventuelt nytt gjerde ved restaurering av felt 4 og 5.

I en restaureringsfase, slik området på Hagland er nå, der det meste av arealet ikke har vært brent på veldig mange år, vil det likevel være godt om en kan brenne større arealer fortløpende til hele arealet har vært brent en gang. Det foreslås derfor å prøve å få brent opp mot 200 daa hvert år de nærmeste 5 årene. Til dette arbeidet kan en søke SMIL-midler. Da vil en få brent hele området én gang i løpet av en 10-års-periode og beiteverdien i lyngheia vil øke samtidig som gjenvekst av området blir begrenset. Villsauen vi da være et veldig godt redskap i det videre skjøtselsarbeidet og antall dyr kan sannsynligvis økes litt etter hvert fordi fôrverdien i lyngheia øker. Spredning av brannflatene på 3-6 flater per år vil bidra til spredning av beitepresset og gir en variert mosaikk i vegetasjonen med røsslynghei i ulike alder. Dette vil gi stor variasjon i heia og vil også gi best fôrverdi. Brenning av slike mindre felter vil også kunne styre sauene over større områder i lyngheia. De første somrene etter brenning vil området ha godt og saftig

gress og sauene finner veien hit. På veien beiter de i lyngheia omkring og bidrar til lyngfornyning motvirker gjengroing også i ubrente deler. Etter hvert får lyngen god vekst i brannfeltene og vil gi godt høst- og vinterfôr. Oppsetting av slikkesteiner på steder som ønskes hardt beitet kan også til en viss grad styre dyrene.

Det ser ut til at lyngen kommer fint tilbake i de brente arealene (figur 5.4-5.7). Bjørk ser ikke ut til vokse opp med småris i særlig grad i de brente områdene, men det står stedvis igjen noen større bjørker og furutrær som ikke ble tatt av brannen. Disse bør en hogge ut litt mer av i forkant eller etterkant av brenning for å hindre spredning. En kan likevel la trær stå der en ønsker at det skal gi litt ly eller skjul for villsau og andre dyr. Gradvis hogst at slike trær vinterstid kan ellers være en god form for tilleggfôring av dyra.

Når det gjelder brenning bør en også være forsiktig med brenning for langt ut mot sjøen i vest fordi her vil vindslitasje fører til naturlig fornying av lyngen og brenning kan være en for hard behandling i et ellers utsatt område. Det kan ta lang tid før lyngen klarer å etablere seg igjen. Videre kan vinden i et slikt brent område føre til økt jorderosjon og ytterligere forsinke eller helt ødelegge revegetering. I nord og nordøst er det derimot mye vegetasjon som bør forynges og mye einer som bør reduseres. Her er det derfor anbefalt å brenne når vær og vindforhold er gunstige.

Sitkagran og buskfuru er fremmede arter med stort sprednings- og gjenvekstpotensial. Dette er ikke et problem i det meste av kystlyngheia, men forekommer i utkantene av kystlyngheia, mot øst og mot sør. Sitkagrana er blitt så stor at den produserer mengder med frø og frøspredte småtrær er i ferd med å vokse opp. Disse bør derfor i all hovedsak fjernes fra arealene innenfor naturtypen der de forekommer.



Figur 5.5. Kystlynghei brent i 2010. Røsslyngen er lav og i god vekst. Ubrente arealer i bakgrunnen.



Figur 5.6. Kystlynghei som ble brent i 2010 viser god gjenvekst av røsslyng og purpurlyng (NT).



Figur 5.7. Kystlynghei som ble brent i 2011.



Figur 5.8. Røsslyng begynner å komme fint tilbake etter brenningen i 2011. Heiblärfær har fordel av brenning og reinlav er også på god vei tilbake i kystlyngheia.

5.2.2 Kommentarer til noen felter for fremtidig brenning

Felt nr. 1

I skråninger med mye og store forekomster av einer bør det bare brennes når det er spesielt gunstige brenneforhold. Det er her svært viktig at det brennes når vegetasjon er god og tørr samtidig som det er frost i bakken. Noe vind og riktig vindretning er viktig slik at det er lett å få slokket brannen der en ønsker. Disse forholdene er viktige fordi eineren brenner godt og kan ha grove stammer med høy brennverdi. Brannen bør likevel være så kraftig at den klarer å ta knekken på det meste av eineren i området, samtidig som telen i bakken skal hindre at brannen gjør for stor skade i jordsmonnet. Ett slikt område er skråningen vest for myra i Smørsundsdaalen, felt 1 (figur 5.4). Denne skråningen er ca. 43 daa, men også her bør en brenne 2-3 områder i mosaikk, og brenne de resterende områdene noen år senere. Å brenne slike gjengrodd arealer mot vinden vil gi best forbrenning av vegetasjonen, men det understrekes at det er viktig med tele i bakken ved slik «ryddebrenning».

Noen små arealer med eldre, høy lyng og eventuelt litt einer, kan stå igjen innimellom for å sikre skjul og ly for fugler. Dette ordner seg ofte selv dersom lyngbrannen ikke er for kraftig og på for tørt eller tint jordsmonn.

Felt nr. 2

Felt nr. 2 ligger nær et lite hyttefelt i vest med 10 hytter (figur 5.4). Dette er et område med fin lynghei, men lyngen er grov og det er mye einer og noen spredt trær særlig av bjørk og furu. Spesielt i dalen ned mot Selvågen er det mye bjørk. Her er det spesielt viktig å være forsiktig ved brenning. Det må lages gode branngater ved å hogge trær og einerbusker og gjerne vanne disse branngatene før opptenning. Samtidig er det viktig å brenne når vindretningen er N-NV, vekk fra hyttene. Det kan virke skummelt å brenne for tett innpå hyttene, men høy lyng og einer nær hyttene er en brannfare i seg selv som kan antennes av en grill eller annen uforsiktig bruk av ild. Bekjempelse av høy, gammel lyng og einer er derfor ansett som et brannforebyggende tiltak nær hyttebebyggelse, enten det foretas manuelt eller ved lyngbrenning under kontrollerte og trygge forhold.

Felt nr. 3

Dette feltet er et restområde som ikke ble brent i 2011 (figur 5.4). Det følger en dalgang langs gjerdet mellom villsaubeitet og storfebeitet ned til Løkjenmyra. I nord og øst grenser det til brente områder med fin kystlynghei. I dette området ligger ei gjødsla kulturgrasmark og noe gjødsla utmarksbeite (figur 5.9). Disse beitearealene gir svært godt grasfôr for sauene og kan med fordel fortsatt gjødsles. Markene ligger godt i utkanten av den verdifulle kystlyngheia på vei ned mot fôringsplassen. Det ikke vil påvirke naturtypen nevneverdig i negativ retning. Graset med svært god beiteverdi er et godt supplement til områdene med lavere beiteverdi i kystlyngheia, men vil på langt nær være nok til villsauflokken. Unge brannfelter vil i tillegg ha godt sommerbeite noen år etter brenning, slik at jevnlig brenning og god mosaikk vil sikre godt helårsbeite.

Spesielt i dalen hvor gjerdet går er det mye oppslag av trær, og også mot beitemarka i øst. Her bør en være spesielt nøye med å lage god branngate og hogge ut en del av trærne på forhånd slik at gjerdet ikke skades av brann. Bruk av trykksprøyter med vann kan være et godt hjelpemiddel før opptenning, slik at man beskytter netting og gjerdestolper ved brenning. Nær beitemarka kan det med fordel spares litt kantvegetasjon som ly for

sauene. Når området nord for dette brannfeltet er brent noen få år tidligere, vil det være en god måte å stanse lyngbrenningen fordi det er mindre brennbar vegetasjon å ta fatt i.



Figur 5.9. Innmarksbeite som inngår i villsaubeitet er også del av den avgrensede kystlyngheia.

Felt nr. 4

Et område av naturtypen i sørøst beites i dag utelukkende av skotsk høylandsfe samtidig som disse også beiter i tilgrensende dyrka og/eller gjødsla beitearealer. Dette kystlyngheia-arealet er atskillig mer gjengrodd enn lyngheia lenger nord (figur 5.10). Det er betydelig forekomst av gammel, grov lyng med døde greiner, stor tilvekst av einer samt bjørk og furu spredt i arealet. Skråningen mot nord og i øst mot Løkjenmyra er spesielt gjengrodd. Det vil være nødvendig å brenne dette området for å få bukt med eineren og fornye den gamle lyngen. Det er mulig de største trærne bør hogges/ryddes i forkant av en brenning. Dette arealet bør absolutt innlemmes i villsaubeitet da disse beiter hardere på lyng og einer gjennom vinteren. Området har stort potensial for å få bedre kvalitet på kystlyngheia og bedre beitekvalitet. Det står rester etter et gammelt gjerde fra krigen som kan være aktuelt å bruke på deler strekningen ved ny gjerding i dette området.



Figur 5.10. Beitemark (i forgrunnen) og ubrent kystlyngheia (felt 4) hvor det går 7 skotske høylandsfe med 6 kalver våren 2014. Kystlyngheia i bakgrunnen ble brent i 2011.

Det vil være en fordel om høylandsfeet og villsauene får beite i samme områder da de beiter noe forskjellig. Storfe beiter mer generelt enn sau som velger mer spesifikt beitearter de liker. Høylandsfeet vil vær mer hard på einerskudd, trær og treoppslag.



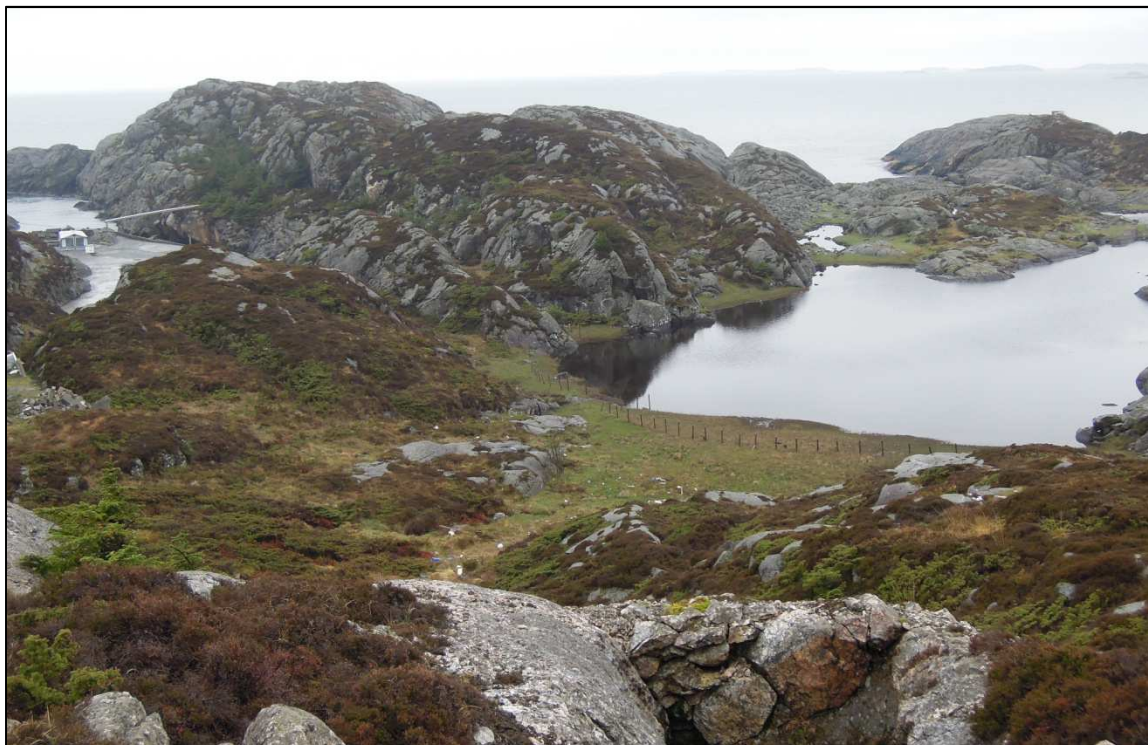
Figur 5.11. Felt 4 på grensa mot felt 3. gjerdet er markert med pil. Begge områder er ubrente. Høylandsfe beiter i forgrunnen, mens villsau beiter øverst til venstre.

Felt nr. 5

Sørvest for den avgrensede naturtypen har skogen tatt godt for seg av den opprinnelige kystlyngheia. Noe av feltet ligger innenfor den avgrensede naturtypen, men størstedelen av felt 5 ligger utenfor. Området ut mot sjøen lengst vest er del av villsaubeitet, men er ikke innenfor naturtypeavgrensningen i Naturbase. Årsaken til dette er usikker da det ved feltarbeid ikke ble registrert noen åpenbar forskjell på lyngheia i dette området, bortsett fra at det generelt er mye gammel lyng og mye einer (figur 5.12).

Felt 5 har intakt kystlynghei i nord hvor gjerdet for villsauområdet går per i dag, og i vest ut mot havet. I sørøst heller området ned mot ei innmark som brukes i opplevelsesparken Ravnafloke. Her har skogen en funksjon som ly og innramming av området og brukes delvis i aktivitetene. Noe av skogen er plantet for å gi ly og skjul, men nå sprer sitkagran og furu seg svært aggressivt i området som opprinnelig var kystlynghei (figur 5.13 og 5.14). Det foreslås at grensa for skogen holdes jevn og at området med mye smågran, 0,5-2 meter høye trær, restaureres tilbake til kystlynghei. Det aktuelle området med skog og smågran som foreslås restaurert dekker et areal på ca. 11,7 daa og er i sør avgrenset av veien ned til Bogshamn og skog mot innmark. Dette er diskutert og avklart med grunneier Siw Bogshamn. Ved å lage god branngate vil en kunne brenne de små garnene, men det kan bli nødvendig å fjerne stammer i ettertid for at beitedyra lettere skal komme

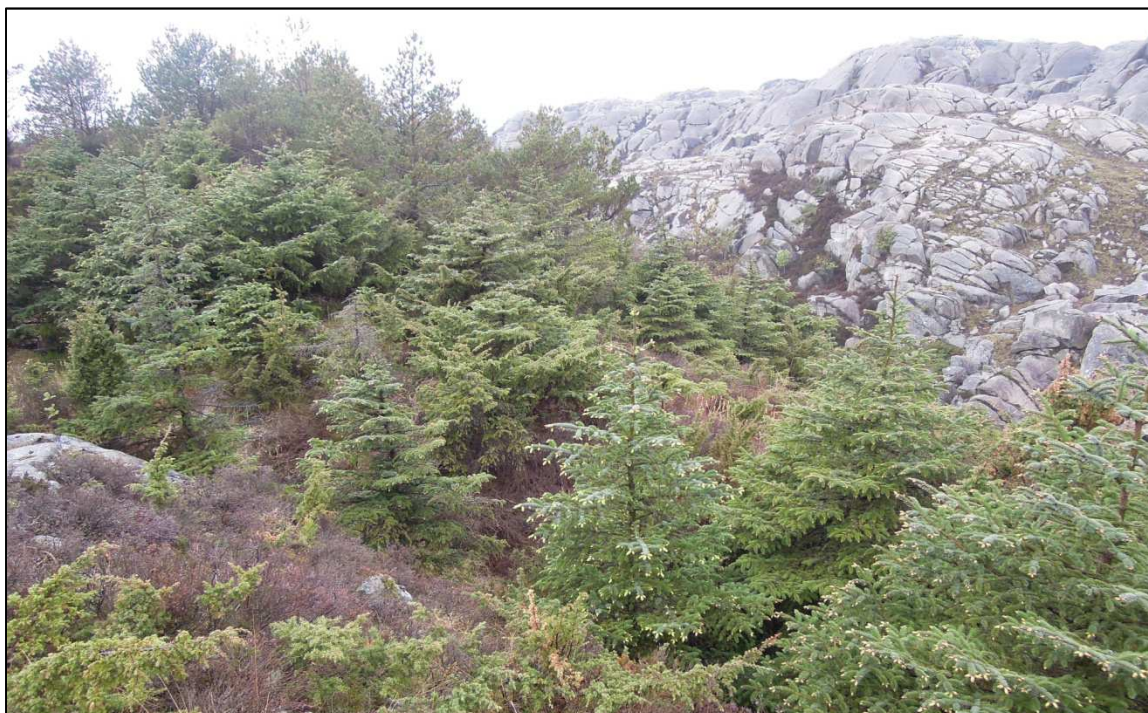
til, og området raskere skal utvikle kystlynghei. Dette vil gjøre det lettere for villsauene og høylandsfeet å ta seg inn i området og beite på vegetasjonen.



Figur 5.12. Vestlige del av felt 5. I forgrunnen ligger uskjøttet kystlynghei med mye gammel lyng og mye einer. Knausen i bakgrunnen er del av villsaubeitet i dag, men ikke del av naturtypen i Naturbase.



Figur 5.13. Flyfoto av felt 5 som viser spredningen av små sitkagraner.



Figur 5.14. Aggressiv spredning av sitkagran og furu i deler av kystlynghei ved Bogshamn (felt 5). Området foreslås restaurert tilbake til kystlynghei.

Annen kommentar

Et område sør for Haugatjørn i øst synes å være tilgrodd med skog der det tidligere har vært åpen kystlynghei på skrint jordsmonn. I samråd med skjøtselsutøver er dette området ikke innlemmet i planen av flere grunner, bl.a. har hun ikke avtale med grunneier i dette området, det var enklest å sette gjerdet utenfor skogen, og skogen er allerede så stor at det vil kreve svært stor innsats å gå i gang med restaurering.

5.2.3 Utvidelsesmulighet for naturtypen kystlynghei

Ved et raskt overblikk er det ikke noen klar grense for kystlynghei i sørvest der den avgrensede naturtypen er markert. Mest sannsynlig kan naturtypen utvides mot sør slik at også beitearealet for villsau og skotsk høylandsfe kan utvides. I ytre deler er det også her forekomst av rødlistet purpurlyng (NT) som er karakteristisk for de ytre kystlyngheiene. I deler av området er det noe skog. Noe av skogen er plantet og er blitt nokså storvokst, men mye er småtrær som er frøsådd og nå sprer seg svært raskt fra frøtrær i området. Her kan det være viktig og riktig å gå i gang med restaureringstiltak for å beholde det opprinnelige kystlynghei-landskapet åpent. Det foreslås derfor at det søkes om nye midler for å sjekke om området kan avgrenses som naturtype og utarbeide skjøtselsplan her.

6 OPPFØLGING

Skjøtselsplanen bør evalueres innen 5 år.

Behov for registrering av spesifikke artsgrupper: Purpurlyng (NT) bør sjekkes at fortsatt har god utbredelse og livskraftige forekomster i brente arealer. Utviklingen av sitkagran og furu i utkanten av kystlynghei og i sør bør sjekkes for å hindre ytterligere spredning.

VEDLEGG

1 GENERELL DEL OM KYSTLYNGHEI

Dette kapitlet har generell informasjon om kystlynghei og skjøtsel av kystlynghei, og er hentet fra rapporten *Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder* (Kaland og Kvamme 2013/MD 2013).

Kystlynghei er en kulturbetinget naturtype som har eksistert langs store deler av kysten i flere tusen år. Den utgjør et vesentlig bidrag til det biologiske mangfoldet i kyststrøkene, men er i dag i ferd med å forsvinne (Artsdatabanken.no). Bare 10 % av kystens tidligere lyngheiarealer er igjen her i landet, og kystlynghei regnes i dag blant Norges mest truede vegetasjonstyper.

1.1 Tradisjonell bruk og økologi

Vegetasjonen i kystlyngheiene er hovedsakelig treløs og preget av lyng og andre dvergbusker, med røsslyng som den mest dominerende planten. Dette er en naturtype som ble skapt av kystbefolkningen som en tilpasning til de klimatiske forholdene ut mot havet, hvor milde vintre med lite snø gjorde det mulig å la deler av buskapen gå ute hele året. Fordelen med en slik driftsform var at man kunne klare seg med mye mindre vinterfôr enn der snøforholdene vanskeliggjorde vinterbeiting.

En forutsetning for å drive med helårsbeite er at dyrene har god nok tilgang til fôr i utmarken. Den viktigste beiteplanten i vinterhalvåret er røsslyng som er vintergrønn med tilnærmet uendret næringsinnhold gjennom året. Med tilstrekkelig tilgang på røsslyngbeiter i god hevd, har dyr som er tilpasset til denne driftsformen ingen problemer med å klare seg gjennom en normal vinter. I tillegg til røsslyng beiter dyrene om vinteren på starr, siv, vier, småtrær og annet som måtte være tilgjengelig, dessuten spiller tilgang til tang og tare en viktig rolle. Om sommeren er innholdet av gress og urter vesentlig for kvaliteten på beitene, men også da beites røsslyngen i noen grad. De øvrige lyngartene har liten verdi som fôrplanter og blir bare i liten grad beitet på, med unntak av blåbærlyng som gir et verdifullt tilskudd til sommerbeitene der den finnes.

Den beste kvaliteten på beitene oppnås ved å opprettholde en god mosaikkstruktur i lyngheiene, hvor det er en veksling mellom områder med røsslyng i ulike stadier og med varierende innslag av gress og urter. For å få til en slik mosaikkstruktur er det nødvendig med regelmessig lyngbrenning.

Fôrverdien til lyngplanten avtar når den blir grov og forvedet, men etter en brann spirer planten fra både røtter og frø. Lyngbrenning er derfor nødvendig for få en foryngelse av røsslyngen slik at kvaliteten på lyngbeitene blir opprettholdt. Regelmessig, kontrollert brenning av lyngheiene var en integrert del av kystlandbruket frem til siste verdenskrig. Brenning i mosaikk er dessuten optimalt for det biologiske mangfoldet. Nyere forskning har vist at i områdene nord for Stad spirer røsslyng bare fra frø etter brenning.

Lyngbrenning er også nødvendig for å hindre oppslag av busker og trær som beitedyrene ikke har holdt nede. Spesielt er brenning viktig for å holde einer i sjakk, den tar fort over dominansen i lyngheiene dersom disse ikke holdes i hevd. For å unngå skader på røtter og

frøbank er det viktig at lyngbrenning utføres i vinterhalvåret. Med litt erfaring er det ikke vanskelig å holde kontroll over ilden på den tiden av året. Kontrollert lyngbrenning i vinterhalvåret er dessuten forebyggende brannvern ved å redusere faren for ukontrollerte branner om sommeren.

Kystlynghei i god hevd er avhengig av et vellykket samspill mellom frøbankens sammensetning, beitetrykk og brenning. Dette har imidlertid vist seg å være en svært elastisk naturtype, selv gammel hei i langt fremskredent forfall lar seg med litt tålmodighet restaurere og tilbakeføre til kystlynghei i god hevd. Nyere forskning har dessuten vist at i kyststrøkene, hvor heiene har vært brent i flere tusen år, blir spiringen til røsslyngfrøene i jordsmonnet stimulert av røyk.

I tillegg til helårsbeite og lyngbrenning, ble kystlyngheiene tradisjonelt også påvirket av lyngslått. Lyngen ble slått med ljå og brukt som vinterfôr sammen med halm og høy. Opp til en tredjedel av det vinterfôret som ble brukt kunne være lyng. Det var faste områder i utmarken som ble brukt til lyngslått, og her var det normalt ikke behov for å brenne fordi den regelmessige slått hindret at røsslyngen ble for grovvokst.

1.2 Biologisk mangfold

Det biologiske mangfoldet i kystlyngheiene er ikke spesielt knyttet til høyere planter. Men de mange gradientene, som f.eks. nord-syd, øst-vest, tørt-fattig, kalkrik-sur berggrunn, i kombinasjon med variasjonen mellom områder med lyng i ulike stadier, gir tilsammen rom for stort floristisk mangfold. I særlig grad er kystplanter med tilknytning til kulturlandskapet avhengig av denne naturtypen. På samme måten er det med fugler og ikke minst insekter, hvor det har vist seg at mange arter er avhengig av at lyngheiene holdes i aktiv drift. Kystlyngheiene er også i ferd med å få større betydning på landskapsnivå ved at de utgjør et klart alternativt til omgivelsene. Et økende antall arter som ikke er spesielt knyttet til lyngheiene, men er avhengig av åpent lende, finner her et siste fristed etter hvert som andre åpne arealer i lavlandet enten gror igjen, bygges ned, tilplanter eller forvandles til intensivt drevet jordbruksland.

Ved å opprettholde kystlyngheier i god hevd blir kunnskapen om matproduksjon basert på de lokale ressursene i kystlandskapet ført videre. Dette innebærer at også de gamle husdyrrasene som gjennom lang tid er tilpasset de tradisjonelle driftsformene på kysten tas vare på. Dette er en form for matproduksjon som har vist seg økologisk bærekraftig gjennom flere tusen år, men den er i dag økonomisk sårbar. Skal naturtypen kystlynghei overleve er det vesentlig at landbruks- og miljøpolitikken utformes slik at denne formen for landbruksdrift lar seg gjennomføre også i fremtiden.

1.3 Trusler

I Norge startet tilbakegangen av kystlyngheiene seinere enn ellers i Europa og det er særlig etter siste verdenskrig at mye av kystlyngheiene her i landet har forsvunnet.

De viktigste årsakene til dette er i dag:

- Gjengroing grunnet sterkt redusert utmarksbeite.
- Tilplanting med skog og spredning av frøplanter fra plantefeltene (særlig sitkagran).
- Oppdyrking og overflategjødsling.

- Nedbygging, særlig knyttet til nye næringer som oppdrett, petroleum og vindmøller.
- Anrikning i jordsmonnet av nitrogen fra luft og nedbør, hittil mest merkbart på sørlige del av Vestlandet.

1.4 Ulike utforminger av kystlynghei

Kunnskapen om variasjonen i kystlyngheivegetasjonen er under utvikling. I Håndbok 13 (DN 2007) deles kystlyngheia inn i tre vegetasjonstyper etter Fremstad (1997). Disse er *Tørr kystlynghei* (H1), *Tørr gras- og urterik hei* (H2) og *Fuktig kystlynghei* (H3). Det nyeste systemet for beskrivelse av variasjonen i norsk natur, Naturtyper i Norge (NiN) deler på grunnlag av vannmetning og kalkinnhold inn kystlynghei i seks grunntyper: *kalkkysthei*, *intermediær kysthei* og *kalkfattig kysthei* (dvs. tørrheier) samt *kalkkystfukthei*, *intermediær kystfukthei* og *kalkfattig kystfukthei* (dvs. fuktheier) (<http://www.naturtyper.artsdatabanken.no/>).

I tillegg til røsslyng er bl.a. blåbær, tyttebær, krekling, smyle, kornstarr, tepperot og skrubbær vanlige arter i norske kystlyngheier. Fukthei skiller seg fra tørrhei ved et framtrekkende innslag av fuktkrevende arter og myrarter som klokkeling, blokkebær, rome og bjønnskjegg. Nybrent kystlynghei med lyng i pionerfasen inneholder en del urter og gras, mens gammel lynghei (30-50 år) ofte er meget artsfattig og har et velutviklet mosedekke.

For å ivareta det biologiske mangfoldet er det viktig å ivareta lyngheier som representerer variasjonen langs hele kysten i tillegg til variasjonen i fuktighet og kalkinnhold. Det meste av kystlyngheiene i sør er relativt tørr kystlynghei, fukthei er sjeldnere. I sørhellende lyngheier på litt næringsrik grunn kan man finne en del urter som blodstorkenebb, fagerperikum, kystmaure og firtann.

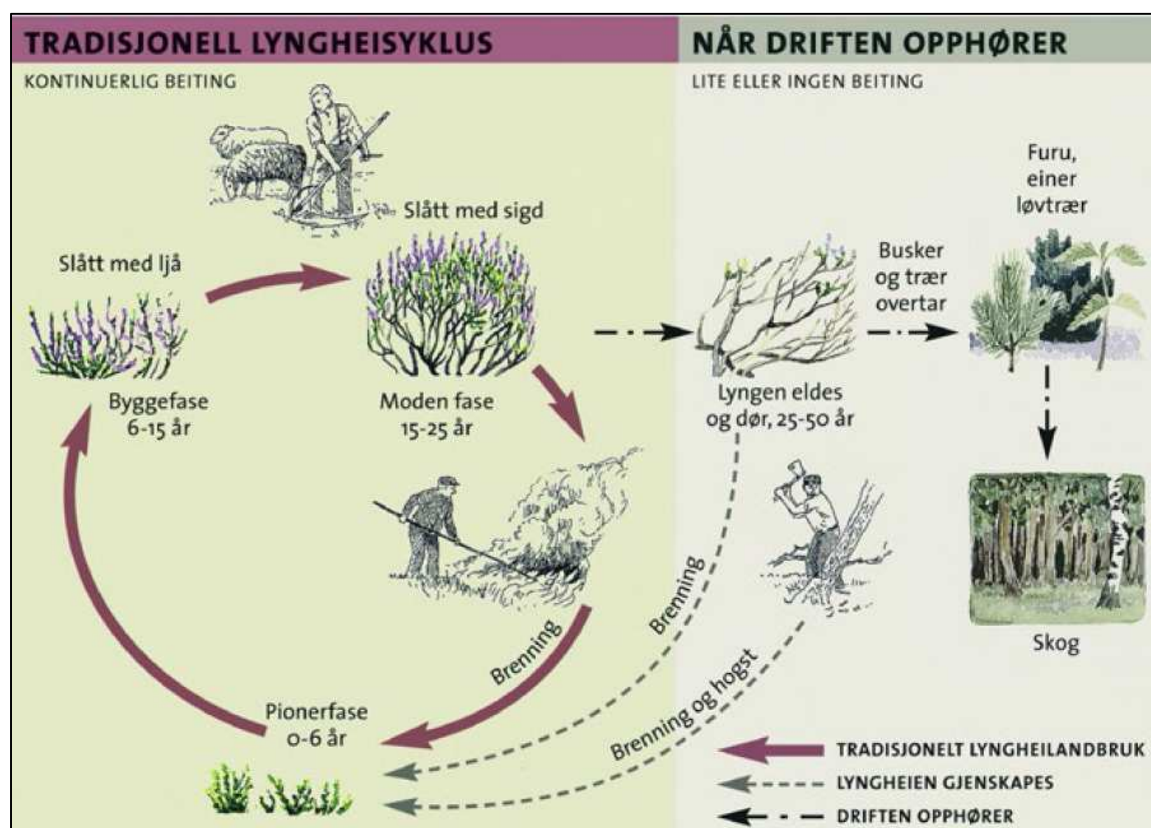
Kystlyngheiene i vest dvs. fra Rogaland til Møre og Romsdal, har størst utstrekning i vest-øst-retning og for hundre år siden gikk lyngheia her langt inn i fjordene. I dag dominerer imidlertid lyngheia først og fremst de ytterste øyene og de ytre fjordstrøkene. Her finnes arter med høye krav til fuktighet og lang vekstsesong. Klokkeling, som vokser i fuktigere områder enn røsslyng, er vanlig her, og purpurlyng (NT på Rødlista 2010), som er frostmøfintlig, finnes i en smal stripe ytterst på kysten til Sunnmøre. En rekke arter med vestlig utbredelse i Norge har lyngheia her som sitt viktigste habitat, for eksempel vestlandsvikke, lyngøyentrøst, fagerperikum, heiblåfjær og kystmyrklegg. Artsmangfoldet synker fra vest mot øst på grunn av at de klart vestlige artene faller ut.

2 GENERELLE RÅD VED SKJØTSEL OG RESTAURERING AV VERDIFULLE KYSTLYNGHEIER

2.1 Skjøtsel

Kystlyngheiene er skapt ved rydding av skog, lyngsviing, beiting og lyngslått. De har utviklet seg gjennom gjensidig påvirkning mellom lynghei og beiting, først og fremst med gammelnorsk sau, men også med geit og sommerbeiting med storfe. Helårsbeite med gammelnorsk sau sees som den viktigste driftsmåten for å ta vare på kystlynghei i dag. Ved innsiktsfull drift kan en også skjytte kystlynghei ved beiting med spælsau, norsk kvit sau eller andre saueraser fra tidlig vår til sein høst, og tidvis vinterbeiting kombinert

med tilleggsfôring når forholdene tilsier det. Storfe som kviger, sinkyr (kyr i tørpperioden), ammekyr med kalv samt kastrater kan beite i kystlynghei om sommeren når det inngår strandeng eller andre arealer med gras- og halvgras i tilstrekkelig omfang i beiteområdet som helhet. Lyngsviing er avgjørende både for opprettholdelse av ønsket artsinnhold i lyngheiene og det biologiske mangfoldet, og for sikring av godt og tilstrekkelig beitegrunnlag. Det er derfor viktig å planlegge lyngsviingen for flere år framover slik at man til enhver tid har den mosaikk av grasarealer og lyngarealer av forskjellig alder som er ønskelig. Det er best både for sauen og vegetasjonen om avsviingsområdene ikke er for store. Med store avsviingsområder minker det biologiske mangfoldet og sauen får vanskeligere for å finne godt fôr i tilstrekkelige mengder til enhver tid. For lammenes tilvekst er det spesielt viktig at det finnes lett tilgjengelige grasarealer fra våren og utover sommeren. Lyngsviingsarbeidet blir imidlertid mer arbeidskrevende når avsviingsarealene er små, så det gjelder å finne en passe balanse. I denne sammenheng er det viktig å kunne vurdere og å bestemme hvor lang tid det skal gå mellom hver gang man svir av samme område, dvs. hvilken rotasjonsperiode lyngheivegetasjonen skal ha. Utviklingen av røsslyngplanten går gjennom flere faser, fra pionerfase til byggefase og videre til moden fase (figur 1). Fôrproduksjonen er høyest i tidlig byggefase. Når lyngen begynner å bli gammel ("moden") dvs. vanligvis når den har blitt 20-30 cm høy, brenner man på nytt. Hvor lang tid det tar varierer med klima, lokale vokseforhold og beitetrykk, men man regner med 8-20 år. Siden utviklingen av røsslyngen kan variere så mye er det viktig at man lager individuelle skjøtselsplaner som tar hensyn både til røsslyngens evne til å regenerere, røsslyngens tilveksthastighet og en vurdering av problemarter som kan komme inn etter sviing.



Figur 2.1. Vegetasjonssyklus i lynghei. Til venstre i figuren holdes lyngheia i hevd med intensjonell lyngsviing, beiting og slått. Til høyre vises suksessjonsforløpet mot skog dersom driften opphører. ©Lyngheisenteret basert på Gimmingham 1972.

Selve avsviingsarbeidet må også planlegges nøye med hensyn til hvor ilden skal starte og avsluttes. Myr- og vannkanter kan være naturlige avslutningslinjer, men det hender at man må lage branngater (5-6 m) for å sikre en god avslutning. Ved planleggingen av avsviingen må man også ta hensyn til fugl, kulturminner, landskapsestetikk og eventuelle erosjonsproblemer. Man må sørge for å ha brannsløkkingsutstyr tilgjengelig og man må varsle brannvesenet på forhånd. Naboer bør også varsles. Det er viktig å være mange nok for å sikre at man kan styre brannen. Brenning må bare gjennomføres under gunstige værforhold og da det er tørt eller fuktig jord dvs. i perioden fra sein høst til tidlig vår. Hvis man ikke selv har erfaring med lyngsviing, bør man skaffe profesjonell hjelp i hvert fall første gangen.

2.2 Restaurering

I gammel lynghei dvs. lynghei som ikke har vært brent på lenge, kan det være et kraftig oppslag av busker og trær. Hvis lyngheia skal tas i bruk igjen bør dette ryddes før man brenner på nytt. Noe bjørk, rogn og ulike vierarter bør imidlertid settes igjen fordi det kan være viktig tilleggsfôr for sauene. I gammel lynghei er det mer mose og lav i bunnsjiktet enn i lynghei som har vært i kontinuerlig drift. Det kan forårsake seinere regenerering av vegetasjonen etter sviing. I tillegg kan gammel lyng ha vanskeligere for å sette rotskudd, noe som også forsinker regenereringen. Selv om regenereringen i gammel røsslyng går seint etter første sviing, kan det gå forttere ved ny sviing. Det beste resultatet oppnås imidlertid i områder som ikke er for gjengrodde.

2.3 Beiting og dyrevelferd

Ved vurdering av områder med kystlynghei med omsyn til egnethet og kvalitet som beite må forhold som vegetasjon, mengde og kvalitet av beiteplanter, tilgang på vann, mulighet for å søke ly/skygge m.m. vurderes. Tilgjengelighet med tanke på tilsyn skal også vurderes. Det stilles krav om at det er tilstrekkelig beitegrøde til at dyrenes behov for energi, protein og mineral dekkes både med hensyn til vedlikeholdsfôr og tilvekst, og at antall dyr i ulike deler av beitesesongen tilpasses beitegrunnlaget. Gammelnorsk sau (ofte kalt villsau eller utegangarsau) er en hardfør, lett sau som er tilpasset utegangerdrift i store deler av året, eller hele året der og når det er vilkår for det. Krav til beitekvalitet er gjeldende ved hold av gammelnorsk sau og utegangerdrift. Driften skal være tuftet på et opplegg som sikrer god dyrevelferd. Driftsformen helårs utegangerdrift krever godkjenning fra Mattilsynet, og det forutsetter driftsopplegg og tilsyn som tar høyde for situasjoner med behov for tilleggsfôring og ly/enkelt dyrerom når forholdene krever det.

Ved kombinasjon av område med milde vintre, tilstrekkelig areal og velskjøttet beite med kystlynghei greier gimrer og voksne sauer av gammelnorsk sau seg vanligvis tilfredsstillende gjennom vinteren. Om nødvendig må tilslipp av vær ordnes slik at lamming om våren ikke starter før beitegraset er kommet i vekst slik at sauene finner næringsrikt fôr til produksjon av melk. Kommer det tungt snøfall som blir liggende, og som gjør det vanskelig for sauene å få tak i tilstrekkelig fôr, må en straks sette inn tiltak med tilleggsfôring og om nødvendig hente dyrene i hus og/eller innhegning med ly for nødvendig oppfølging. Vinterbeite til utegangarsau må ha tilstrekkelig med lynghei av god kvalitet. Unge skudd av røsslyng er den viktigste vinterbeiteplanten, men tilgang på starr, gras som de finner innimellom m.m. er også betydningsfullt for det samlede næringsopptaket om vinteren. Innholdet av protein i fôret er gjerne noe knapt.

Gammelnorsk sau kan i noen grad tære litt på kroppsreserver gjennom vinteren, uten at dette er kritisk. Dyrene må da ha fått bygd opp kroppsreserver gjennom sommer og høst.

Tilveksten på lam og sauer av gammelnorsk sau ved helårs utegangerdrift i kystlynghei på Vestlandet og Sør-Trøndelag er undersøkt i et forskningsprosjekt. Tilveksten på lammene var høyere i flere av de undersøkte lokalitetene i Trøndelag enn i Hordaland og Sogn og Fjordane. Det kan være flere grunner til dette bl.a. har god tilgang på grasområder stor betydning for lammenes tilvekst, men også berggrunn og jordsmonn er faktorer som spiller inn. I noen av lokalitetene på Vestlandet ble det gjort undersøkelser der en så på tilveksten både hos lam og sauer i mer oppdelte perioder. Registreringene viste at det var liten tilvekst på lam fra sist i august til først i oktober, men at tilveksten på gimrer og sauer var tilfredsstillende og at disse bedret holdet utover høsten.

I Vestlandsfylkene Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal er situasjonen at en god del av villsaualammene fra kystlynghei ikke har nådd tilfredsstillende slaktevekt, kjøttsetting og fettinnhold ved tidspunktet for høstslakting. Disse lammene som ikke er slaktemodne må overvintres på en måte som sikrer tilstrekkelig fôrtilgang og god dyrevelferd.

Små sauelam må ikke gå sammen med vær slik at de kan bli paret, da drektighet krever svært mye og setter individet tilbake i utvikling, og kan være i strid med kravet om godt dyrehold. Produksjonsmessig er det heller ikke noen god løsning at utegangersau lammer årsgamle, da en lett kan komme inn i en vond sirkel med seinere lamming og dermed små lam om høsten. Vanlig norsk kvit sau og andre norske langhalet raser med regional utvikling og tilpassing (steigar, cheviot, ryggja), spælsau og eventuelt andre saueraser kan også beite i kystlynghei lenge utover høsten der det er vilkår for det, og i deler av vinteren når det blir kombinert med innefôring som sikrer dyra tilstrekkelig med energi og protein. Driftsmåten som kombinerer utegangerdrift og innefôring er lite brukt i dag sammenlignet med tidligere, men er fortsatt i bruk m.a. i området ved Lindesnes i Vest-Agder, Rogaland, Hordaland og enkelte steder videre nordover langs kysten.

Beiting med de langhalet sauerasene eller spælsau i kystlynghei gjennom sommeren vil ofte gi mindre tilvekst på lamma enn annet utmarks- eller fjellbeite. Mengdeinnslaget av gras og urter er viktig, det gjelder å få en god start på tilveksten hos lamma fra våren av, og at tilveksten ikke stagnerer og blir for lav når en kommer utover sommeren og seinsommeren. Ved større innslag av strandeng i tilknytning til kystlynghei, kan beitet være tilfredsstillende som sommerbeite både til tyngre saueraser og stedvis til storfe (sinkyr, kviger, kastrater, ammekyr). Naturtypen strandeng er det generelt mer av på deler av Trøndelagskysten og særlig i Nordland enn hva som er tilfelle på Vestlandet.

Det finnes ikke fasit på optimalt beitetrykk i slike naturlige beiteområder som kystlynghei, naturbeitemark og myr representerer (Harestad mfl. 2014). Beitekvaliteten varierer veldig fra lynghei til lynghei og avhenger blant annet av skjøtselstilstand og forekomst av bart berg i dagen og vegetasjonen. I praksis må en bruke tilveksten på dyrene som mål på tilfredsstillende dyrevelferd. Antall beitedyr/km² av det totale arealet sier derfor lite. En må bruke antall beitedyr/km² **nyttbart beite**, der nyttbart beite er det arealet beitedyrene kan beite og som har god nok fôrverdi til å gi tilvekst (Harestad mfl. 2014). I tillegg må en vurdere gjenvekst i lyngheia av lyng, busker og trær for å vurdere om beitepresset er stort nok til at området kan anses som godt skjøttet (har god hevd). Ved oppslag av småtrær bør antall dyr på beite økes.

Noen erfaringstall fra ulike steder finnes, og er omtalt i rapporten Beitetrykk i kystlynghei (Harstad m.fl. 2014). Der varierer antall dekar lyngdominert hei per villsau fra 8-9 til 30, flest ligger på 10-19 daa beite per villsau. Her er det brukt bruttoareal i beregningene.

3 ØKONOMISKE STØTTEORDNINGER

Det finnes flere støtteordninger som skal stimulere til å bruke naturen på en slik måte at viktige naturtyper og tradisjonelle driftsformer i landbruket bevares.

- ❖ Spesielle miljøtiltak (SMIL midler)
- ❖ Nasjonalt miljøprogram (Legger rammene for RMP)
- ❖ Regionalt miljøprogram (RMP-midler)
- ❖ Ekstraordinære midler DN / Miljødirektoratet

3.1 SMIL

SMIL-midlene blir utdelt fra Fylkesmannen i Rogaland og kan brukes til engangsforetak / investeringsstøtte til tiltak:

- ✓ Utarbeidelse av skjøtselsplan
- ✓ Gjerdning for å sikre beitetrykk og beitekontroll - ca. kr. 60,-/meter
- ✓ Brenning og rydding - antall daa x 0,5 t/daa x inntil kr. 250,-
(eks. 600 daa x 0,5 x 250,- = 75.000,-)
- ✓ Inntil 100 % finansiering
- ✓ A-område (i Naturbasen) prioriteres

3.2 RMP - Regionalt miljøprogram

RMP-midler skal stimulere til å ivareta prioriterte kulturlandskap, fremme biologisk mangfold, ta vare på kulturminner, minske arealavrenninga fra jordbruket og gi opplevelser av kulturlandskapet til befolkningen. RMP-midlene fordeles over jordbruksavtalen.

Vilkår:

- RMP-midler kan bli gitt til alle som har rett på produksjonstilskudd
- Alle som søker tilskudd må ha miljøplan, trinn 1.
- I noen ordninger er det behov for skjøtsel ut over det en kan regne som vanlig landbruksdrift. Dette går fram av informasjonen knyttet til ordningene. F.eks. kan det være at skjøtsel skal omtales i miljøplan trinn 2, eller i en skjøtselsplan.
- Det er et generelt krav at kulturminner etter kulturminneloven som ligg på omsøkt areal ikke blir ødelagt. Skjøtsel av automatisk freda kulturminne skal skje etter kontakt med, og i samsvar med kulturstyresmaktene sine faglige råd.

Beite i utmark

- ✓ Tilskudd kan bli gitt til ammegeit og dyr av ekstensive raser som beiter på utmarksbeite.
- ✓ I beitetida skal **grovfôropptaket** i all vesentlig grad være gjennom beiting.

Vilkår:

- Storfe må være av en av følgende raser:
Aberdeen Angus, Hereford, Skotsk Høylandsfe, Galloway, Dexter.
- Storfe og ammegeit må beite i utmark i minst 8 uker.
- Sau må være ført opp i produksjonstilskudd som utegangersau/villsau.
- Tillatelse fra Mattilsynet for utedrift etter "Forskrift om velferd for småfe" av 20. november 1976 nr. 2 om "unntak fra plikten til å sørge for oppholdsrom for dyr" skal legges ved søknaden.
- Arealet dyrene beiter på må være i Rogaland.

RMP fordeles i ulike kategorier:

- ✓ **Særlig verdifulle kystlyngheilandskap.** Dette gjelder kun tre spesielt utvalgte områder i Rogaland og gjelder derfor ikke området for gjeldende skjøtselsplan:
 - Hodne- Helleland-Bø i Rennesøy kommune, Førland/Sletthei i Lund kommune og Trollhaugsmyr i Time og Bjerkreim kommuner.
- ✓ **Verdifull kystlynghei**
 - Tilskuddet blir gitt per dekar beiteareal registret som kystlynghei. Områder som får tilskudd må være klassifisert som kystlynghei (D07) i Naturbasen med A-verdi
- ✓ **Beite av kystlynghei**
 - I områder med kystlynghei klassifisert med verdi B i naturbasen kan det bli gitt tilskudd til beiting.
 - Tilskuddet blir gitt per dyreenhet. 1 sau = 1 dyreenhet. 1 storfe = 3 dyreenheter. Beitetrykket skal være slik at arealets egenart blir opprettholdt. Ved for hardt beitetrykk tar grasartene over, mens ved for svak beiting vil røsslyngen bli grov og forvedet og førverdien blir redusert. For å unngå dette må det beites jevnt og eventuelt brennes.
 - Maksimalt tilskudd per foretak er kr 50 000,- for summen av ordningene: Særlig verdifull kystlynghei, Verdifull kystlynghei, Beite av kystlynghei og Beite av biologisk verdifulle areal (naturbeitemark).

3.3 Miljødirektoratets midler (DN-midler)

Dette er tilskudd til kystlynghei og annen truet natur. Målet er å medvirke til å gjennomføre tiltak og aktiv skjøtsel for å ta vare på utvalgte naturtyper og mangfoldet av arter.

Tiltak som kan få tilskudd:

- ✓ Skjøtsel, for eksempel rydding, hogst, brenning, lauvring.
- ✓ Tilpasset driftsform i jord- og skogbruk og tilpasset beiting.
- ✓ Restaurering, f.eks. rydding av trær, busk og kratt.
- ✓ Gjerding
- ✓ Tiltak som fjerner og hindrer spredning av fremmede arter.
- ✓ Informasjon
- ✓ Kartlegging i forbindelse med tiltak.

Fylkesmannen kan kreve at søknaden er basert på godkjent skjøtselsplan, eller kan stille som vilkår at plan blir utarbeidet. Søknader om tilskudd til skjøtselstiltak som er forankret i en skjøtselsplan vil bli prioritert.

REFERANSER OG LITTERATUR

For mer utfyllende informasjon om skjøtsel, restaurering og hevd, se:

Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker (Norderhaug mfl. 1990).

Annen aktuell litteratur

Buer, H. 2011 Villsauboka. Selja forlag.

Haaland, S. 2002. *Fem tusen år med flammer; det europeiske lyngheilandskapet*. Vigmostad & Bjørke.

Kaland, P.E. & Vandvik, V. 1998. *Kystlynghei*. s. 50-60 i: Framstad, E. & Lid, I.B. (red.) *Jordbrukets kulturlandskap*, Universitetsforlaget, Oslo.

Nilsen, L.S. (red.) 2009. *Naturen*. Populærvitenskapelig tidsskrift. 2009-2: 66-128. Spesialnummer om kystlynghei i Norge.

Referanser

Artsdatabanken: <http://www.artsdatabanken.no>

Austad, I., A. Braanaas & M. Haltvik (red.). 2003. Lauv som ressurs. Ny bruk av gammel kunnskap. HSF rapport nr. 4/03. Høgskulen i Sogn og Fjordane og Fylkesmannen i Sogn og Fjordane.

Buer, H. 2011 Villsauboka. Selja forlag.

DN - Direktoratet for naturforvaltning 2007: *Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999. Nettversjon 2006, oppdatert 2007.

DN - Direktoratet for naturforvaltning, 2011. *Faggrunnlag for kystlynghei. Med sikte på utvelgning til utvalgt naturtype. Faggrunnlag for trua arter og naturtyper*. DN-rapport x-2011.

Fremstad, E. (1997): Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1 -279.

Fremstad, E., Moen, A. (red.) (2001): *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Harstad, B., Harestad, A., Fludal, A., 2014. *Beitetrykk i kystlynghei*. Norsk Landbruksrådgiving Dalane, Norsk Landbruksrådgiving Rogaland, Haugaland landbruksrådgiving.

Kålås, J.A., Viken, Å. Henriksen, S. og Skjelseth, S.(red.) 2010. *Norsk Rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim.

Lundberg, A. 2010. *Kulturlandskap og biologisk mangfold på Haugalandet*. Fylkesmannen i Rogaland, Miljøvernaveilinga. Miljørapport 2010, 5

MD - Miljødirektoratet 2013. *Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder*. M23-2013. Forfattere: Kaland, P.E. og Kvamme, M. 2013. Universitetet i Bergen og Lyngheisenteret.

- Moen, A. 1998. *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss.
- Naturbase: <http://www.dirnat.no/kart/naturbase/>
- NGU: <http://www.ngu.no/>
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. og Kvamme, M. (red.) 1990. *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker*. Landbruksforlaget. Kan lastes ned på DN's hjemmesider: <http://www.dirnat.no/content/1916/>
- Rogaland Fylkeskommune 2003. Fylkesdelplan for areal og transport på Haugalandet.
- Rogaland Fylkeskommune 2005. Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FINK)
- Wergeland Krog, O.M. 2008. *Einstape – en enkel bekjempelsesmetode*. Blyttia 66:97-100. A simple methode for fighting bracken *Pteridium aquilinum*.
- Harstad, B., Harestad A. og Fludal A. 2014. Beitetrykk i kystlynghei - produksjon av kjøtt, - produksjon av landskap. NLR Dalane, NLR Rogaland, Haugaland landbruksrådgjeving 2014.

Muntlige kilder

Siw Irene Bogshamn, grunneier