

Overordnet skjøtselsplan for kystlynghei i Bjerkreim vindkraftverk



Bjerkreim og Hå kommuner
Rogaland fylke

Solbjørg Engen Torvik 2019

**Overordnet skjøtselsplan for kystlynghei
i Bjerkreim vindkraftverk i
Bjerkreim og Hå kommuner,
Rogaland**

Ecofact rapport: 670

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Torvik, S.E. 2019. Overordnet skjøtselsplan for kystlynghei i Bjerkreim vindkraftverk i Bjerkreim og Hå kommuner, Rogaland. Ecofact rapport 670.
Nøkkelord:	Vindkraftverk, kystlynghei, skjøtselsplan, beite, lyngrenning, klokkesøte, solblom
ISSN:	ISSN 1891-5450
ISBN:	978-82-8262-668-2
Oppdragsgiver:	Norsk Vind Energi, v/ John Amund Lund
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Solbjørg Engen Torvik
Prosjektmedarbeidere:	Knut Børge Strøm, del av feltarbeid
Kvalitetssikret av:	Rune Søyland
Forside:	Kystlynghei i Bjerkreim vindkraftverk. Foto: Solbjørg Engen Torvik

www.ecofact.no

INNHold

1	INNLEDNING	2
2	LOKALISERING OG UTFORMING AV PLANOMRÅDET	2
3	DATAGRUNNLAG.....	3
4	BESKRIVELSE AV OMRÅDET.....	4
4.1	BERGGRUNN, LØSMASSER, KLIMA OG TOPOGRAFI	4
4.2	NATURTYPER.....	4
4.2.1	<i>Kystlynghei</i>	5
4.3	FLORA: RØDLISTEARTER OG FREMMEDARTER	8
4.4	DAGENS OG HISTORISK BRUK AV OMRÅDET	9
5	GENERELT OM KYSTLYNGHEI	10
5.1	KYSTLYNGHEI	10
5.2	TRADISJONELL BRUK OG ØKOLOGI	11
5.3	BIOLOGISK MANGFOLD	12
5.4	PÅVIRKNINGSFAKTORER OG TRUSLER	13
6	GENERELT OM SKJØTSEL OG RESTAURERING AV KYSTLYNGHEI	14
6.1	LYNGBRENNING	14
6.1.1	<i>Forutsetninger for lyngbrenning:</i>	16
6.2	BEITEDYR OG DYREVELFERD	16
6.2.1	<i>Ulike beitedyr har ulike beitevaner</i>	17
6.2.2	<i>Beregning av dyretall</i>	17
6.2.3	<i>Dyrevernloven</i>	20
6.3	RESTAURERING AV KYSTLYNGHEI.....	21
6.4	SKJØTSELSPLAN-SKJEMA MED FORSLAG TIL GENERELL UTFORMING.....	21
7	PRIORITERTE DELOMRÅDER FOR SKJØTSELSPLAN	23
7.1	PLANOMRÅDET VEST - OPPRINNELIGE SKINANSFJELLET VINDKRAFTVERK	23
7.2	PLANOMRÅDET SØR - OPPRINNELIGE GRAVDAL VINDKRAFTVERK	25
7.3	PLANOMRÅDET NORD - OPPRINNELIGE EIKELAND-STEINSLAND VINDKRAFTVERK.....	26
8	TILSKUDDSDORDNINGER, ANSVAR OG OPPFØLGING.....	28
8.1	TILSKUDD TIL TILTAK FOR TRUA NATURTYPER	28
8.2	SPEIELLE MILJØTILTAK I JORDBRUKET, SMIL	28
8.3	REGIONALT MILJØPROGRAM, RMP	29
9	TILTAKSHAVERS ROLLE	31
10	REFERANSER.....	32

1 INNLEDNING

Norsk Vind Skinansfjellet AS og Bjerkreim Vind AS (tiltakshaver) har fått konsesjon til å bygge Bjerkreim vindkraftverket, den såkalte Bjerkreimsklyngen. Hele anlegget bestod opprinnelig av tre separate vindkraftverk, Skinansfjellet, Gravdal og Eikeland-Steinsland, men Gravdal og Skinansfjellet er nå slått sammen i ett selskap. Første konsesjon til vindkraftverkene ble gitt i 2009 og endelig godkjent i 2012.

Det foreligger en oppdatert anleggskonsesjon fra 02.11.2016, og tiltakshaverne fikk den 02.12.2016 godkjent en MTA- (miljø-, transport- og anleggsplan) og detaljplan for utbygging av Bjerkreim vindkraftverk med 73 turbiner á 3,6 MW. I oktober 2017 ble det levert en oppdatert MTA- og detaljplan som ble godkjent av NVE 20.12.2017 med en revidert utbyggingsløsning på 290,5 MW. I den reviderte løsningen er det 70 turbiner á 4,15 MW.

I MTA-planen (2016 og revidert plan 2017) heter det at “En skjøtselsplan for kystlynghei skal utarbeides og sendes NVE for godkjenning før idriftsettelse av vindkraftverket.” Og i godkjenningen fra NVE (2016 og 2017) presiseres dette med “Tiltakshaver skal utarbeide en skjøtselsplan for kystlynghei, som skal inneholde aktive tiltak for å bevare og fremme kystlynghei i driftsperioden. Planen skal godkjennes av NVE før idriftsettelse av vindkraftverket.”

Denne rapporten er en overordnet skjøtselsplan for kystlyngheia i hele planområdet der generelle skjøtselstiltak beskrives. Deler av planområdet vil også bli prioritert ved at det gis noe mer detaljert forslag til skjøtsel med det mål at verdiene i kystlyngheia skal ivaretas og økes.

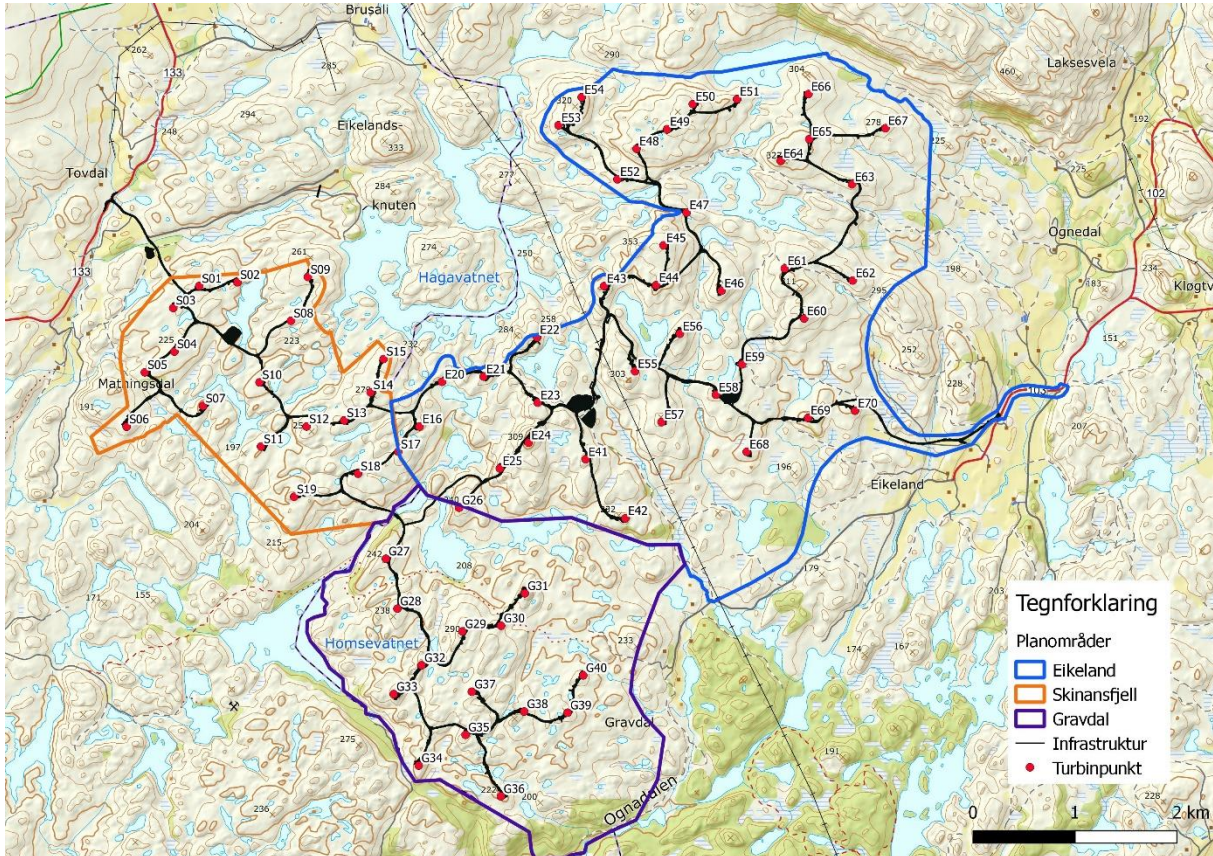
2 LOKALISERING OG UTFORMING AV PLANOMRÅDET



Planområdet til Bjerkreim vindkraftverk ligger i Bjerkreim og Hå kommuner (figur 2.1). Vindkraftverket er slått sammen av tre separate kraftverk det opprinnelig ble søkt konsesjon for. Eikeland-Steinsland vindkraftverk (også omtalt som Eikeland) og Gravdal vindkraftverk er lokalisert i Bjerkreim kommune, mens Skinansfjellet vindkraftverk er lokalisert i Hå. Vindkraftverket har adkomst både fra øst, ved Eikeland i Bjerkreim, og fra vest, Tovdalsveien (Fv. 133) ved Åmot i Hå.

Figur 2.1. Lokalisering av Bjerkreim vindkraftverk i Bjerkreim og Hå kommuner.

Figur 2.2 viser utformingen av vindkraftverket med turbinpunkt, infrastruktur og avgrensninger av de tre opprinnelige planområdene. Turbinpunktene er nummerert fortløpende fra 1-70 med en bokstav foran som indikerer hvilket opprinnelig planområde de tilhørte. Videre i rapporten vil disse opprinnelige navnene benyttes for lettere å referere til ulike deler av planområdet.



Figur 2.2. Utformingen av Bjerkreim vindkraftverk med turbinpunkt, infrastruktur og avgrensninger av de tre opprinnelige planområdene.

3 DATAGRUNNLAG

Datainnhenting har i stor grad bestått i bruk av kart og flybilder fra alle tilgjengelige år (Norge i bilder) og befarings i felt (februar og mars 2019). Feltbefaringene må betraktes som oversiktsbefaringer foretatt langs internveiene i planområdet, med noe mer detaljerte undersøkelser i utvalgte områder.

4 BESKRIVELSE AV OMRÅDET

4.1 Berggrunn, løsmasser, klima og topografi

Størstedelen av planområdet består ifølge NGU av bergarten anortositt, mens en liten del i sør, ved Gravdal, består av leukonoritt. Anortositten er en svært kalkfattig bergart, mens leukonoritt gir noe mer kalkrike forhold for planter (Miljødirektoratets NiN-kart). Planområdet har mye bart fjell i dagen, og tynt og usammenhengende dekke av morenemateriale over berggrunnen i forsenkninger og i dalganger. Små partier av torv og myr finnes.

Planområdet ligger i boreonemoral sone (BN 6SO-1) og klart oseanisk seksjon (O2) som betyr at det er en vintermild og nedbørrik del av landet.

Topografien i planområdet er svært kupert med høyeste topp på 357 moh. rett sør for Moifjellet, og litt sør for det igjen Kvivassfjellet på 353 moh. De laveste toppene med vindturbiner ligger på ca. 200 moh., mens adkomstveiene starter på ca. 130 og 150 moh. i hhv. øst og vest. Det er utallige små og litt større vann i planområdet og disse ligger på ca. 140-250 moh.

4.2 Naturtyper

Tabell 4.1 gir en oversikt over registrerte naturtyper i planområdet for vindkraftverket.

Planområdet dekker også en lokalitet med rik edellauvskog av typen lågurt-eikeskog med verdi C, *lokalt viktig*. Denne lokaliteten ligger lengst sør i planområdet ved Gravdal og blir ikke direkte berørt verken av infrastruktur eller turbinpunkt og vil ikke omtales i forhold til skjøtsel.

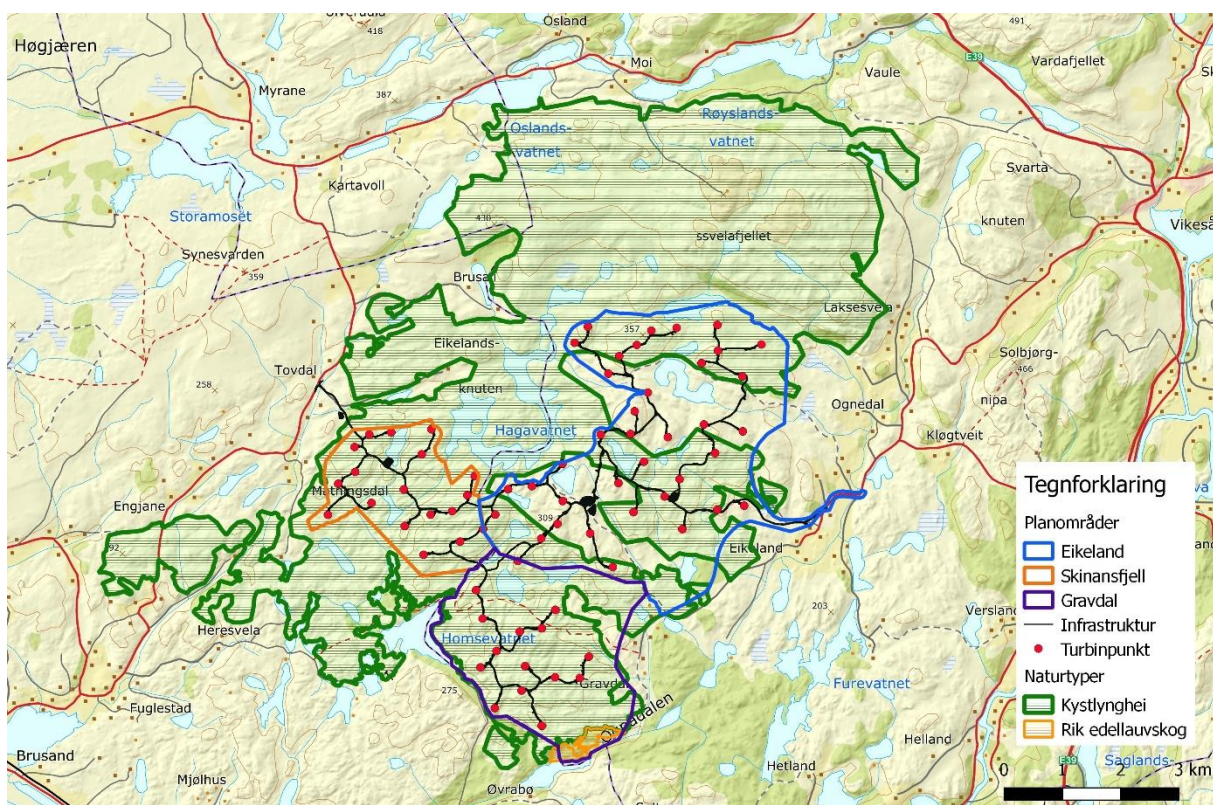
Tabell 4.1. Oversikt over naturtyper i planområdet. (Kilde: Naturbase, egen registrering). Rødlistestatus i henhold til Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken) og om det er en utvalgt naturtype er angitt.

Naturtype, verdi	Lokalisering og forekomst	Status
Kystlynghei, verdi A fukthei/lite tørkeutsatt hei, kalkfattig	Dekker det meste av planområdet. I delområdet til tidligere Eikeland-Steinsland vindkraftverk finnes store arealer som ikke er inkludert i kystlyngheilokaliteten.	EN, sterkt truet Utvalgt
Rik edellauvskog, verdi C, lågurt-eikeskog	Lengst sør i planområdet ved Gravdal. Ikke aktuell for skjøtsel.	VU, sårbar
Seminaturlig eng (naturbeitemark)	Kanskje tilstede i utkanten av planområdet ned mot aktive driftsområder. Ikke avgrenset i Naturbase og ikke kartlagt nå.	VU, sårbar
Myr, fattige typer	Spredt i hele planområdet, men kanskje mest i nordlig del av planområdet. Små myrer inngår som en naturlig del av fuktig kystlynghei. Ikke avgrenset i Naturbase og ikke kartlagt nå.	-
Nakent berg, fattig type	Spredt i hele planområdet.	-
Oppdyrka varig eng (innmarksbeite og fulldyrka mark)	Mest i midtre og nordlige deler av planområdet, utenfor kystlyngheilokaliteten, men finnes også i kystlyngheilokaliteten.	-
Treplantasje/ treplantinger	Spredt i lavereliggende deler av planområdet, mest i nord. Mest utenfor kystlyngheilokaliteten, stedvis også innenfor.	-
Sterkt endra mark med jord-, grus- el. sanddekke	Grusveier, oppstillingsplasser, veikanter og fyllinger.	-
Sterkt modifisert uorganiske substrater	Bygninger og vindturbiner	-

Stedvis går kystlyngheia over i naturtypen *seminaturlig eng* (naturbeitemark) ned mot driftsområder der det har vært, eller er, aktiv drift, men hvor arealene er ugjødsle. *Seminaturlig eng* kan oppstå der det i lang tid har vært beite, kanskje også brenning, men hvor beitetrykket har vært såpass høyt at det har blitt en overgang fra lynghei til naturbeitemark. Svak gjødsling eller dersom det er lenge siden det har vært gjødslet, kan også gi seminaturlig eng. Røsslyngen er i stor grad borte og en har fått grasdominans med flere beitegrasarter enn bare blåtopp. Denne naturtypen er også truet, i kategori VU, *sårbar*. Slike arealer er ikke avgrenset i Naturbase, kanskje fordi områdene ikke er undersøkt med slik detaljgrad. De er heller ikke avgrenset i forbindelse med denne planen som gjelder kystlynghei.

4.2.1 Kystlynghei

Det meste av planområdet er avgrenset som den *viktige naturtypen* kystlynghei i Naturbase (figur 4.1, Naturbase). Naturtypen kystlynghei er en *sterkt truet* naturtype (kategori EN) ifølge Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018), og ble i 2011 også en *utvalgt naturtype* (Lovdata 2011) som betyr at den anses som viktigere enn andre naturtyper, og skal ha en viss beskyttelse gjennom Naturmangfoldloven (Miljødirektoratet 2016, Lovdata 2009b).



Figur 4.1. Den viktige naturtypen kystlynghei dekker det meste av planområdet (Kjelde: Naturbase).

Lokaliteten består av kalkfattig, lite tørkeutsatt hei (fukthei) i mosaikk med nakent berg og terrengdekkende fattigmyrer (Naturbase). Det er stor dominans av blåtopp, noe som viser at det er fukthei, slik det er mye av på Sør-Vestlandet. Større innslag av røsslyng kommer inn i tørrere parti. Stedvis er det også større myrer. I NiN 2.1-terminologi som ikke skiller mellom tørr røsslyngdominert og fuktig blåtoppdominert kystlynghei, faller disse heiene i all hovedsak inn i T34-C2 og C4 som er kalkfattige og intermediære kystlyngheier. Trolig er det lite av den

intermediære typen som gir litt rikere forhold for planter, og forekomst av litt mer kalkkrevende arter. Der det er sigevann, kan denne typen likevel finnes.

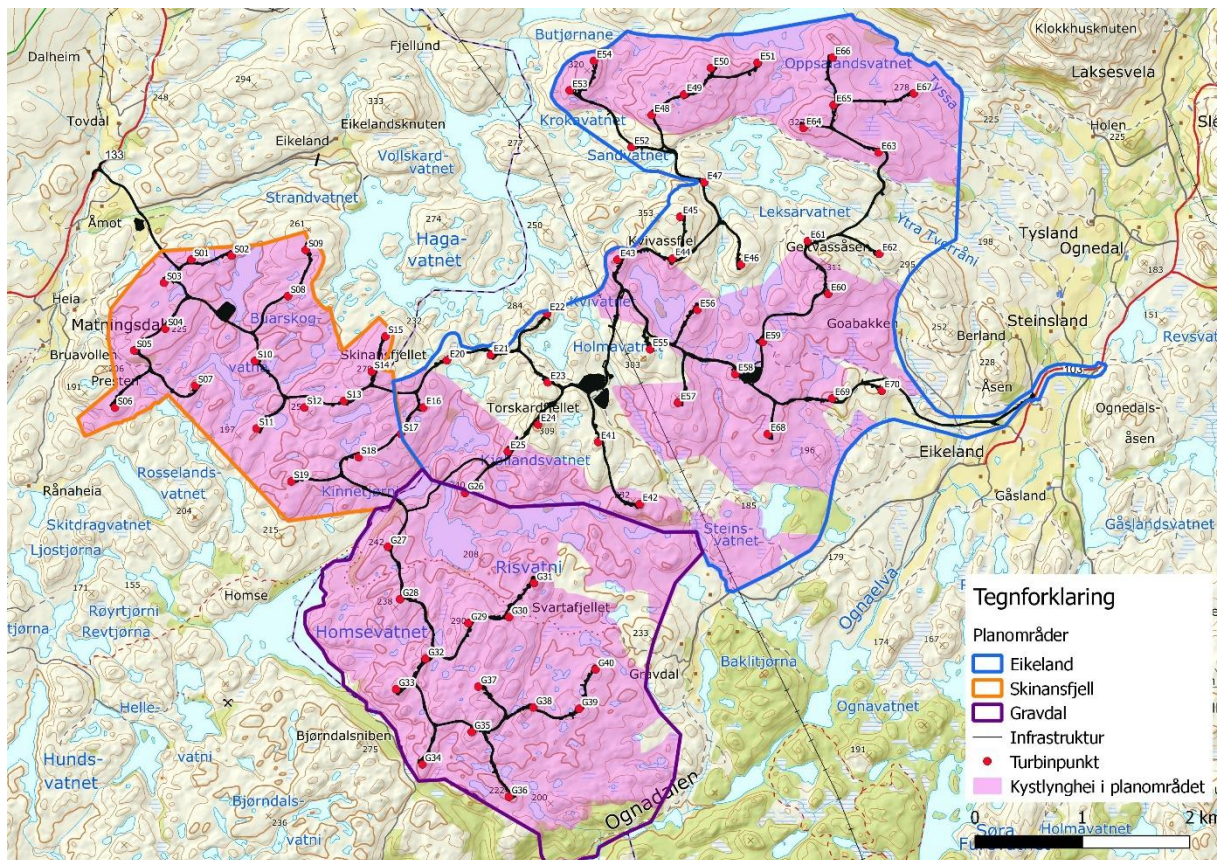
Naturtypelokaliteten heter Laksesselafjellet m.m. (NaturbaseID BN00044651) og er den største sammenhengende kystlyngheia i Norge som er avgrenset i Naturbase, med et areal på 78.363,7 dekar. Den er gitt verdi A, *svært viktig*, på grunnlag av at det er *“eit uvanleg stort, velutvikla og intakt kysttheiområde med lite inngrep i form av gjødsling, dyrking, oppslag av tre og granplanting, og med tre raudlisteartar i høg kategori. Området huser truleg ein av dei største bestandane av klokkesøte (EN) i landet, ein art som nasjonalt har eit svært lite utbreiingsområde. Ein annan sjeldan og sørleg art er raudlistearten bustsmyle (EN), og elles kan solblom (VU) framleis finnast. Området inneheld også terrengdekkjande myr og tørrheier, som vert rekna som sterkt truga vegetasjonstypar. Stadvis er beitetrykket godt, men det finst og område som er lite beita.”*. Solblom ble funnet i lokaliteten i 2013 (Artskart).

Ny verdivurdering

Den delen av naturbaselokaliteten som inngår i planområdet til vindkraftverket er befart i forbindelse med denne skjøtelsplanen og vurdert på nytt (figur 4.2). Kystlyngheia innenfor planområdet er delt opp i tre ulike deler, en del lengst nord, rett sør for Laksesselafjellet, en del vest for Eikeland langs adkomstveien fra øst, og en del som dekker planområdene for tidligere Skinansfjellet og Gravdal vindkraftverk, samt de sørligste deler av Eikeland-Steinsland vindkraftverk. Mellom disse tre delene er det arealer som ikke er avgrenset som kystlynghei, blant annet på grunn av skogplanting, oppgjødsling/oppdyrking og gårdsveier. I den videre begrunnelsen vurderes først naturbaselokaliteten innenfor planområdet som en helhet, med de inngrep som vindkraftverket medfører. Deretter vurderes de oppdelte kystlyngheiområder som ligger innenfor planområdet til vindkraftverket for seg. De deler som ligger utenfor planområdet er ikke vurdert på nytt, og vil ha uendret verdi.

Siden forrige verdivurdering (Naturbase 2006) har det blitt etablert en betydelig infrastruktur og 54 vindturbiner vil bli installert innenfor kystlyngheilokaliteten i løpet av 2019. I tillegg kommer 16 turbiner som vil stå utenfor kystlyngheilokaliteten, men likevel vil være omkranset av denne. Disse inngrepene fører til direkte arealtap av kystlynghei der veier og annen infrastruktur og bygninger etableres. Hydrologiske forhold kan endres lokalt langs veier. Vegetasjonen langs veier og skjæringer vil endres som følge av at inngrepene har ført til forstyrrelser av jordsmonnet. Det vil også være indirekte virkninger av vindturbinene som fyller luftrommet over med stasjonære og roterende objekter som lager støy, skyggekast og refleksjoner. Både de direkte og indirekte inngrepene vil kunne gi negative virkninger for planter, dyr og insekter som hører hjemme i kystlyngheia. Fugler er kanskje den gruppen som kan få størst negativ påvirkning, men veier kan også være barrierer for sjeldne insekter og sjeldne planter. Forrige verdivurdering la vekt på at det var *“eit ... intakt kysttheiområde med lite inngrep”*, noe som ikke lenger er tilfelle. Kystlyngheia i planområdet er sterkt påvirket av inngrep, og stedvis er forekomster av rødlistearter negativt påvirket, redusert eller fjernet. Verdien av kystlyngheilokaliteten som helhet, synes derfor å være betydelig redusert i forhold til tidligere. Fra stor grad av uberørhet, har vi fått ei fragmentert kystlynghei hvor inngrepene er sterkt tilstede i de arealene som ligger i planområdet. Fragmenteringen et vindkraftanlegg medfører, lager barrierer og kan gi en oppdeling i mindre teiger der arter og økologiske

prosesser i varierende grad vil påvirkes negativt. Fra et overordnet ståsted, oppleves kystlyngheia i planområdet å ha fått lavere verdi enn tidligere.



Figur 4.2. Arealer innenfor planområdet som er avgrenset som den viktige naturtypen kystlynghei med verdi A. I Naturbase er det en sammenhengende naturtypeavgrensning som strekker seg utenfor planområdet både i nord og i vest hvor de tre delområdene er forbundet (jf. figur 4.1).

Ved ny verddivurdering av den delen av kystlyngheia som ligger innenfor planområdet, er det benyttet eksisterende verdisettingsmetodikker. Av disse finnes to:

1. Eldre metodikk iht. DN håndbok 13, men med forslag til nytt faktaark for kystlynghei fra 2014 (Miljødirektoratet, John Bjarne Jordal 02.06.2014) og
2. Ny metodikk for kvalitetsvurdering av viktige naturtyper for naturmangfold som testes ut og første gang ble benyttet ved Miljødirektoratets kartlegging i 2018 (Kartleggingsinstruks fra Miljødirektoratet 2018 som bygger på NiN 2.1, Natur i Norge (Bratli mfl. 2017)).

1. DN håndbok 13

Når parameterne for verddivurdering i nytt faktaark brukes på mindre skala, får kystlyngheia likevel høy vekt for størrelse (> 1000 daa) i de fleste delområdene mellom inngrepene, blant annet fordi de henger sammen med kystlyngheia utenfor planområdet. Dette kriteriet alene, gir A-verdi til tilnærma hele kystlyngheia i planområdet, unntatt et areal som er like under størrelseskravet, ca. 900 daa, og et lite areal på 39 daa som blir isolert. Disse to områdene blir mindre enn 1000 daa på grunn av avskjæring av veier og fordi det grenser mot areal som ikke er inkludert i kystlyngheilokaliteten. Alle arealene oppnår høy vekt for parameteren tilstand, siden de i stor grad er åpne og uten gjengroing, samt at deler av lokalitetene er i drift med beiting

og/eller brenning. Denne parameteren bidrar til at området på 900 daa likevel får A-verdi. Videre huser trolig alle deler av kystlyngheia i planområdet minst én rødlisteart i kategori sårbar, VU, noe som gir middels vekt for kriteriet rødlistearter. Enda en rødlisteart, solblom, VU, er registrert lengst vest i planområdet til Skinansfjellet, som dermed gir høy vekt for rødlistearter her. På grunnlag av disse vurderingene kan tilnærma alle deler av kystlyngheia i planområdet fortsatt gis verdi A, *svært viktig*.

2. Ny metodikk for Kvalitetsvurdering av viktige naturtyper for naturmangfold

Miljødirektoratets kvalitetsvurdering (2018) vurderer først tilstanden i lokaliteten, og så arts mangfold og naturvariasjon. Deretter sammenstilles disse slik at en får en kvalitetsskår for lokaliteten. Ved bruk av denne metodikken skal detaljgraden for kartlegging være slik at ganske små arealer ($> 250 \text{ m}^2$ og bredde > 4 meter) utelates fra den viktige naturtypen kystlynghei. Slike arealer vil derfor ikke være gjenstand for kvalitetsvurderingen. Ved bruk av denne metodikken vil den resterende kystlyngheia få god tilstand på grunnlag av lite gjengroing og lavt beitetrykk, slik som før. Det blir ingen nedgradering på grunn av tilstedeværelse av menneskeskapte objekter da disse er utelukket fra lokalitetene som med denne metoden vill bli kartlagt. Parameteren arts mangfold og naturvariasjon vil få stor verdi bare på grunnlag av stor størrelse (> 1000 daa). De fleste av arealene blir fortsatt over størrelsesmålet, selv om de er blitt oppstykket. Forekomst eller fravær av rødlistearter og kystlyngheias utviklingsfaser har i praksis ingen innvirkning når størrelsesmålet allerede er nådd. Samlet sett gir god tilstand og stort arts mangfold og naturvariasjon *svært høy kvalitet*.

Ingen av disse metodene synes å være tilpasset den problematikken en her står overfor og det er kanskje mer korrekt å sammenlikne helheten av området før og etter utbyggingen, altså sammenlikne med tidligere vurdering (jf. starten av avsnittet). Metodene som er utviklet for verdisetting av kystlynghei er bare laget for det vegetasjonsmessige innholdet i naturtypen, uten at innvirkning på andre organismer vektlegges. Dette er uheldig for helheten i naturen med hele dets naturlige mangfold. Et viktig poeng med å verdisette og ta vare på viktige naturtyper, er å ta vare på viktige levesteder for alle de organismer som er avhengige av, eller lever i naturtypen. Verdivurderingene gjort ovenfor bør derfor kanskje være gjenstand for videre diskusjon.

En foreløpig konklusjon i forhold til verdivurdering av kystlynghei i dette området blir at de aller fleste arealene, vil etter gjeldene verdivurderingsmetodikk fortsatt være A-områder, og ha verdien *svært viktig*. På bakgrunn av dette, blir beskrivelsen og verdivurderingen i faktaarket i Naturbase stående. Sett i et større perspektiv, og med sammenlikning av tidligere vurdering og tilstand, vil kanskje B-verdi, *viktig*, være mer rimelig. I oppfølgingen kan man så vurdere om tilstand og drift opprettholdes i restarealene slik at kystlyngheikvalitetene ivaretas på en god måte mellom veier og turbiner, samt at rødlistearters overlevelse og utvikling vektlegges.

4.3 Flora: Rødlistearter og fremmedarter

Registrerte rødlistearter og fremmedarter av karplanter, moser og lav er hentet fra Artskart (Artsdatabanken). Rødlistestatus referer til *Norsk rødliste for arter 2015* (Artsdatabanken, Henriksen og Hilmo (red.) 2015) og status for fremmedarter til *Fremmedartslista 2018* (Artsdatabanken).

Det er registrert to rødlistede plantearter i planområdet, solblom og klokkesøte, begge i kategori sårbar, VU (tabell 5.2, Naturbase, Artskart). Klokkesøte er registrert i store mengder spredt i omtrent hele lokaliteten. Om denne er det skrevet at det “*truleg ein av dei viktigaste bestandane i landet*” (jf. Hvattum 1993). Bustsmyle, VU, er registrert i kystlyngheilokaliteten, men står utenfor planområdet mellom Eikeland og Gravdal (Naturbase, Artskart).

Tabell 4.2. Registrerte rødlistearter i planområdene. Rødlistearter deles inn i 4 truethetskategorier CR - kritisk truet, EN - sterkt truet, VU - sårbar og NT - nær truet. (Kilde: Artskart 14.01.2019).

Art	Latinsk navn	Rødliste-kategori	Funnår	Lokalitet
Klokkesøte	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	VU	1956, 2006-2017	Spredt i hele planområdet
Solblom	<i>Arnica montana</i>	VU	2013	Nord for Slåtterdalstjørn, øst for Matningsdal

Det er ingen registrerte fremmedarter av planter, moser eller lav innenfor planområdet i Artskart per 18.02.19, men det er forekomster av sitkagran og lerk.

4.4 Dagens og historisk bruk av området

I deler av planområdet er det beite med storfe og sau med varierende varighet fra mai til oktober (Norsk Vind Energi, pers.medd.). Dette gjelder særlig tre delområder:

- planområdet vest, vestlig del av Skinansfjellet (beites av storfe også vinterstid)
- planområdet sør, mellom Gravdal og Homsevatnet
- planområdet nord, vest for Steinsland, øst og nord for Leksarvatnet

I beskrivelsen i Naturbase står det at det jevnt over er et middels beitetrykk av sau og noen steder storfe, mens stedvis er beitetrykket godt og stedvis for lavt.

Fra en eksisterende skjøtelsesplan ved Matningsdal (Harestad 2018), går det fram at i vestlig del av planområdet, var det uteslått i de høyereliggende områdene til for ca. 50 år siden og brenning av lyngheia var slutt enda tidligere. I deler av Skinansfjellet, ble det beitet fram til 1975. Deretter var det mindre eller ingen beiting fram til 2005, da det ble satt opp et nytt gjerde og saubeiting ble tatt opp igjen. I forbindelse med at internveiene til vindkraftverket ble etablert, ble også tilgangen til beiteressursene enklere og området gjort klar for å beites med storfe.

5 GENERELT OM KYSTLYNGHEI

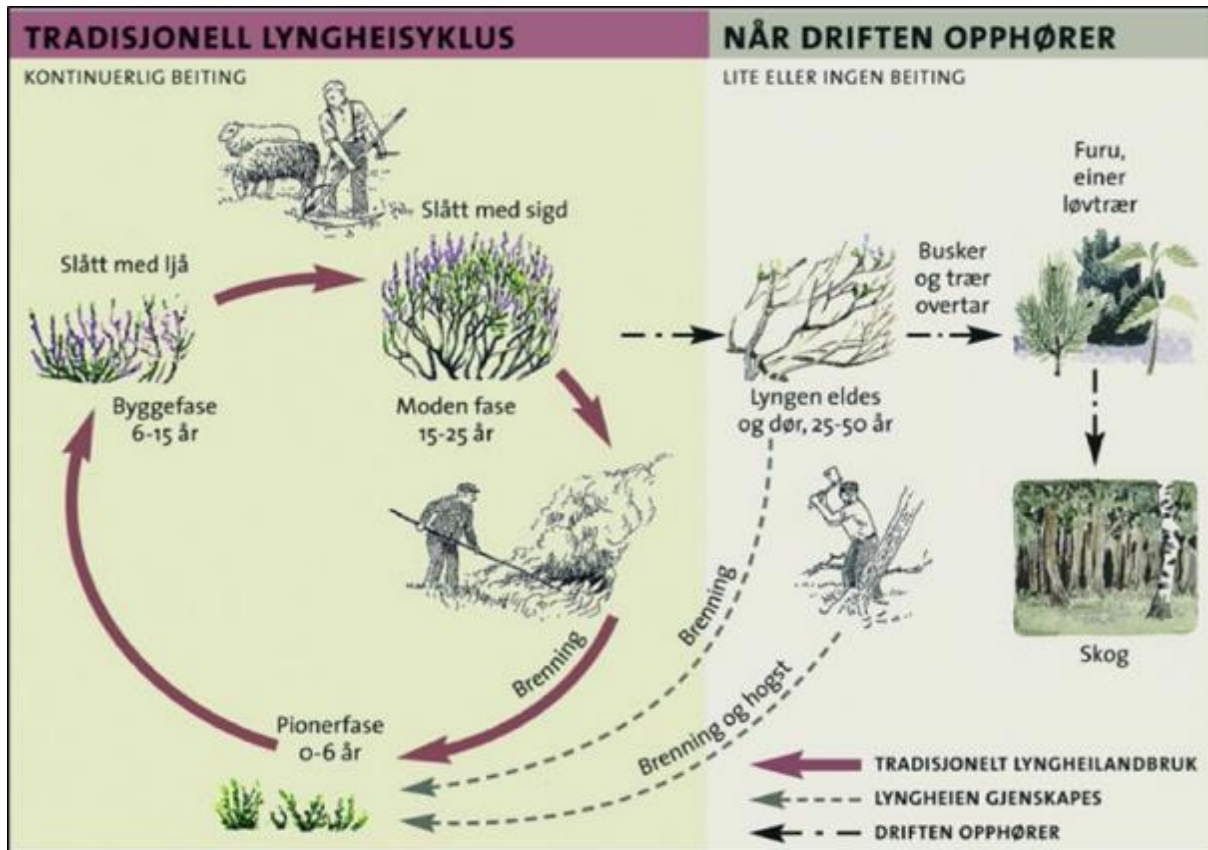
Dette kapitlet har generell informasjon om kystlynghei og neste kapittel tar for seg generelle prinsipper for skjøtsel av kystlynghei. Mye av stoffet er hentet fra eller bygger på rapportene *Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder* (Kaland og Kvamme 2013) og *Utkast til faggrunnlag for kystlynghei Med sikte på utvelging til utvalgt naturtype* (MD 2013), Artsdatabankens beskrivelser av kystlynghei som naturtype og som truet naturtype, samt boka *Skjøtelsboka for kulturlandskap og gamle kulturmarker* (Norderhaug mfl. 1999).

5.1 Kystlynghei

Kystlynghei er en kulturbetinget naturtype som har eksistert langs store deler av Atlanterhavskysten fra det nordlige Portugal til Lofoten i Nord-Norge i flere tusen år. Lyngheilandskapet er blitt til ved at menneskene i steinalderen for omlag 5000 år siden, begynte å rydde urskogen for å skape beitearealer for husdyr. Skogen ble hogd, områdene brent og beitet og brent igjen. Lyngheiene ble beitet hele året takket være vintermildt (oseanisk) klima og at røsslyngen som er grønn hele vinteren tåler hardt beitepress. Etter hvert som ubeitet lyng ble gammel mistet den sin fôrverdi og lyngheia ble brent for å forynge og reetablere ny røsslyng. Etter hvert ble lyngheilandskapet etablert og røsslyngen tilpasset seg et regime med beiting og gjentatte brenninger. Prosessen tok mer enn 3000 år. Lyngheiene hadde størst utbredelse midt på 1800-tallet og har etter det gått tilbake på grunn av endrede driftsformer, utbygginger mm.

Kystlynghei utgjør et vesentlig bidrag til det biologiske mangfoldet i kyststrøkene, men er i dag i ferd med å forsvinne (Artsdatabanken). Bare 20 % av kystens tidligere lyngheiarealer er igjen her i landet, og kystlynghei regnes i dag blant Norges mest truede naturtyper. Nye forskningsresultater viser også at røsslyng og dermed naturtypen kystlynghei er mer sårbar enn antatt for ekstremvær som klimaendringer fører med seg (LandPress-prosjektet hos NIBIO). Røsslyngen får lett tørkeskader og spesielt når dette skjer om vinteren. Nyere forskning har vist at i kyststrøkene, hvor heiene har vært brent i flere tusen år, blir spiringen til røsslyngfrøene i jordsmonnet stimulert av røyk (Vandvik mfl. 2014, Bruvoll 2016). Spireevnen til røsslyngfrø fra kystlynghei øker etter at de er blitt utsatt for røykpåvirkning, mens for frø fra andre lyngheier (boreal hei) som ikke er skjøttet med brenning, ble denne sammenhengen ikke funnet. Dette betyr at kystlyngheier bør skjøttes med brenning for at røsslyng skal ha optimale forhold. Livssyklusen til røsslyng i kystlynghei med god hevd og hva som skjer ved opphørt drift er vist i figur 5.1.

Kystlyngheiene er egentlig ikke bare én naturtype, men en hel landskapstype som utgjøres av åpne arealer med en blanding av heivegetasjon, myr, havstrand, eng og knauser. Kystlynghei er på sterk tilbakegang både i Norge og i resten av Europa. Norge har verdens nordligste kystlyngheier og dermed har vi også spesielt forvaltningsansvar for dem. Brann, beite og økologisk variasjon (fuktighet, pH) gir til sammen et stort mangfold av økologiske nisjer i lyngheisystemet, som igjen gir rom for en rekke arter og økotyper spesielt tilpasset bestemte deler av lyngheisystemet.



Figur 5.1. Livssyklus i lynghei. Til venstre i figuren holdes lyngheia i hevd med lyngsviing, beiting og slått. Til høyre vises suksessjonsforløpet mot skog dersom driften opphører. ©Lyngheisenteret basert på Gimmingham 1972.

5.2 Tradisjonell bruk og økologi

Vegetasjonen i kystlyngheiene er hovedsakelig treløs og preget av lyng og andre dvergbusker, med røsslyng som den mest dominerende planten. Naturtypen 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 innsamlet vinterfôr.

En forutsetning for å drive med helårsbeite er at dyrene har god nok tilgang til fôr i utmarka. 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 einer, 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 gras og urter vesentlig for kvaliteten på beiten, 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.

Fôrverdien til røsslyng er størst fra 5-15 år etter spiring eller brenning, og avtar når den blir grov og forvedet, ca. etter 15-20 år. Etter en brann spirer planten både fra gamle røtter som ikke er drept i brannen og fra frø som lettere finner åpne jordflekker hvor de kan spire. Det har også

vist seg at røsslyngfrø spirer lettere og bedre når de har vært utsatt for røykpåvirkning (Bruvoll 20016). Røsslyngen har altså tilpasset seg genetisk til det brenneregimet som har formet kystlyngheiene over tusener av år. Lyngbrenning er derfor nødvendig for få en foryngelse av røsslyngen, slik at kvaliteten på lyngbeitene blir opprettholdt. 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 livsstadier og med varierende innslag av gras og urter. For å få til en slik mosaikkstruktur, er det nødvendig med regelmessig lyngbrenning spredt i lyngheia over mange år. Dette var en integrert del av kystlandbruket frem til siste verdenskrig. Brenning i et slik mosaikkpreget mønster er også optimalt for hele det biologiske mangfoldet. Det er gunstig både for planter og insekter at det ikke brennes for store arealer samtidig slik at det er kort vei til livskraftige forekomster som fører til raskere reetableringen.

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 frost i bakken eller tilstrekkelig fuktighet til at jordsmonnet ikke tar skade. 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 i gammel, tørr lynggris om sommeren.

I tillegg til helårsbeite og brenning, ble mange kystlyngheier tradisjonelt også slått. Lyngen ble slått med ljå og brukt som vinterfôr sammen med halm og høy. Opptil en tredjedel av vinterfôret kunne være lyng. Faste områder i utmarka ble brukt til lyngslått, og her var det normalt ikke behov for å brenne fordi den regelmessige slåtten hindret at røsslyngen ble for grov.

5.3 Biologisk mangfold

Det biologiske mangfoldet i kystlyngheiene er ikke spesielt stort, men selv om det generelt regnes som et relativt sett artsfattig økosystem, er det totale biologiske mangfoldet knyttet til hele lyngheisyklusen betydelig. Variasjon i berggrunn og fuktforhold gir ulike utforminger og i kombinasjon med lyng i ulike livsstadier, gir dette tilsammen rom for stort mangfold. Som i de fleste andre seminaturlige økosystemer øker artsmangfoldet, spesielt av skjøtelsavhengige plantearter, med kalkinnholdet i jorda (pH). I særlig grad er kystplanter med tilknytning til kulturlandskapet avhengig av denne naturtypen. På samme måten er det med fugler og insekter, hvor det har vist seg at mange arter er avhengig av at lyngheiene holdes i aktiv drift.

Purpurlyng (tidl. NT), klokkesøte (VU), solblom (VU) og bustsmyle (VU) er plantearter som er mindre vanlige og spesielt knyttet til kystlyngheiene i Sør-Norge (Miljødirektoratet 2013). De er lyskrevende og trenger åpen mineraljord for å spire. Både lyngbrenning og beite er skjøtsel som forbedrer leveområdene for disse og andre arter som er konkurransesvake og krever åpen jord 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.

Ved å opprettholde kystlyngheier i god hevd kan en hente ut næring til menneskemat som ellers ville gått tapt. Dette er en form for matproduksjon som har vist seg økologisk bærekraftig

gjennom flere tusen år, men den er i dag økonomisk sårbar. Kunnskapen om matproduksjon basert på de lokale ressursene i kystlandskapet blir ført videre. Dette innebærer også at gamle husdyrraser som gjennom lang tid er tilpasset tradisjonelle driftsformer tas vare på.

5.4 Påvirkningsfaktorer og trusler

I Norge startet tilbakegangen av kystlyngheiene seinere enn ellers i Europa. Det er særlig etter siste verdenskrig at kystlyngheiene her i landet har forsvunnet. Det er flere ulike faktorer som påvirker tilbakegangen og truer forekomstene av kystlynghei. Påvirkningsfaktorene henger også sammen, og påvirker hverandre gjensidig, som for eksempel klimaendringer, atmosfærisk forurensning og spredning av fremmede arter.

Nedenfor listes de viktigste påvirkningsfaktorene som er vurdert i forbindelse med vurdering av rødlistestatus for kystlynghei (Artsdatabanken) og andre trusler som er nevnt i faggrunnlaget for kystlynghei (MD 2013):

- Opphørt og redusert drift (brenning og utmarksbeite) med gjengroing som resultat. Spredning av fremmedarter er en sekundær effekt her.
- Skogreising og etablering treplantasjer. Dette er direkte arealbeslag som ødelegger kystlyngheia. I tillegg fører det til spredning av frø fra plantefeltene og inn i lyngheia med gjengroing og spredning av fremmedarter som sekundær effekt.
- Atmosfærisk forurensning, særlig nitrogen, men også annen forurensning. Økt nitrogentilførsel vil kunne føre til økning av graminider (gras, starr og siv) på bekostning av røsslyng. Dette er hittil mest merkbart på sørlige del av Vestlandet.
- Spredning av fremmede arter. Sitkagran og andre fremmede treslag (noen furu-arter, lerk, platanlønn mfl.) er en viktig trussel mot naturtypen
- Klimaendringer forventes å føre til endringer i temperatur og nedbør, noe som kan påvirke kystlynghei negativt. Tørke ved barfrost om vinteren har allerede gitt tørkeskader på røsslyng.
- Nydyrking og oppgjødsling er en vesentlig trussel, særlig for lavtliggende kystlynghei i Rogaland. For eksempel kan økt behov for spredeareal for husdyrgjødsel, føre til økt trussel for oppgjødsling av kystlynghei. Etablering av veier inn i kystlyngheia gjør området lettere tilgjengelig med traktor og gjødselredskap.
- Utbygging er direkte arealbeslag som ødelegger kystlyngheia og gir mange sekundære negative effekter i kystlynghei. Hyttebebyggelse og vindkraftverk er eksempel på slike utbygginger. Om det tas tilstrekkelig hensyn til naturverdiene ved etablering og lokalisering av veger og infrastruktur til slike vindkraftanlegg eller annen virksomhet, kan det imidlertid også bidra til at visse lyngheiarealer blir lettere tilgjengelig for skjøtsel (MD 2013).

6 GENERELT OM SKJØTSEL OG RESTAURERING AV KYSTLYNGHEI

Skjøtsel av kystlyngheiene bør gjennomføres etter samme prinsipper og på samme tradisjonelle måte som da de ble skapt og opprettholdt gjennom tusenvis av år med lyngbrenning, helårs beiting og/eller lyngslått. Helårsbeite med ekstensive husdyrraser sees på som den viktigste driftsmåten å skjøtte kystlynghei på i dag. Dyrene krever en variert mosaikk av flere typer vegetasjon og lyng i ulike utviklingsstadier (jf. figur 5.1). Gras er godt fôr om sommeren, mens røsslyng i byggefase og moden fase har den beste fôrverdien i kystlyngheia om vinteren og er nødvendig for vinterbeite.

Det er en fordel med variasjon i beitedyr i kystlynghei, fordi ulike dyreslag har ulike beitevaner og påvirker vegetasjonen forskjellig slik at det fremmer biologisk mangfold. Gamle norske husdyrraser (eller utenlandske fra tilsvarende klimatiske forhold) er stort sett mer nøysomme enn moderne melkekyr. De klarer seg med det de finner i utmarksbeitet og kan beite lenger ut på høsten, eller hele året så lenge det er frostfritt, fordi beiter godt på lyng og trær. Gamle raser er også ofte mindre og lettere slik at de lager mindre tråkkskader og tar seg lettere fram i ulendt terreng.

Det må ikke brukes kjemiske plantevernmidler, kalk, mineralgjødsel eller husdyrgjødsel i kystlyngheiene. Ved gjødsling vil lyngheia gå over til grasdominert innmarksbeite med gjødselpåvirkning. Blautgjødsel som spredes i lyngheia er det som i størst grad vil gi negativ påvirkning, med økt grasdominans og redusert lyngforekomst. I tillegg vil blautgjødsel ta knekken på lav som vokser på stein, steingjerder og på bakken. Mineralgjødsel vil også gjøre skade på kystlyngheia ved at gras fremmes og lyng reduseres. Gjødslingseffekt kan en også få dersom beitedyra føres med grovfôr/silofôr eller mye kraftfôr i kystlyngheia. Størst er den negative effekten nær fôringsplassen fordi det blir spesielt konsentrert her, samtidig som tråkkskadene blir store (også nevnt under avsnittet 6.1.2 om beite).

6.1 Lyngbrenning

Lyngbrenning er det som har vært den viktigste påvirkningsfaktoren for å få utviklet kystlynghei. Ved å begynne med lyngbrenning starter en prosessen med å øke beiteverdien i ei lynghei som ikke har vært brent på veldig mange år.

Røsslyng blir 40-50 år gammel, eller eldre, 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 skjøtelsområdet er uvisst, men dette bør være en del av evalueringen av skjøtelsplanen etter 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. Skjøtelsboka s. 122, Norderhaug mfl. 1999). Smale arealer 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. Det omfattende veinettet i vindkraftverket vil også kunne brukes som effektive branngater. Det er derfor viktig å planlegge lyngbrenningen 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 beitedyr, vegetasjonen og fauna om de avsvidde områdene ikke er for store.

Det har vist seg at røsslyng og andre arter i Sørnorsk lynghei får bedre frøspiring etter brann (Bruvoll 2016). 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 sau, men etter brenning er nyspirt blåtopp 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 stier for å bedre tilgjengeligheten både for folk og dyr. Sauene kan i uheldige tilfeller og ved mye storvokst einer, sette seg fast i einerriset og skrape seg opp. Ved rydding bør all ved og alt hogstavfall fjernes fra området, eller brennes på egnede steder. Egnede steder er der det ikke skader fjell og lynghei for mye. 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. Generelt settes lauvtrær mest tilbake om disse hogges i juni-juli. Dette gir minst stubbeskudd. Noe lauvfelling kan bli liggende som grovfôr til vinteren, for så å fjernes fra området senere.

Einer bør ikke få spre seg uhemmet da dette utkonkurrerer lyng. Unge einerskudd bidrar likevel med viktig vinterbeite for villsau. Einerbusker danner også skjul for fugler og andre dyr og rester av einer kan stå igjen der brannen ikke har fått godt nok tak. Tradisjonelt har søyleeiner blitt brukt til staur og andre emner, og disse kan være fine i landskapselementet og bør spares.

Myrene kan fungere som gode branngater. 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. Lyngbrann er lettest å stoppe opp mot sjø/vann, mot en bar fjellvegg, mot myr eller på en bakketopp/åsrygg. Ellers bør det gode branngater til. Å brenne mot vinden er et alternativ for å hindre at brannen tar overhånd. Ofte gir brenning mot vinden det beste resultatet, særlig om det er mye småbjørk og einer man vil bli kvitt. Lyngheisenteret på Lygra har mye nyttig informasjon om lyngbrenning og skjøtsel av kystlynghei. Folderen "Hvorfor er det viktig å brenne lyng?" (Kvamme) og presentasjonen "Kontrollert brenning av lyng" er verd å se gjennom (Lyngheisenteret).

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 (3-6 m) der man kutter ned lyng og busker 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. I Bjerkreim er det nå etablert et lyngbrennelag, der grunneiere både kan få låne brenneutstyr og få assistanse. 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 tele eller fuktig jord dvs. i perioden fra sein høst til tidlig vår. Hvis man ikke selv har erfaring med lyngsviing, bør man skaffe andre med erfaring eller profesjonell hjelp, i hvert fall første gangen.

6.1.1 Forutsetninger for lyngbrenning:

1. Bakken må være frosset eller godt fuktig, mens vegetasjonen er tørr nok til å brenne.
2. Vinden må være passe sterk og vindretningen gunstig i forhold til trygg brenning mht. bygninger og eventuelt annet som ikke skal brenne.
3. Det skal være planlagt hvor og hvor mye som skal brennes og forberedt branngater slik at det er lett å stoppe brannen.
4. Det skal være tilstrekkelig antall folk med i arbeidet og tilstrekkelig med slukkeutstyr.
5. Brannvesen skal være informert og ha godkjent brenningen.
6. Om våren gir ofte 3 dager med sol og vind gode brenneforhold. Ved litt høyere temperatur og sterk vind, kan tørketiden reduseres ned mot det halve.

6.2 Beitedyr og dyrevelferd

Kystlynghei bør skjøttes med ekstensivt beite som er tilpasset det aktuelle området med hensyn på beitetid og beitetrykk. Kystlyngheiene på Sør-Vestlandet har ofte mye fjell i dagen, og totalarealet av naturtypen sier derfor i liten grad hvor høyt dyretall det er grunnlag for. Ved vurdering av dyretall i kystlynghei, må forhold som type beitedyr, vegetasjon, mengde og kvalitet av beiteplanter, tilgang på vann, mulighet for å finne skygge og ly/enkelt dyrerom m.m. vurderes. Det varierer hvor godt ulike husdyrslag og -raser kan nyttiggjøre seg fôrvekstene i lyngheia. Det bør fortas en vurdering av hvor store areal som har god beitekvalitet, mindre god beitekvalitet og arealer som ikke beites (typisk nakent berg, tett skog m.m.). Deretter kan en gjøre et overslag over hvor høyt dyretall en kan ha i det aktuelle området. Erfaring, god lokal kunnskap og kjennskap til egne beiter er likevel det viktigste (Harstad mfl. 2014, Torvik 2012). Dersom området har vært beitet tidligere vil beitebruker trolig ha en god pekepinn på hvor mange dyr området tåler. Dersom det må gis tilleggsfôr, er dyretallet for høyt. Der det er røsslyng bør ikke mer enn 40 % av årsskudda beites årlig. Dette er lettest å vurdere under blomstringen i september. Dersom området gror igjen er dyretallet for lavt. Oppslag av småbjørk bør være begrenset.

6.2.1 Ulike beitedyr har ulike beitevaner

Storfe beiter lite selektivt og tar mye gras, gjerne blåtopp som det kan være mye av i fuktheiene. I tillegg kan storfe gå på fuktigere arealer enn sauer. Storfetråkk gir større forstyrrelser i vegetasjonsdekket og for høyt beitetrykk kan skade lyngheia, men lavt og moderat beitetrykk skaper åpne jordflekker der lyng og urter lettere kan spire. Slik bidrar de til større artsrikdom. Gamle, lette storferaser er best i utmarksbeiter som kystlynghei siden de er nøysomme og krever lite eller ingen tilskudd av kraftfôr. De tar seg også lettere fram i ulendt terreng. Gamle norske raser som egner seg som ammeku, er svært gode på utmarksbeiter, og som skjøtelsespleier i kulturlandskapet - Vestlandsk fjordfe, Vestlandsk Raudkolle og Telemarkfe (Norsk bufe). I tillegg finnes flere utenlandske raser som også kan brukes, slik som Skotsk høylandsfe, Aberdeen Angus, Galloway, Hereford og Tiroler Grauvieh (TYR). Også ungdyr av NRF, Norsk Rødt Fe, kan egne seg godt som beitedyr. Kastrert storfe har vist seg godt egnet til å utnytte den varierende vegetasjonen og beitekvaliteten som finnes i utmark (Amundsen 2016). På bakgrunn av at norsk storfekjøttproduksjon i hovedsak stammer fra melkekuproduksjon, kan kastrering av oksekalver fra melkekubesetninger være et alternativ for å øke antall storfe på utmarksbeite.

Sauene er lettere enn storfe og gir mindre tråkkskader. De foretrekker urter og lyng framfor gras, og beiter lauv bedre enn storfe slik at oppslag av lauvtre hindres bedre etter ryddig. Også småtrær av gran beites av sau slik at spredning av disse kan reduseres. Gammelnorsk sau (ofte kalt villsau eller utgangarsau) er en hardfør, lett sauerase som er tilpasset utedrift store deler av året, eller hele året der det er gunstige forhold. Villsau beiter svært godt på røsslyngen om høsten og om vinteren, og da beiter de også einer, lauvtrær og småtrær av gran/sitkagran. Andre raser som også er spesielt godt egnet i kystlynghei er f.eks. Norsk Spelsau og Svartfjes. Den vanligste sauerasen Norsk Kvit Sau kan også godt beite i kystlyngheia, men beiteperioden vil med denne være kortere, gjerne til ut i oktober. Eller en kan ha noe vårbeite og noe høstbeite.

Geiter beiter i flokk og kan utnytte vanskelig tilgjengelige areal bedre enn sau og storfe. De foretrekker trær og busker framfor gras og urter. De gnager også barken av store trær. Geiter er derfor spesielt god egnet til skjøtsel der det er mye trær og busker, og etter restaurering der det har blitt ryddet trær og buskas.

6.2.2 Beregning av dyretall

Det er veldig vanskelig å oppgi anbefalt dyretall på beite i utmark fordi hvert beite varierer med hensyn på beiteverdi samtidig som ulike dyreslag og raser varierer sterkt med hensyn på fôrbehov (som et gjennomsnitt brukes ofte at 1 forenhet pr. sau pr. dag tilsvarer 5 føreheter pr. storfe pr. dag). Flere undersøkelser er likevel gjort i ulike deler av landet og på ulike utmarksbeiter. Noen refereres til under.

En undersøkelse av beitetrykk av storfe på lynghei i Dalane kommune ble gjort i perioden 2006-2013 (Harstad mfl. 2014). Her var varierte beitetrykket om sommeren (juni-september) fra 25-33 dekar/storfeenhet (eller 6-8 dekar/sauenehet). Om vinteren var beitetrykket lavere, 117-233 dekar/storfeenhet. Med dette beitetrykket hadde røsslyngen ganske uendret utbredelse. Røsslyngplantene var lave og hadde lite blomstring, men mye mer nye, friske skudd. Det året

storfe ble tatt av beite om vinter/vår og beitetrykket dermed ble redusert (bare sauer på vinterbeite), ble røsslyngen høyere og hadde mer blomstring. I en undersøkelse på Karmøy har det gått ca. 60 svartfjes/villsau om vinteren og samme flokk med lam om sommeren (Fludal i Harstad mfl. 2014). I tillegg går det ca. 20 angus x limusin med kalver to måneder om sommeren. Med dette beitetrykket ser det ut til at blåtopp blir godt beita både av storfe og sau.

Yngve Rekdal har forsket mye på beiteverdi i utmark, helst fjellbeiter. Hans undersøkelser gir et forslag på 65-90 dekar/storfeenhet og 13-18 dekar/saueenhet (Sau og geit nr. 6/2010).

Ofte henvises det til villsau eller gammelnorsk sau og lette, nøysomme storferaser som foretrukne beitedyr i kystlynghei. Dette skyldes at disse har egenskaper som er godt egnet i slik utmark, og de kan ofte brukes til helårs beite. Likevel er det slik at kystlyngheia i dette planområdet er sterkt blåtoppdominert og med mindre dekning av røsslyng. Dette gir dårligere beiteverdi om vinteren, og for flere eiendommer vil det ikke være grunnlag for helårsbeite i planområdet. Det har kanskje heller ikke vært vanlig med helårsbeite? Og kanskje er det heller ikke nødvendig i store deler av planområdet hvor oppveksten av busker og trær er lav. Andre steder vil det være mer nødvendig med beite i skuldersesongen (sein høst, tidlig vinter) for å hindre slik oppvekst. De fleste beregninger er gjort for villsau, og god oppfølging av norsk kvit sau (NKS) er derfor nødvendig. Trolig må en beregne at NKS har et fôrbehov som er minst det dobbelte av det villsau trenger. Erfaring fra de aktuelle driftene vil være til stor hjelp, samt overvåkning av trivsel og vektutvikling. Noen anbefaler andre raser enn villsau for å få litt bedre slaktevekter, f.eks. gammelnorsk sau og svartfjes (Harstad mfl. 2014).

I Villsauboka (Buer 2011) tilrås det 10 daa godt lyngheibeite per morsau på helårsbeite, men før en vet sikkert hvor stor beiteverdi det er i området kan opptil 20 daa være nødvendig i en startfase. For å unngå problemer med en del parasitter er det på Lyngheiseret vurdert at opp mot 15 daa per sau er best (Lyngheiseret på Lygra). Noen erfaringstall fra vinterbeite på ulike lyngdominerte øyer på Haugalandet er omtalt i rapporten Beitetrykk i kystlynghei (Harstad mfl. 2014). Der varierer antall dekar lyngdominert hei per villsau fra 8-9 daa til 30 daa, flest erfaringstall ligger på 10-19 daa beite per villsau. Her er det brukt bruttoareal i beregningene.

Driftsformen med helårs utegangerdrift krever godkjenning fra Mattilsynet, og det forutsetter driftsopplegg og tilsyn som tar høyde for situasjoner med behov for tilleggsfôring når forholdene krever det, eller at dyrene kan hentes hjem for nødvendig oppfølging. Vinterbeite til utegangersau må ha tilstrekkelig med lynghei av god kvalitet (Lind mfl. 2015). Villsau 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.

Villsaulam som ikke har nådd tilfredsstillende slaktevekt, kjøttsetting og fettinnhold ved tidspunktet for høstslakt, altså ikke er slaktemodne, bør overvintres på en måte som sikrer tilstrekkelig fôrtilgang og god dyrevelferd. Små sauelam bør heller 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. Dersom sauene over tid ikke får tilfredsstillende

slaktevekker må dyretallet nedjusteres. Det bør uansett ikke tilleggsføres i kystlyngheia fordi dette vil påvirke kystlyngheia negativt.

Beitetrykk og slaktevekker bør følges nøye, både ut fra gjengroingsproblematikk og dyrevelferd. 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 i det aktuelle området må ligge til grunn for vurderingen og justeres fortløpende. Balansen mellom for stort og for lite beitepress må følges nøye, både ut fra gjengroingsproblematikk og dyrevelferd. Det finnes ingen fasit på optimalt beitetrykk i naturlige beiteområder som kystlynghei, naturbeitemark og myr (Harstad mfl. 2014, Nedkvitne mfl. 1995). I praksis må en bruke tilveksten på dyrene som mål på tilfredsstillende dyrevelferd, mens tilvekst av røsslyng og gjengroing brukes som mål på tilfredsstillende beitetrykk i kystlyngheia. Beitetrykket må være så lavt at det blir tilstrekkelig gjenvekst av røsslyng på de brente feltene. For høyt beitepress kan gi en utvikling mot mer grasdominert hei. Hardt beitepress i en restaureringsfase over noen få år kan likevel være aktuelt for å hindre oppslag av småtrær og busker etter at en har ryddet kraftig.

En undersøkelse fra Hauklandsheia på Moi i Lund, viste at ved å sette sauene ut på høstbeite etter at lammene var tatt ifra (august t.o.m. oktober), ble det minst like god tilvekst på sauene i lynghei som på kulturbeite selv uten tilleggsfôr (Harstad 2010). Årsaken kan trolig være at i lyngheia finnes røsslyng som beholder beiteverdien om høsten og gjennom vinteren, mens den hos gras avtar. Større variasjon i kosten i lyngheia kan også være en fordel.

Nybrente områder med mye små og nye grasspirer er attraktivt beite for sau og lam. Brenning kan derfor styre beitinga mye siden dyrene trekker mot disse arealene (Harstad 2010). Det er derfor viktig at de brente arealene er spredt i lyngheia, i tillegg til at det nok brente arealer i forhold til dyretallet. Dersom alt det nye graset blir beita er beitetrykket for høyt.

Undersøkelser tyder på at bruk av lauv som tilleggsfôr til villsau har flere positive effekter (Austad mfl. 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. Det kan være en metode å rydde større trær av f.eks. bjørk og rogn som står i lokaliteten og så la lauvavfallet ligge igjen til sauene seinhøstes og vinterstid. Det samme kan gjøres med furu som skal ryddes. Lauv og bar bidrar til viktige mineraler og reduserer behovet for tilleggsfôring. Senere må ryddeavfallet likevel fjernes for ikke at det skal gjødsle kystlyngheia.

Kystlynghei må ikke gjødsles da dette gir overgang mot grashei og redusert arts mangfold. Denne effekten kan en også få dersom en gir tilleggsfôr til beitedyra i for stor grad. Både kraftfôr og grovfôr som silo og høy er negativt fordi gjødslingseffekten ofte blir svært stor rundt slike fôringsplasser, og også utover i kystlyngheia. Høy kan i tillegg føre til spredning av kulturarter som ikke er ønskelig i kystlynghei. Det har likevel vist seg at å gi svært små mengder kraftfôr gjør villsauene bedre i stand til å utnytte de grovere delene av lyng og einerskudd (Buer

2011). Det kan derfor anbefales å gi en liten mengde kraftfôr, gjerne så lite som ½-1 dl/sau per dag vinterstid. Dette bidrar også til at villsauene blir håndtamme og kan bli lettere å samle inn når det trengs (erfaring hos en bonde i Nord-Rogaland, Torvik 2014). Gradvis rydding av lauv- og furutrær om vinteren som legges ned vil også bidra til at sauene kan utnytte lauv og bark fra disse. Når søyene går med lam og like før lemming kan det likevel være nødvendig med litt kraftfôr. Tilgang på mineraltilskudd er ellers viktig. Saltslikkesteiner bør derfor plasseres ut i kystlyngheia slik at en stimulerer til beite over større områder. Tilgang til drikkevann i hele beiteperioden må etableres.

Helårs sauehold krever at dyrene har mulighet til å finne ly og gå inn under tak (Mattilsynet, Lovdata 2009a). Skog og kratt av busker kan bidra til skjul for vær og vind. Noen skogholt kan derfor med fordel spares.

6.2.3 Dyrevernloven

Dyrevelferden i norsk sauehold inkl. gammelnorsk sau er i hovedsak regulert av Dyrevernloven §18 og §19 (Lovdata 2009a) og Forskrift om velferd for sau (Lovdata 2005), Mattilsynet forvalter og fører tilsyn etter dette regelverket.

- Dyr skal ha adgang til egnet og trygt tilholdsrom utenom normal beiteperiode.
 - Ved tillatelse til utedrift kan dette kravet frafalle.
- Terreng og vegetasjon skal gi tilstrekkelig ly, og dyrene skal ha beskyttende ullfell i den kalde årstider.
- Dyreholder skal sikre at dyr får godt tilsyn og stell, herunder sikre at:
 - fôr, beite og vann er av god kvalitet, dekker dyrets behov for næring og væske og fremmer god helse og velferd.
 - Det skal være kontinuerlig tilgang til vann.
 - dyr beskyttes mot skade, sykdom, parasitter og andre farer. Syke og skadde dyr skal gis forsvarlig behandling og avlives om nødvendig.
- Dyretallet skal tilpasses beitegrunnet.
 - Eier eller annen med ansvar for dyrene skal ha mulighet til raskt å skaffe tilstrekkelig og egnet fôr i tilfelle situasjoner der beitet ikke gir tilstrekkelig næring. Det skal etableres fôringsplass som gjør det mulig å fôre dyrene på en god måte.
 - Kommentar: I stedet for tilleggsfôring ute i kystlyngheia, bør buskapen hentes hjem og fôres der dersom værforhold hindrer god fôrtilgang.
- Det skal etableres samlekvæder der dyrene skal samles for kontroll, merking, nødvendig parasittbehandling, o.l. minimum vår og høst, ellers ved behov.
- Lamming må ikke skje for tidlig, parring skal tilpasses slik at lamming skjer når beite og klimaforhold er gunstige.
- Tilsyn minimum en gang per uke og alltid rett etter dårlig vær.

6.3 Restaurering av kystlynghei

I kystlyngheier som blir liggende brakk og ikke skjøttes vil busker og trær vokse opp og føre til gjengroing. Einer som får bli store og vokser tett fortrenger urter og røsslyng. Bjørk og andre lauvtrær kommer av seg selv, mens gran/sitkagran spres fra nærliggende plantefelt. Kystlynghei er en åpen naturtype uten tresjikt og med lav dekning av busker. Derfor vil det ofte være nødvendig med en del rydding eller hogst av trær og busker. En bør likevel la det stå igjen noen spredte skogholt av lauvtrær fordi det øker variasjonen av habitater som er positivt for biologisk mangfold, særlig for fugler og insekter i denne sammenhengen. Spesielt bør rogn og andre *Sorbus*-arter, samt selje og ulike vier-arter, spares fordi de er insektpollinerte og fremmer insektbestanden. Rognebær er i tillegg god fuglemat og sauer liker godt bark og lauv. Det er også viktig et visst innslag av lauvtrær og busker slik at beitedyr kan finne ly for vær og vind.

Fremmedarter som sitkagran, buskfuru/bergfuru, ulike arter lerk, rødhyll, mispel-arter, samt vanlig norsk gran er spesielt uønsket i kystlynghei. Disse bør aktivt bekjempes og forsøkes fjernet. Beitedyr, spesielt villsau og geit, vil bidra godt i bekjempelsen av småtrær. Større trær må hogges, mens noen kan stryke med i lyngbrann.

Hogsten bør finne sted om vinteren og gjerne på frossen mark for å redusere ødeleggelse og forstyrrelse av vegetasjonen rundt. Det er svært viktig at alt hogstavfallet fjernes fra lokaliteten slik at grønn gjødsling av kystlyngheia unngås. Noen lauvtrær kan legges igjen som høst- og vinterfôr til villsau der det er lite vegetasjon, men restene må fjernes året etter. Hogstavfallet bør fjernes ved uttransportering av tømmer og/eller ved brenning av det resterende hogstavfallet på utvalgte steder som ikke skader kystlynghei eller nakent berg. Arealer på stein og nakent berg bør ikke brukes da nakent berg kan sprekke og ta skade av varmen. Kanskje oppstillingsplasser kan brukes som slike brannflater slik at en begrenser ødeleggelsen i kystlyngheia? Dette må i tilfelle avklares med Norsk Vind Energi. Ellers bidrar infrastrukturen i vindkraftverket til en enklere fjerning av hogsten og avfallet.

6.4 Skjøtelsplan-skjema med forslag til generell utforming

Dette skjemaet brukes når en går inn i et område for å lage en konkret skjøtelsplan. Hovedmålet er fast for all kystlynghei, og generelle prinsipper for skjøtsel er tradisjonell, ekstensiv drift. Aktuelle og konkrete tiltak kan variere og utarbeides i samarbeid med grunneier.

SKJØTSELSPLAN FOR KYSTLYNGHEI				
DATO skjøtelsplan:	UTFORMET AV:			FIRMA:
UTM WGS 84 32 N:	GNR/BNR.	AREAL nåværende:	AREAL etter restaurering:	Del av verneområde?
HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN: Kulturlandskapet med kystlynghei holdes åpent ved tradisjonell drift med tilpasset, ekstensivt beite og lyngbrenning. Rødlistearter som finnes i lokaliteten ivaretas. Fremmedarter med høy spredningsrisiko bør være fraværende.				

KONKRETE MÅL FOR KYSTLYNGHEI:

1. Naturtypen kystlynghei innenfor planområdet opprettholde god kvalitet og bedres med tanke på større variasjon i røsslyngens utviklingsfaser. Dette oppnås ved at
 - a. areal som er i hevd, fortsatt i framtiden skal ha god hevd
 - b. skjøtsel med mosaikkpreget lyngbrenning i tid og rom
 - c. røsslyng finnes i alle utviklingsstadier fra pionerfase til moden fase
 - d. landskapet ryddes og holdes åpent, uten gjengroing av trær og med bare liten grad buskvegetasjon der dette er nødvendig
 - e. skjøtsel drives med tradisjonell drift med tilpasset ekstensivt beite av sau og/eller storfe
 - beitetrykk vurderes kontinuerlig
 - ingen gjødsling
 - ingen føring i utmark

KONKRETE MÅL FOR DELOMRÅDER:

2. ...
3. ...

TILLEGGSMÅL FOR ARTER:

4. Røsslyng finnes i alle utviklingsstadier fra pionerfase til moden fase
5. Den rødlistede planten klokkesøte har fortsatt store bestander spredt i lyngheia
6. Redusert forekomst av fremmedartene sitkagran, lerk og eventuelle andre fremmedarter

AKTUELLE TILTAK:

Restaurering:

1. **Bekjemping av fremmedarter:** Der det er nødvendig må sitkagran og lerk hogges. Hogstavfallet fjernes fra lokaliteten eller brennes på noen begrensa arealer. Mindre individer forsvinner med brenning, beiting eller fjernes ved seinere skjøtsel.
2. Oppvekst av lauvtrær og einer bør ryddes der det er behov.

Ved behov

Skjøtsel:

1. **Lyngbrenning:** En bør gjennomføre mosaikkpreget lyngbrenning på ulike arealer så ofte forholdene ligger til rette for det (jf. avsnitt 6.1.1). En brennesyklus bør være på 8-15 år og slik at det alltid er relativt nylig brente arealer. Når gras og lyng spirer etter brenning blir de attraktive for beitedyrene. Hovedpoenget er at det brennes i mosaikk i ulike år og at samme areal ikke brennes oftere enn ca. hvert 8-15. år.
2. **Beiting:** En bør starte beiting så snart gjerder og grunder er på plass og beiteverdien om våren er tilfredsstillende. Det er fordel med både storfe og sau.
 - En bør ha beitedyr i heia både vår, sommer og så langt ut på høsten som det er nok beiteverdi i heia.
 - Det bør ikke føres, gjødsles eller sprøytes ute i lyngheia
 - Utsetting av saltstein flere steder i heia kan styre beitedyra til en viss grad.
 - Mosaikkpreget lyngbrenning vil også føre til spredning av dyrene fordi de beiter godt der det nylig er brent, hvor nytt og ungt gras/urter og etterhvert ung lyng vokser opp.
 - Der **rome** er et problem, bør sau med lam ikke beite om våren/forsommeren. Noen raser antas å tåle rome bedre enn andre, men dette er usikkert.
 - Beitetrykk og slaktevekter bør følges nøye både ut fra gjengroingsproblematikk og dyrevelferd. Dyretallet må tilpasses beiteforholdene. Dersom gjenveksten av røsslyng ikke er tilfredsstillende, bør antallet dyr reduseres eller det må være en beitepause etter brenning. Kommer det oppslag av lauvtrær kan beitepresset være for lavt og bør justeres opp.
3. **Fremmedartsbekjemping** ved behov.

Årlig, i ulike arealer av heia

Årlig

UTSTYRSBEHOV:

Brenneutstyr med gassbrennere og slokkevifter. Lauvblåsere er gode til å styre brannen med. Nok folk.

OPPFØLGING:

Skjøtelsesplanen bør evalueres hvert 5. år.

7 PRIORITERTE DELOMRÅDER FOR SKJØTSELSPLAN

I prinsippet bør all kystlynghei skjøttes med årlig beite og mosaikkpreget lyngbrenning med tilpasset brennesyklus. Begrensningen er ofte interesserte grunneiere, beitebrukere eller mulige skjøtelsansvarlige. Etter befaringer i planområdet vurderes tilstanden til kystlyngheia i planområdet i det store og hele som god, med lite gjengroing, men det er arealer hvor det er mer gjengrodd, tilplantet eller gjødslet. Der det er slike arealer, bør disse tas ut av kystlyngheilokaliteten. Det meste av kystlyngheia er blåtoppdominert fukthei med fattig myrer innimellom. Som typisk for slike fuktheier, er det også mye klokkelyg, en del pors og stedvis mye rome. I slik kystlynghei trives den rødlistede planten klokkesøte. Røsslyng kommer inn i de litt tørrere områdene og står noe spredt i grasheia. Mye av røsslyngen er relativt grov og høyvokst. Brenning vil føre til forynging og nyetablering og gi tettere og frodigere lyng. Dette vil øke beiteverdien i lyngen og i heia. Brenning fjerner også dødt gras og hindrer oppbygging av strølag. Antall plantearter er som regel størst i unge brannfelt.

Rome finnes spredt over hele heia i større eller mindre grad. Beiting av rome kan føre til sykdommen alveld. Faren for alveld minker utover beitesesongen. Der denne er et problem bør beite med sau unngås om våren/forsommeren og særlig med små lam. Ved godt beitetrykk vil romeplanten bli redusert og være et mindre problem.

Det anbefales å starte opp med skjøtelsarbeid der grunneierne er positive og ser dette som en mulighet for å utnytte ressursene som finnes i lyngheia på en bedre måte, og som også ivaretar natur- og kulturlandskapsverdiene samtidig som gårdsdriften opprettholdes.

Infrastrukturen som er etablert av vindkraftselskapet øker tilgjengeligheten til arealene og vil gjøre det lettere å etablere og oppretthold drift langt inne på heia. For eksempel vil veiene fungere som effektive branngater. Samtidig gjør veiene heiområdet lettere tilgjengelig for allmennheten, noe som kan skape konflikter mellom folk og husdyr på beite. Dette temaet har vært gjenstand for flere innlegg i aviser, tidsskrifter og nettsteder den senere tid (Norsk Bondelag, Nationen, Norsk Friluftsliv, Norsk Sau og Geit, TYR). Her må bondelagsorganisasjonene være de som håndterer og veileder i slike problemstillinger. Kystlynghei er skapt av landbruksdrift og må skjøttes med landbruksdrift for å opprettholde sin naturverdi. Uten slik drift vil det i fremtiden ikke være kystlynghei å gå tur i.

7.1 Planområdet vest - opprinnelige Skinansfjellet vindkraftverk

Lengst vest i planområdet, i det opprinnelige Skinansfjellet vindkraftverk, er det allerede laget en skjøtelsplan for de sørlige eiendommene, 118/1, 118/1/1, 122/1 og 122/1/1. I de tre resterende eiendommene 118/1/5, 121/1/1 og 121/10/1 er det også beitedyr. Ved befaring ble det observert lavt - moderat beitetrykk av sau og storfe langt inne i heia. Store områder er tilnærma uten noe gjengroing (figur 7.1). Lengst vest, i nærheten av Matningsdal, blir storfe føret ute på beite vinterstid. Trolig bør avgrensningen av kystlynghei justeres noe her og det området som er mest opptråkket tas ut av kystlyngheilokaliteten. Likevel vil det være hensiktsmessig å lage en skjøtelsplan for de områdene som fortsatt har gode kystlyngheikvaliteter dersom grunneier er positiv til det. Det vil være en fordel å få til en mosaikkpreget

lyngbrenning som øker beiteverdien i heia og fører til større spredning av beitearealene. Det er lite gjengroingsproblematikk bortsett fra i dalen ned mot Matningsdal. Likevel finnes også områder med noe gjenvekst av einer og bjørk (figur 7.2).



Figur 7.1. Kystlyngheia i nordlig del av planområdet til Skinansfjellet, ved turbin S09, har god røsslyngdekning i blåtopp/gras heia. Det gamle daugraset av blåtopp hemmer spiring om våren, mens brenning vil framskynde spiring av gras og fornying av lyngen slik at den får bedre beiteverdi.



Figur 7.2. En helning med noe gjenvekst av eier og bjørk sør for Store Buskavatnet.

7.2 Planområdet sør - opprinnelige Gravdal vindkraftverk

I planområdet til det opprinnelige Gravdal vindkraftverk finnes store områder med intakt kystlynghei med god kvalitet (figur 7.3). Stedvis er det også allerede skjøtsel med beitedyr. I tillegg har det vært lyngbrenning sør for turbin G38 nå i vinter (figur 7.4). Daugras og lyng har brent, og det forventes at graset spirer tidlig og at lyngen fornyes fra basis på gammelt rotsystem og også fra frøspiring. Dette er et godt utgangspunkt for fortsatt skjøtsel. Lengst sør i dette området, sør for Groliknuten, omkring turbin G36, kan det være behov for rydding av begynnende lauvskog, dersom en ønsker å gå inn med skjøtsel (figur 7.4).



Figur 7.3. Typisk parti fra kystlyngheia i planområdet til Gravdal, øst for turbin G30. Mye gras, men og god forekomst av røsslyng. Relativt grov røsslyng som vil ha godt av brenning. Daugraset er også godt å få brent vekk, det letter spiringen om våren og hindrer grønn gjødsling.



Figur 7.4. Sør for turbin G38 har det vært lyngbrenning vinteren 2019. Det er viktig å følge med slik at beitetrykket ikke blir for stort til at røsslyngen klarer å reetableres. Bildet til høyre viser at noen arealer ligger urørt av brannen, slik at det blir en mosaikk mellom ubrente og brente arealer. Dette er bra for reetableringen av lyng og andre planter, samt for insekter. I tillegg bør det etableres mosaikk med større arealer mellom brannfeltene.

7.3 Planområdet nord - opprinnelige Eikeland-Steinsland vindkraftverk

Innenfor planområdet som utgjør det opprinnelige Eikeland-Steinsland vindkraftverk er kystlyngheia delt i tre deler, men delene henger sammen med kystlyngheia utenfor planområdet i vest. Mellom disse delene er det betydelige arealer som ikke inngår i naturtypeavgrensningen. Avgrensningen av kystlyngheilokaliteten er nok i denne delen av planområdet noe unøyaktig ved at det noen steder er treplantinger inni, eller som strekker seg inn i, lokaliteten, og det finnes arealer som er gjødslet eller dyrket inni lokaliteten. Flere slike arealer vil, eller kan, trolig falle ut av kystlyngheia, ved en mer detaljert kartlegging. Det er også trolig arealer utenfor den avgrensa lokaliteten som kvalifiserer til kystlynghei.

Store områder er også her fin kystlynghei av typen blåtoppdominert fukthei (figur 7.5-6). Med utsikt mot Bjerkreimsbygda vil en se overganger mellom kystlynghei og innmarksbeiter og også fulldyrka arealer (figur 7.7).



Figur 7.5. Åpen og fin kystlynghei i de nordligste deler av planområdet, sett fra turbinpunkt E64 og nordover.



Figur 7.6. Fra de høyeste partiene i planområdet til vindkraftverket, i nærheten av turbin E49.



Figur 7.7. Kystlynghei i overgang mot innmarksarealer i bakgrunnen. Fotografert fra turbin E60 mot øst.

8 TILSKUDDSDORDNINGER, ANSVAR OG OPPFØLGING

Det finnes ulike virkemidler over statsbudsjettet som ønsker å stimulere til økt miljøinnsats for verdifulle, trua og utvalgte naturtyper eller arter. Disse gjennomgås under.

8.1 Tilskudd til tiltak for trua naturtyper

Miljødirektoratet har en tilskuddsordning som skal bidra til å ta vare på trua naturtyper og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven kapittel VI (Miljødirektoratet, Lovdata 2009b). Kystlynghei er både en trua naturtype, i kategori EN – sterkt trua i Rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018, Lovdata 2014), og en av seks utvalgte naturtyper (Miljødirektoratet, Lovdata 2011). Det kan derfor søkes om støtte til skjøtsel av de områdene denne planen omfatter. Når prosjektet eller tiltaket er gjennomført, skal det sendes inn dokumentasjon på at det er gjennomført i henhold til vilkår gitt i vedtaksbrev. Både grunneiere, privatpersoner, frivillige organisasjoner, kommuner, virksomheter og institusjoner kan få tilskudd for å ta vare på trua naturtyper og prioriterte kulturlandskap. Tiltak som er forankra i en skjøtels- eller tiltaksplan vil bli prioriterte.

Det kan gis tilskudd til blant annet disse tiltakene:

- skjøtsel, vedlikehold og restaurering
- tilpasset driftsform i jordbruket
- gjerding
- kartlegging og overvåking i tilknytning til tiltak
- bekjemping av fremmede arter

I tillegg til tiltak i felt, kan det bli gitt tilskudd til:

- å utarbeide skjøtels- eller tiltaksplan
- informasjon
- nødvendig utstyr for å gjennomføre tiltak

Tilskuddet søkes fra Miljødirektoratets elektroniske søknadssenter:

(<https://soknadssenter.miljodirektoratet.no/Soknader/Info.aspx?id=13&Menyvalg=SOKNADSSENTER>).

Fristen gikk ut 15. januar 2019. Søknadssenteret åpnes for nye søknader, og du kan søke til og med medio januar 2020 (nøyaktig frist kommer). Tidspunkt for utbetaling av tilskudd varierer mellom ulike tilskudd og fylker. Ta kontakt med Fylkesmannen i Rogaland om tidspunkt for avgjørelse om tildeling og eventuell utbetaling.

8.2 Spesielle miljøtiltak i jordbruket, SMIL

Tilskuddsordningen *Spesielle miljøtiltak i jordbruket* er fastsatt av Landbruks- og matdepartementet og administreres av Landbruksdirektoratet. Tilskuddet er lovfestet med en forskrift (Lovdata 2004). Formålet med SMIL er å fremme natur- og kulturminneverdiene i jordbrukets kulturlandskap og redusere forurensningen fra jordbruket, utover det som kan forventes gjennom vanlig jordbruksdrift. Tilskudd kan bare innvilges til foretak der det foregår en tilskuddsberettiget produksjon på landbrukseiendommen, og som oppfyller vilkårene om

produksjonstilskudd og avløsertilskudd i jordbruket. I tillegg må det foreligge tillatelse fra landbrukseiendommens eier til gjennomføring av prosjekt eller tiltak dersom andre enn eier søker. I § 6 gis føringer for støtteordningen: «Foretaket skal vedlegge en plan der miljøtiltaket beskrives og kartfestes, og der det redegjøres for målene med prosjektet eller tiltaket.» Når prosjektet eller tiltaket er gjennomført, skal det sendes inn dokumentasjon på at det er gjennomført i henhold til vilkår gitt i vedtaksbrev.

Det kan innvilges tilskudd til

- prosjekter som leder fram til planer for konkrete tiltak, f.eks. en skjøtelsplan.

Det kan også gis investeringstilskudd til

- tiltak som ivaretar og fremmer natur- og kulturminneverdier i kulturlandskapet (kulturlandskapstiltak) og
- tiltak som bidrar til å redusere forurensning eller risiko for forurensning fra jordbruket (forurensningstiltak).

Det er kommunene som bestemmer hvilke tiltak som prioriteres i sin kommune og fastsetter søknadsfrist. I kommunene lages det gjerne et strategidokument som gir oversikt over dette. Det skal likevel benyttes søknadsskjema som ligger på Landbruksdirektoratet nettside:

(<https://www.landbruksdirektoratet.no/no/miljo-og-okologisk/spesielle-miljotiltak/om-tilskudd-til-spesielle-miljotiltak-i-jordbruket>)

I Bjerkreim sitt dokument står det at det kan gis støtte til:

- «Ta vare på og leggja til rette for biologisk mangfald og gamal kulturmark knytt til artar som har ekstra fokus (kystlynghei, myrar, slåtteteigar, styvingstre)» og
- «Tiltak på tvers av grunneigedomar som t.d. overordna skjøtelsplanar...»

I Hå sitt dokument står det:

- «Det kan gis støtte til inngjerding, brenning eller anna godkjent skjøtsel av utvalgt kystlynghei (dvs. A- og B-verdi).»

I forhold til denne planen oppfordres det til å søke SMIL-midler til å få utarbeidet en konkret skjøtelsplan for kystlyngheia i det område som ønskes skjøttet med ekstensivt beite og lyngbrenning. I tillegg bør en søke SMIL-midler til inngjerding, og eventuell restaurering med rydding og hogst, samt lyngbrenning.

8.3 Regionalt Miljøprogram, RMP

Regionalt Miljøprogram, RMP, ble innført i 2005 og skal stimulere til økt miljøinnsats i jordbruket. Innholdet og satsene i miljøprogrammet tilpasses og fastsettes årlig i hvert fylke. Det er forhandlet fram ny forskrift og nytt RMP-program er nå fastsatt i Rogaland (Fylkesmannen i Rogaland). I forskriften heter det at formålet «er å stimulere til aktivt og bærekraftig jordbruk som tar vare på kulturlandskapet, det biologiske mangfoldet, kulturminne og som stimulerer til opplevelser i landskapet og reduserer forurensning til luft, jord og vann.»

For denne planen er det *Ordninger for biologisk mangfold*, og herunder *Beiting i kystlynghei* som vil være aktuelt tema en kan søke RMP-midler for å gjennomføre. For å få dette tilskuddet, vil det i henhold til nytt RMP-program i Rogaland for 2019, ikke lenger være krav til skjøtselsplan. Det er gitt noen skjøtselsråd for kystlynghei i veilederen og skjøtselen må være slik at formålet med ordningen blir oppfylt. Tilskuddet blir utbetalt per dekar kystlynghei som skjøttes. Lenke til søknadsskjema finnes på Fylkesmannen i Rogaland sine nettsider, avd. Landbruk og mat:

(<https://www.fylkesmannen.no/Rogaland/Landbruk-og-mat/Miljotiltak/Tilskot-til-miljotiltak/>)

Skjøtselsrådene i utkastet til informasjonsheftet (Fylkesmannen i Rogaland) er gjengitt under og er mer utførlig omtalt i denne planen i kapittel 6, Generelt om skjøtsel i kystlynghei. Ved behov kan ytterligere veiledning og råd gis. Det bør også poengteres at fôring av beitedyrene ikke bør forekomme i kystlynghei lokaliteten, hverken sommer eller vinter. Dette skyldes at det omkring fôringsplassen blir svært stor tråkkslitasje som ødelegger strukturene i lyngheia. Videre vil ekskrementene fra dyrene i mye større grad gi negativ gjødselpåvirkning ute i lyngheia når de spiser kraftfôr og/eller grovfôr som silo og høy. Grovfôret inneholder i tillegg frø fra kulturarter som ikke hører til i lyngheia og disse vil kunne spres ut i kystlyngheia, noe som ikke er ønskelig.

Skjøtselsråd for kystlynghei:

- ✓ Ingen bruk av kjemiske plantevernmidlar, kalk, mineralgjødsel eller husdyrgjødsel.
- ✓ Kystlyngheia må beitast og beitetid/beitetrykk må vere tilpassa tilstanden til kystlyngheia.
- ✓ Beiting i skuldersesongane er nødvendig. Berre sommarbeite på etablert lyng vil ikkje vere tilstrekkeleg. Etablert lyng må beitast i minst 8 veker.
- ✓ Rett etter brenning er sommarbeiting viktig. I desse områda må ein vere forsiktig med dyretal og beitetid slik at lyngen får reetablere seg.
- ✓ Kva som er «rett» dyretal per dekar vil variere. Teikn på for høgt beitepress er mykje gras, fråvær av lyng og tråkkskader. Teikn på for lågt beitepress er treoppslag og forgubbing av lyng.
- ✓ Beiting med fleire dyreslag på same område er gunstig.
- ✓ I område utan gjerde mellom innmark og kystlynghei vil dyra veksle mellom innmark og utmark. Her er utfordringa å sikre god nok avbeiting av kystlyngheia. Beitinga i kystlyngheia vil avhenge av fôrtilgang og beitetid. Slikkestein og ulik alder på lyngen vil påverke beitemønsteret til dyra, og ulike dyreraser kan ha ulikt beitemønster. Det er kvaliteten på kystlyngheia som avgjer om slike område kvalifiserer til tilskot.
- ✓ Brenning er ein del av normal skjøtsel. Områda bør ikkje brennast oftare enn kvart 10. år eller når lyngen om lag 30 - 40 cm høg. I store samanhengande område bør ein søke å brenne avgrensa område om gangen.

Førebelse satsar for 2019 er:

Svært viktig (A): 60 kr/dekar

Viktig (B): 40 kr/dekar

Lokalt viktig (C): 10 kr/dekar

Tilskotstak for beiting av kystlynghei er 50 000 kr/føretak.

9 TILTAKSHAVERS ROLLE

Den samlede belastningen som vindkraftverkene i den såkalte Bjerkreimsklyngen vil ha på kystlyngheia i området er vurdert av departementet i forbindelse med deres stadfesting av konsesjonen. I deres vurdering fremgår det at arealbeslagene *«vil føre til fragmentering og redusert verdi av området»*. Samtidig er det vurdert at *«en utbygging [...] vil gjøre adkomsten til områdene enklere, og kan dermed gi muligheter for økt skjøtsel»*.

Det fremgår videre av konsesjonen at prosjektets MTA-plan skal inneholde en beskrivelse av hvordan skjøtsel av kystlynghei skal ivaretas i både anleggs- og driftsfasen. NVE har i brev datert 23.03.2017 forutsatt at konsesjonæren skal utarbeide en plan som skal godkjennes av NVE før anlegget settes i drift.

Tiltakshaver har ikke selv anledning til å gjennomføre skjøtsel av kystlyngheia, da dette går utover de rettigheter som er sikret i områdene. Det er heller ikke anledning å pålegge grunneierne å drive skjøtsel av områdene, eller å følge opp hvordan eventuell skjøtsel gjennomføres. En utarbeiding av detaljerte skjøtelsplaner for områdene har heller ikke vært ønsket av enkelte av grunneierne, da dette kan sees på som et inngrep fra tiltakshaver i grunneiernes drift.

Tiltakshaver ønsker aktiv drift av områdene, og ser det som positivt at kystlyngheias kvaliteter bevares og forsterkes gjennom dette. Samtidig er det ikke ønskelig fra tiltakshavers side å gripe direkte eller indirekte inn i grunneiernes forvaltning av egne arealer. For å følge opp vilkåret i konsesjonen er det derfor utarbeidet en plan med overordnede retningslinjer for hvordan skjøtsel kan utøves i området. Denne planen viser mulighetene som ligger i skjøtsel av kystlynghei, og gir konkrete råd om hvordan skjøtsel kan drives. Videre legger den et grunnlag som kan benyttes for utarbeiding av detaljerte skjøtelsplaner i forbindelse med søknad om støtte til tiltak.

I løpet av første driftsår vil det avholdes informasjonsmøter med grunneierne for å informere om planen og de mulighetene som ligger i aktiv skjøtsel av lyngheia. Det vil også informeres om mulighetene til å søke støtte fra de forskjellige støtteordningene:

- Tilskudd til trua naturtyper
- SMIL-midler, Spesielle miljøtiltak i landbruket
- RMP-midler, Regionalt miljøprogram i Rogaland

For å få tilskudd til trua naturtyper eller SMIL-midler må det foreligge en detaljert skjøtelsplan. Råd og veiledning til utarbeiding av slike planer vil også gis i forbindelse med informasjonsmøtene. Den overordnede planen vil også danne et godt utgangspunkt for eventuelle detaljerte planer. Ettersom denne overordnede planen er en generell plan, forventes det at den kan være gjeldene i lang tid. Dersom det lages en konkret skjøtelsplan for et foretak, bør den revideres hvert 5. år, slik det er vanlig.

De foreslåtte tiltakene vil hjelpe til med å opprettholde og forsterke eksisterende skjøtsel, samt kunne bidra til ny skjøtsel i tråd med retningslinjene.

10 REFERANSER

- Amundsen, I. 2016. *Muligheter for økt bruk av beite i norsk storfekjøttproduksjon, og for bruk av storfe til Kulturlandskapspleie*. Masteroppgave 2016 ved Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU.
- Artsdatabanken: <http://www.artsdatabanken.no>
- Artsdatabanken 2015: Rødlista for arter 2015, <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>
Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge.
- Artsdatabanken 2018: Fremmedartslista 2018, <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken 2018: Norsk rødliste for naturtyper 2018,
<https://www.artsdatabanken.no/rodlisterfornaturtyper>
- Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Austad, I., Braanaas, A. og Haltvik, M. (red.) 2003. *Lauv som ressurs. Ny bruk av gammel kunnskap*. Høgskulen i Sogn og Fjordane, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane.
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I & Aarrestad, P.A. 2017. *Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge*, Artikkel 8 (versjon 2.1.2) (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)
- Bruvoll, S. S. 2016. *A smoky strategy: germination responses to smoke in costal and boreal Calluna heathlands*. University of Bergen.
- Buer, 2011 (3. opplag 2017). *Villsauboka*. Selja forlag.
- Fylkesmannen i Rogaland:
<https://www.fylkesmannen.no/Rogaland/Landbruk-og-mat/Miljotiltak/Tilskot-til-miljotiltak/>
<https://www.fylkesmannen.no/Rogaland/Landbruk-og-mat/Miljotiltak/Tilskot-til-miljotiltak/hoyring-av-regionalt-miljoprogram-i-rogaland-2019---2022/>
- Harestad, A., 2018. *Skjøtelsesplan for 118/1 og 122/1/1, del av Laksessvelaffjellet m.m.*
- Harstad, B. 2010. *Lyngheiprosjekt i dalane, del 1 – Hauklandsheia på Moi i Lund*. Norsk Landbruksrådgiving, Dalane.
- Harstad, B., Fludal, A., og Harestad, A. 2014. *Beitetrykk i kystlynghei - produksjon av kjøtt, - produksjon av landskap*. NLR Dalane, NLR Rogaland, Haugaland landbruksrådgjeving.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge.
<https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>
- Kaland, P.E. og Kvamme, M. 2013. *Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder*. M23-2013. Forfattere: Universitetet i Bergen og Lyngheisenteret.
- Landbruksdirektoratet: <https://www.landbruksdirektoratet.no/no/miljo-og-okologisk/spesielle-miljotiltak/om-tilskudd-til-spesielle-miljotiltak-i-jordbruket>
- Lind, V., Bär, A., Aanensen, L., Thorvaldsen, P., Augustsen, K.A., Dyrhaug, M. og Hansen, I. 2015. *Gammelnorsk sau i unike kulturlandskap. Dyrevelferd og skjøtsel av kystlynghei sett i sammenheng*. Bioforsk Rapport Vol. 10 Nr. 47, 2015.
- Lovdata 2004. FOR-2004-02-04-448. *Forskrift om tilskudd til spesielle miljøtiltak i jordbruket*:
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-02-04-448>
- Lovdata 2005. FOR-2005-02-18-160. *Forskrift om velferd for småfe*:
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2005-02-18-160?q=Forskrift%20om%20velferd%20for%20sau>
- Lovdata 2009a. LOV-2009-06-19-97. *Dyrevernloven*:
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-97?q=Dyrevernloven>

- Lovdata 2009b. LOV-2009-06-19-100. Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- Lovdata 2011. FOR-2011-05-13-512. Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=utvalgte%20naturtyper>
- Lovdata 2014. FOR-2014-11-25-1537. Forskrift om tilskudd til tiltak for truede naturtyper: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-11-25-1537>
- Lygheisenteret på Lygra. <http://www.muho.no/lyngheisenteret> og <http://www.muho.no/lyngheisenteret/aktuelt-kystlyngheiene>
- Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/for-private/soke-om-tilskudd-trua-natur/>
<https://tema.miljodirektoratet.no/no/Tema/Arter-og-naturtyper/Prioriterte-arter/Utvalgte-naturtyper/>
- Miljødirektoratet 2013. Utkast til faggrunnlag for kystlynghei med sikte på utvelgning til utvalgt naturtype. <https://tema.miljodirektoratet.no/no/Tema/Arter-og-naturtyper/Prioriterte-arter/Utvalgte-naturtyper/Kystlynghei/>
- Nationen: <https://www.nationen.no/debatt/nar-ammekyr-angriper/>
<https://www.nationen.no/landbruk/beiterett-kva-gjer-du-nar-du-star-andlet-til-andlet-med-ei-stor-ku/>
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995. *Beitedyr i kulturlandskapet*. Landbruksforlaget.
- NGU berggrunnskart: <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. og Kvamme, M. (red.) *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker*. Finnes på DN's hjemmesider: <http://www.dirnat.no/content/1916/>
- Norsk Bondelag: <https://www.bondelaget.no/nyhetsarkiv/ansvar-for-dyr-pa-beite-article100415-3805.html>
- Norsk bufe: <http://www.norskbufe.no/419071128>
- Norsk Friluftsliv: <https://www.norskfriluftsliv.no/droftet-konflikter-mellom-turgaere-og-ammekyr/>
- Norsk Sau og Geit: <http://www.nsg.no/ferdsel-i-beiteomrader/category2697.html>
<https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Rekdal%2C+Y.+2010.+Beitekapasitet+i+utmark.+Sau+og+Geit+6-2010>
- Torvik, S.E. 2012. *Skjøtselsplan for Kvitsøy kommune i Rogaland*. Ambio miljørådgiving 2012.
- Torvik S.E. 2014. *Skjøtselsplan for Hagland. Haugesund kommune, Rogaland fylke*. Ecofact-rapport 335.
- TYR – en landsomfattende medlemsorganisasjon for norske storfekjøttprodusenter: <https://www.tyr.no/>
<https://www.tyr.no/nyheter/friluftsliv-i-beiteomrader/>
- Vandvik, V., Töpper, J.P., Cook, Z., Daws, M.I., Heegaard, E., Måren I.E., Velle, L.G. 2014. *Management-driven evolution in a domesticated ecosystem*. Biol. Lett. 10:20131082. <http://dx.doi.org/10.1098/rsbl.2013.1082> / [Vandvik et al. Biology Letters.pdf \(952.0Kb\)](#)