

# Skjøtselsplan for kystlynghei ved Snilstjørna på Mydland



Sokndal kommune, Rogaland

Rune Søyland 2025

**Skjøtselsplan for kystlynghei ved Snilstjørna  
på Mydland  
Sokndal kommune, Rogaland**

**Ecofact rapport 1202**

**[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)**

<b>Referanse til rapporten:</b>	Søyland, R. <i>Skjøtselsplan for kystlynghei ved Snilstjørna på Mydland, Sokndal kommune</i> . Ecofact rapport 1202.
<b>Nøkkelord:</b>	Lyngbrenning, restaurering, einstape, solblom, sauebeite
<b>ISSN:</b>	ISSN 1891-5450
<b>ISBN:</b>	978-82-8469-202-9
<b>Oppdragsgiver:</b>	Tron Mydland (representant sameie)
<b>Prosjektleder hos Ecofact AS:</b>	Rune Søyland
<b>Prosjektmedarbeidere:</b>	
<b>Kvalitetssikret av:</b>	Metteline Dydland
<b>Forside:</b>	Fra kystlyngheia Ålkjerbakken. Foto: Rune Søyland

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

## INNHold

<b>1 INNLEDNING .....</b>	<b>2</b>
<b>2 LOKALISERING .....</b>	<b>3</b>
<b>3 DATAGRUNNLAG.....</b>	<b>4</b>
<b>4 BESKRIVELSE AV OMRÅDET .....</b>	<b>5</b>
4.1 BERGGRUNN, LØSMASSER, KLIMA OG TOPOGRAFI .....	5
4.2 TIDLIGERE NATURTYPEREGISTRERINGER PÅ EIENDOMMEN .....	6
4.3 DAGENS OG HISTORISK BRUK AV OMRÅDET .....	8
<b>5 RESULTATER AV KARTLEGGINGEN .....</b>	<b>11</b>
5.1 NATURTYPER.....	11
5.1.1 Om kartleggingsmetode etter NiN-instruks (kortversjon) .....	11
5.1.2 Vegetasjon og naturtyper - oppsummering .....	12
5.1.3 Presentasjon av registrerte kystlyngheilokaliteter .....	14
5.2 FLORA: RØDLISTEARTER OG FREMMEDARTER .....	18
<b>6 SKJØTSELSPLANSKJEMA .....</b>	<b>24</b>
<b>7 REFERANSER.....</b>	<b>34</b>
<b>VEDLEGG 1. TILSKUDDSORDNINGER .....</b>	<b>35</b>
TILSKUDD TIL TILTAK FOR Å IVARETA NATUR (SØKNADSFRIST 15. JANUAR, FORSKUDDSVIS SØKNAD) ..	35
SPESIELLE MILJØTILTAK I JORDBRUKET, SMIL (SØKNADSFRIST 1. JUNI, FORSKUDDSVIS SØKNAD).....	35
REGIONALT MILJØPROGRAM (SØKNADSPERIODE 15. SEPTEMBER – 15. OKTOBER, ETTERSUKUDDSVIS SØKNAD) .....	36
TILSKUDD TIL NATUR- OG FRILUFTSLIVSTILTAK I OMRÅDER SOM ER BERØRT AV LANDBASERTE VINDKRAFTVERK (SØKNADSFRIST 15. JANUAR) .....	38
<b>VEDLEGG 2. GENERELT OM KYSTLYNGHEI.....</b>	<b>39</b>
KYSTLYNGHEI.....	39
TRADISJONELL BRUK OG ØKOLOGI .....	40
BIOLOGISK MANGFOLD .....	41
PÅVIRKNINGSFAKTORER OG TRUSLER.....	42
<b>VEDLEGG 3. GENERELT OM SKJØTSEL OG RESTAURERING AV KYSTLYNGHEI.....</b>	<b>43</b>
LYNGBRENNING .....	43
<i>Forutsetninger for lyngbrenning:</i> .....	45
BEITEDYR OG DYREVELFERD .....	45
<i>Ulike beitedyr har ulike beitevaner</i> .....	45
<i>Beregning av dyretall</i> .....	46
<i>Dyrevernloven</i> .....	48
RESTAURERING AV KYSTLYNGHEI .....	49
<b>VEDLEGG 4. OM EINSTAPE. ARTIKKEL FRA BLYTTIA 66 (2), 2008. ....</b>	<b>50</b>

## 1 INNLEDNING

Det er gjennomført naturtypekartlegging og utarbeiding av skjøtselsplan for bruk nr. 20/13-15,19-22,24,28 i Sokndal kommune. Dette er et felleseie dominert av kystlynghei og skog, som har ligget brakk og delvis med begrenset beitedrift de siste årene. Eiendommens totalareal er 1657 daa. Dagens eiere er Tron Mydland, Kristen Mydland, Wenke Mydland og Karen Mydland.

Grunneierne har felles interesse av å restaurere og drifte heia for å få tilbake det åpne lyngheilandskapet som tidligere har dominert i området. Tron Mydland og Kristen Mydland er de to grunneierne som driver med sau og har størst interesse for revitalisering av heia og økt drift i denne. Det er også interesse for honningproduksjon i området, noe som kan gis bedre forhold om mye av røsslyngen forynges.

Skjøtselsplanen er først og fremst laget for restaurering og videre skjøtsel av kystlynghei. Gjengroingsgraden er generelt noe høy og det er til dels store forekomster av problemarten einstape. Det ble også registrert en forekomst på 10 planter av den sterkt truede rødlistarten solblom. Denne må det tas hensyn til i restaurering og drift for å ivareta og øke bestanden. Arten er kun registrert et fåtall steder i Dalane.

Som vedlegg til planen er det tatt med en generell del om kystlynghei, og en generell del om skjøtsel og restaurering av kystlynghei. Det er også laget et vedlegg om de ulike tilskuddsordningene som er aktuelle for støtte til ulike typer tiltak. I referanselista er det også tatt med en rekke henvisninger til forskrifter og dokumenter som har nyttig bakgrunnsinformasjon for restaurering og drift.

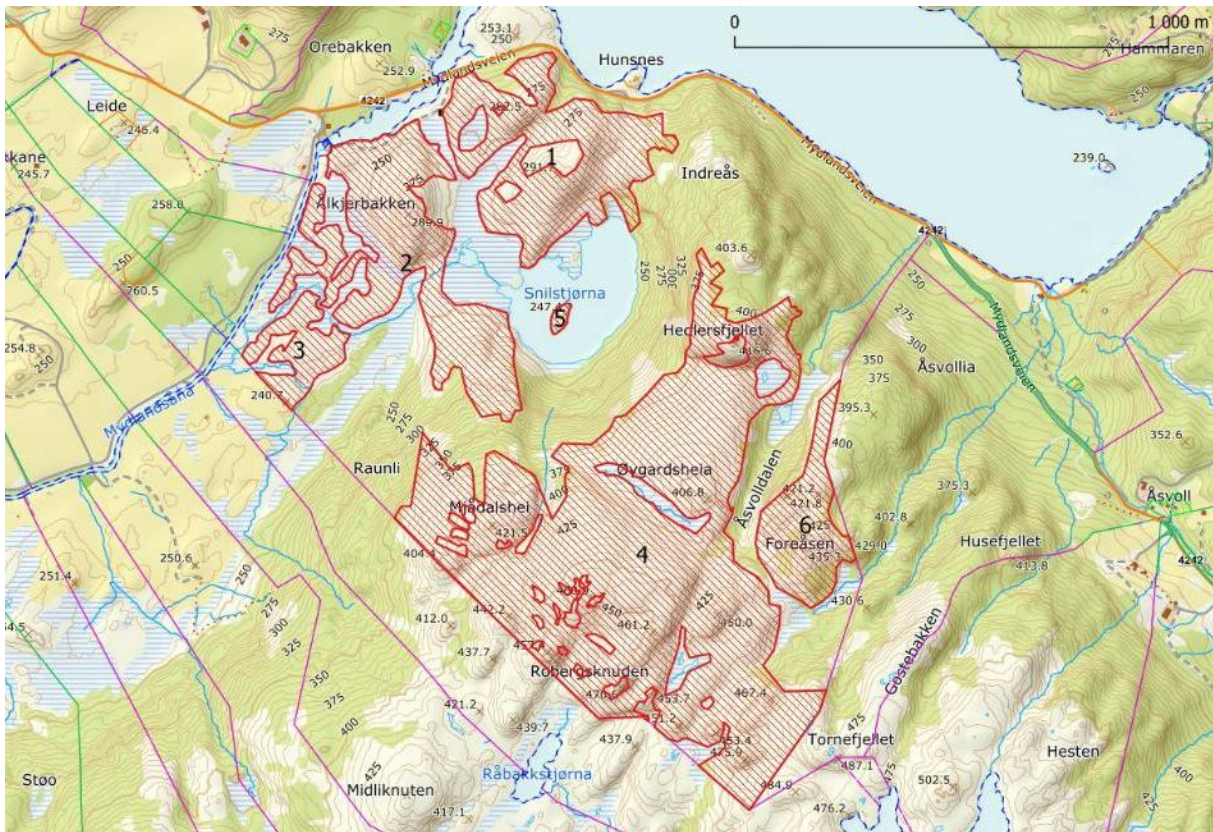
Planen er veiledende, og er ment som et styringsdokument å planlegge årlig innsats og søke om aktuell støtte ut fra. Det er satt opp målsetninger for de ulike lokalitetene, og prioriteringer av tiltak er gjort sammen med grunneierne.

## 2 LOKALISERING



Figur 1. Eiendommen ligger sør for Mydlandsvatnet, i Sokndal kommune i Rogaland.

Eiendommen ligger i Sokndal kommune i Rogaland. Dette er i en region der kystlyngheier har vært en vesentlig del av landskapsbildet, og der det fortsatt finnes mye areal av kystlynghei som ikke er tapt ved gjengroing eller annen arealbruk. Så godt som hele felleseiet er utmark med kystlynghei, myr, blåbærskog og nakent berg/fjell i dagen. Mydlandsåna renner langs vestsida av eiendommen, og utenom tjernet Snilstjørna er det flere mindre tjern, dammer og bekker.



Figur 2. Kartet viser eiendommen og de 6 lokalitetene med naturtypen kystlynghei som ble registrert ved kartleggingen i 2025. Deler av lokalitet 1, 2 og 3 er tidligere registrert som kystlynghei med en tidligere metodikk (se Søyland og Oddane, 2011 og kapittel 4.3).

### 3 DATAGRUNNLAG

Naturtyper og arter ble registrert med NiN-kartlegging 5. og 8. september 2025.

Det er ellers mottatt informasjon fra grunneiere på telefon, epost og i felles møte etter NiN-kartlegging, 2. oktober 2025.

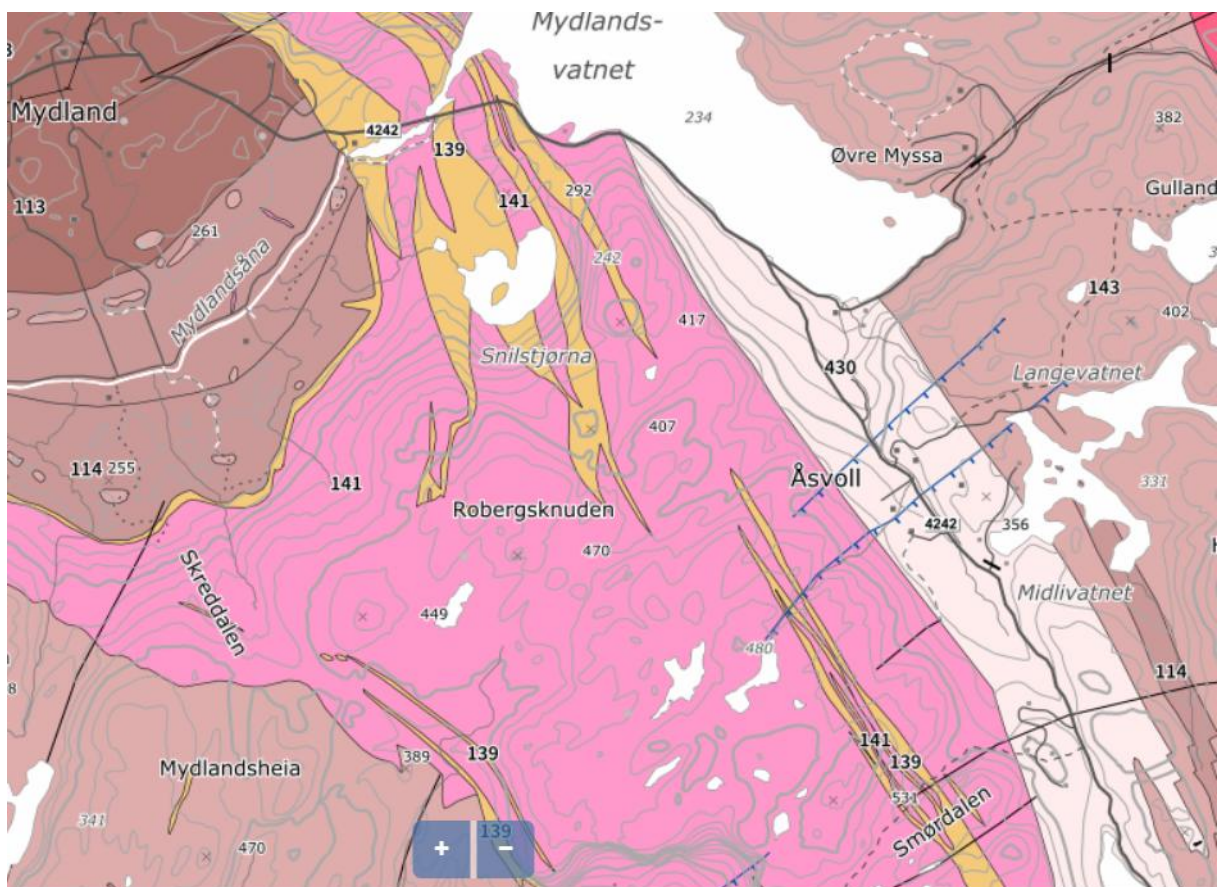
Ellers er noe informasjon innhentet fra offentlige databaser som Artskart, Naturbase, Nibio, Norge i bilder og NGU. Det er også hentet informasjon fra NiN-web og Temakart Rogaland. Det er ellers mottatt noe informasjon rundt ordinære støtteordninger for landbruk, og støtteordningene SMIL og RMP. Informasjon rundt støtteordningene er mottatt fra Landbrukskontoret i Eigersund ved Steinar Nordvoll, Anne Mette Laurendz og Marit Rødland Egeland, og fra Landbruksavdelingen ved Statsforvalteren i Rogaland ved Monica Dahlmo og Tonje Solstad Rohus. Som grunnlag for anbefalinger av skjøtsel er det benyttet ulike fagrapporter og relevante erfaringer fra en rekke lignende lokaliteter.

Det er få relevante registreringer av arter og naturtyper på eiendommen fra før. Nedre del mot Mydlandsåna er registrert i Naturbase som *kystlynghei* med verdi lokalt viktig (C-område, Søyland og Oddane 2011), mens Mydlandsåna i 2001 er registrert som naturtypen *viktig bekkedrag* med verdi viktig (B-område). Disse eldre registreringene ligger i Naturbase.

## 4 BESKRIVELSE AV OMRÅDET

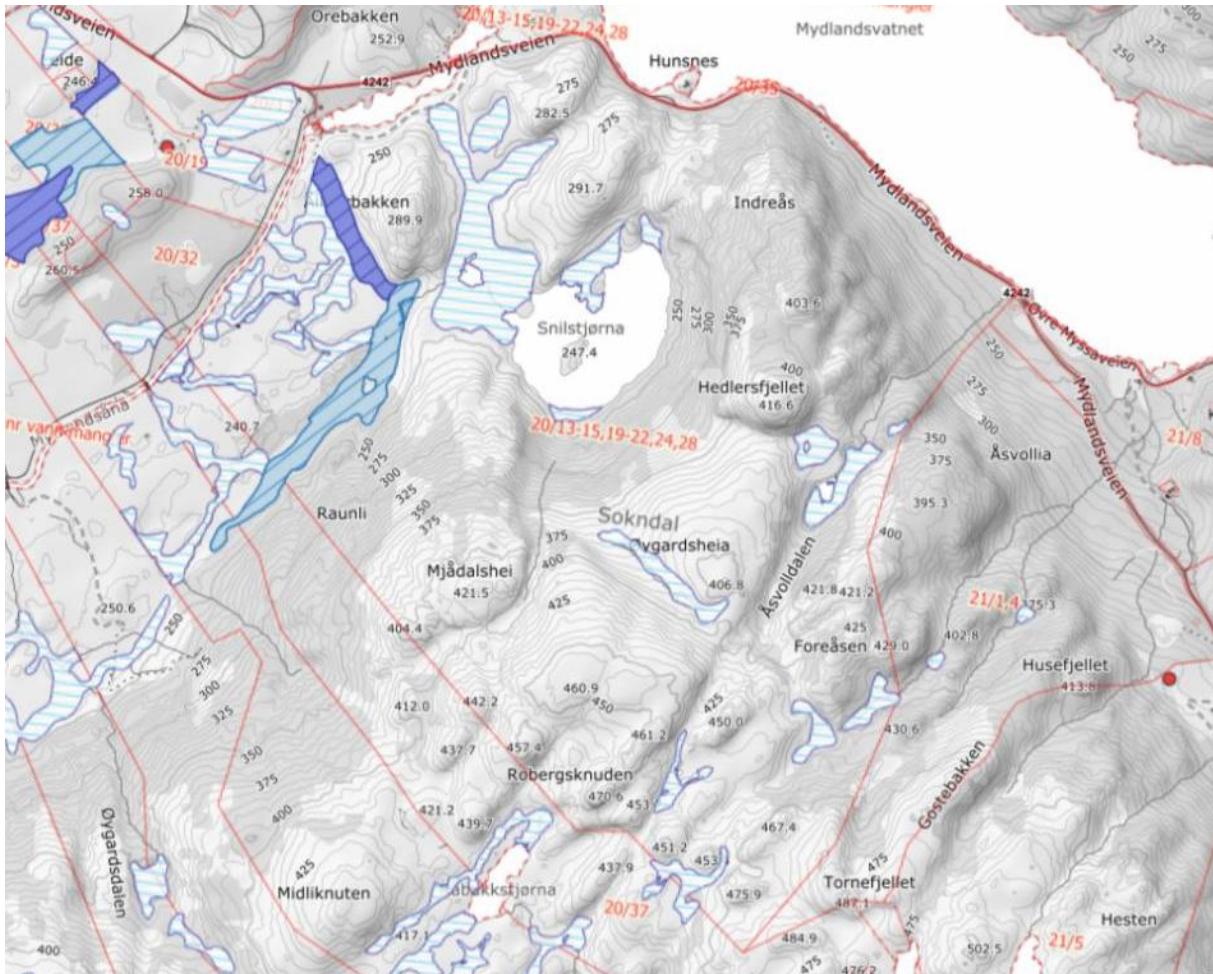
### 4.1 Berggrunn, løsmasser, klima og topografi

Terrenget er kupert med mye fjell i dagen, og veksling mellom kystlynghei, myr og bjørkeskog. De høyeste toppene i området er Robergknuten med 470,6 moh, Foreåsen på 435,5 og Hedlersfjellet på 416,6 moh. Snilstjørna ligger på rundt 243 moh, og Ålkjebakken og naboheia nord for Snilstjørna begge rundt 290 moh. Berggrunnen her skiller seg en del fra de typiske anortosittheiene ellers i kommunen (se figur 5). Mangeritt er viktigste bergart, etterfulgt av jotunitt. I et belte ned mot Mydlandsåna er det også noe noritt. Løsmassedekket er stort sett tynt eller med bart fjell. Området ligger i *boreonemoral sone* og *klart oseanisk seksjon (O2)* som betyr at det er en vintermild og nedbørrik del av landet.



Figur 3. Berggrunnskart fra NGU. Berggrunnen her skiller seg en del fra de typiske anortosittheiene ellers i kommunen. Rosa er mangeritt (Kvarts-mangeritt med litt mangeritt og charnockitt), oransje er jotunitt (Jotunittisk til mangerittisk gang, lokalt med norittisk eller kvarts-mangerittisk facies, eller jotunittisk intrusjon (Eia-Rekefjordintrusjonen)) og brunt er noritt (Ilmenitt-noritt/-leukonoritt). Kilde: NGU berggrunnskart.

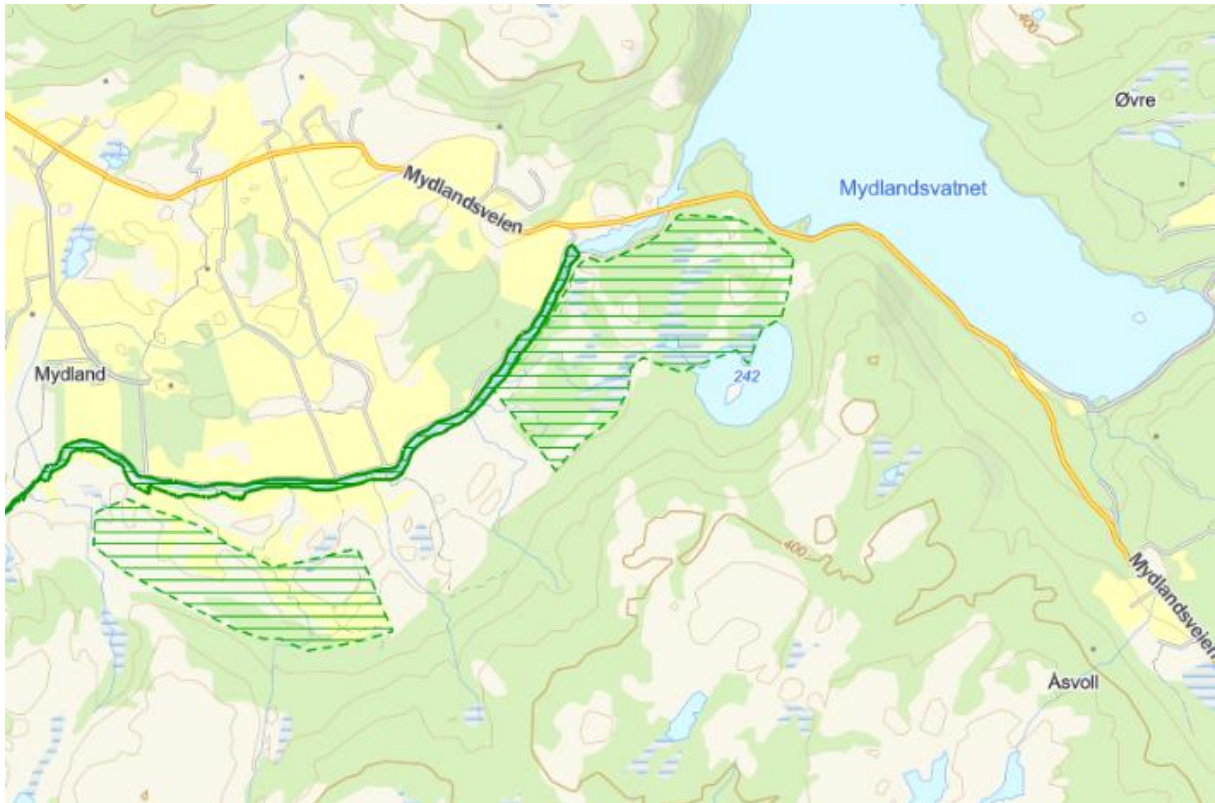
Det er mye myrareal på eiendommen, som det framgår av figur 4.



Figur 4. Myrrealer. Mørk blåfarge er dype myrer (> 100 cm torvlag), mens lyseste farge er myr med ukjent dybde. Mellomblå farge er grunn myr. Kilde: Kilden Nibio.

#### 4.2 Tidligere naturtyperegistreringer på eiendommen

Nedre deler av eiendommen ble i 2010 (Søyland og Oddane, 2011) registrert som kystlynghei med lokal verdi (C-område), mens Mydlandsåna tidligere var registrert som naturtypen Viktig bekkedrag. Naturtypen viktig bekkedrag inngår ikke i gjeldende kartleggingsmetodikk (NiN-instruks), og Mydlandsåna er ikke sett nærmere på i dette prosjektet. Tidligere registrert kystlynghei er nå registrert på nytt etter gjeldende metodikk. Tidligere artsregistreringer i området er omtalt under kapittel 5.2.



Figur 5. I 2010 ble en lokalitet med kystlynghei (BN00082040) registrert med lokal verdi (C-område) etter DN-håndbok 13 metodikk på eiendommen, mens Mydlandsåna (BN00039786) i 2001 ble registrert som naturtypen Viktig bekkedrag med verdi viktig (B-område).

### 4.3 Dagens og historisk bruk av området

Det meste av arealet på gården har blitt brukt som utmarksbeite i lange tider, noe kystlynghei og kystlynghei i gjengroing viser. Arealer som ikke er skog, kystlynghei eller myr, er berg i dagen. Det er trolig minst 20-30 år siden det var beitedrift med brenning i området, med unntak av i lokalitet 3 der det har vært noe sauebeite de siste årene. Det er lite detaljer om dyreslag og beitebruk i tidligere tider, men fram til brakkleggingsfasen for noen år siden var det sauebeite og lyngbrenning som var skjøtselsformene. Beitebruken lengre tilbake i tid har trolig vært med flere dyreslag.

Tidligere var det lite skog og generelt vanskelig å få tak på ved. Tufter av to torvløer sør for Ålkjerbakken viser at torvstikking var viktig også her. Forsenkninger i myr og terreng her kan skyldes tidligere torvstikking. Det ble trolig også drevet utmarksslått og myrslått på eiendommen, men det er ikke tydelige spor etter dette i myrene.



Figur 6. Venstre: tuft etter 1 av 2 torvløer sør for Ålkjerbakken. Torvstikking for brensel har tidligere vært viktig i området. Høyre: Murkonstruksjon med ukjent funksjon inntil berg, i lokalitet 1 nord for Snilstjørna.

Det er ingen automatisk freda kulturminner på eiendommen (Temakart Rogaland). Mydland bru som krysser Mydlandsåna ved det gamle skolehuset er registrert som Nyere tids kulturminne.

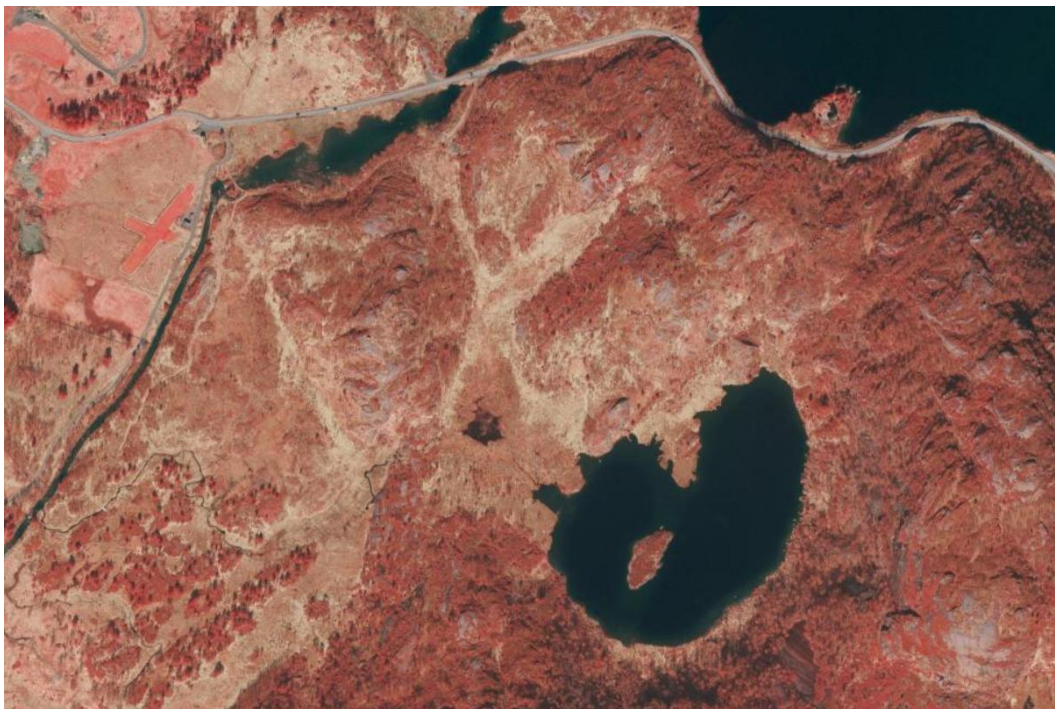


Figur 7. Venstre: Steingard på Øygarðsheia (lok 4). Om det tidligere har vært en «ødegård» på Øygarðsheia som navnet tilsier er ukjent. Høyre: Mydland bru som er registrert som nyere tids kulturminne.

På Norge i bilder kan man se utviklingen i området fra 1969 fram til i dag. Store deler av eiendommen var tilnærmet treløst beitelandskap i 1969 (se figur 8). Store deler av eiendommen var da trolig intakt kystlynghei.



Figur 8. Lokalitetene 1-3 ser ut til å være tilnærmet treløse i 1969 (Kilde: Norgebilder).



Figur 9. Samme område med CIR ortofoto fra 2022 viser godt gjengroingen i samme område, der mørkere farge henger sammen med større og tettere forekomst av trær. Gjengroingen er dominert av bjørk, i lokalitet 3 av furu.

Under kartleggingen ble det kun registrert ett område med tydelige spor etter brenning. Dette var trolig rundt 20 år siden, for røsslyngen her begynte å bli grov mellom gjenstående

einergreiner. Det var ellers kun et fåtall av fremmede treslag som sitkagran, lerk og platanlønn. Det er ikke gjennomført treplanting på eiendommen, og finnes ingen treplantasjer. Noen få spredte trær av vanlig norsk gran finnes, trolig spredt fra plantasjer på naboeiendommer.

Det er svært få tyngre fysiske inngrep på eiendommen. En liten traktorveg går mellom Mydlandsveien og gamle Mydland bru, i kanten av lyngheiene. Her er det også en liten planert plass, og nær denne står det en strømboks som er en type koblingsboks.

Kristen Mydland eier Gnr 20 bnr 37, som grenser til felleseiet langs sørsida. Han er også medeier i felleseiet. Han har NKS og hvit spæl, til sammen nå 25-30 vinterfora dyr. Han har planer om å øke opp til rundt 60 vinterfora dyr, og på sikt ser han for seg å ha rundt halvparten av disse dyra på heiebeite. Sauene hans beiter i dag noe i lokalitet 4 siden det er passasje fra hans gjødsla beite. Ved etablert passasjepunkt her er det aktuelt å sette opp ei grind når restaurering og beitebruk skal trappes opp.

Tron Mydland eier Gnr 20 bnr 15. Han har NKS og rundt 100 vinterfora dyr. Disse beiter på hans eiendom og på litt ulike steder. Han har mulighet og interesse for å ha deler av disse sauene på felleseiet hele eller deler av beitesesongen. For begge er det beiting i vekstsesongen og seint høstbeite på lyngbeite som er mest aktuelt. Tron Mydland har også tenkt på muligheten for å ha noe beite ut over vekstsesongen, og har vurdert om etablering av bygning med foringsmulighet nær skolehuset kan være aktuelt. Dette kan gi lokalt negative effekter med gjødslingseffekt nær sauehus/foringsplass, men kan også bidra til å opprettholde store arealer med naturtypen. Med tanke på dagens tilstand i lyngheiene er det det siste forholdet som er mest utfordrende.

De to aktuelle beitebrukerne vil ha tilstrekkelig antall beitedyr til å skjøtte de aktuelle lokalitetene.

Andre grunneiere har også interesse av å få restaurert lyngheiene på eiendommen, og vil ha mulighet til å bidra noe i restaureringstiltakene.

## 5 RESULTATER AV KARTLEGGINGEN

### 5.1 Naturtyper

#### 5.1.1 Om kartleggingsmetode etter NiN-instruks (kortversjon)

Per dags dato er den gjeldende metodikken for kartlegging av naturtyper en utvalgskartlegging der hovedmålet er å få fanget opp og kvalitetsvurdert rødlistede naturtyper og naturtyper med viktige økosystemtjenester som er beskrevet i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (M-2209). Disse skal kartfestes dersom de er til stede. All informasjon innhentet gjennom kartleggingen skal registreres i Miljødirektoratets digitale kartleggingsverktøy NiN-app og publiseres i åpne databaser som Temakart-Rogaland, Økologisk grunnkart og Naturbase.

Lokalitetskvaliteten for registrerte naturtyper kvalitetsvurderes ut fra parameterne tilstand og naturmangfold, og lokaliteter kan oppnå *svært lav kvalitet*, *lav kvalitet*, *moderat kvalitet*, *høy kvalitet* og *svært høy kvalitet*. Kartlegger setter tilstand og naturmangfold etter kriterier som er ulike for hver enkelt naturtype, mens NiN-app beregner kvalitet ut fra innlagte data. Naturtypelokaliteter som får svært redusert tilstand, for eksempel kystlynghei i sein gjenvekstfase (tett gjengroing med kratt og trær), får svært lav kvalitet uten at naturmangfold kartlegges nærmere (gjelder lokalitet 6). For tilstand er det den dårligste parameteren som styrer, mens det for naturmangfold er den beste parameteren som styrer. Størrelse på lokaliteter, forekomst av rødlistearter og flere utforminger av vegetasjonen innenfor samme lokalitet er eksempler på parametere som påvirker naturmangfold. Rødlistede arter, fremmede arter og habitatspesifikke arter (ikke relevant for kystlynghei) registreres i Miljødirektoratets Arter-app og publiseres via den åpne databasen Artskart.

Tabell 1. Sammenstilling av tilstand og naturmangfold i forhold til lokalitetskvalitet for naturtyper. Kilde: Miljødirektoratets instruks (2024).

Tilstand	God	Moderat kvalitet (2)	Høy kvalitet (1)	Svært høy kvalitet (0)
	Moderat	Lav kvalitet (3)	Moderat kvalitet (2)	Høy kvalitet (1)
	Dårlig	Lav kvalitet (3)	Lav kvalitet (3)	Moderat kvalitet (2)
	Svært redusert	Svært lav kvalitet (4)		
		Lite	Moderat	Stort
		Naturmangfold		

### 5.1.2 Vegetasjon og naturtyper - oppsummering

Det ble registrert 6 naturtypelokaliteter av kystlynghei på eiendommen. Oversikt over alle lokalitetene viser i kart i figur 2, og enkeltlokalitetene viser i litt mer detalj over ortofoto i figur 10 og 11.



Figur 10. Kystlyngheilokalitetene Nord for Snilstjørna (1), Ålekjebakken (2), Ålekjebakken SV (3), Mjådalshei (4) og Snilstjørna (5).



Figur 11. Her viser i tillegg hele kystlyngheilokaliteten Mjådalshei (4) og Foreåsen (6). Etter metodikken skal annet areal enn naturtypen, for eksempel fjell/nakent berg eller myr, som er større enn 250 m<sup>2</sup>, klippes ut av kartavgrensningene.

Tabell 2. Oversikt over de 6 naturtypelokalitetene som ble registrert på eiendommen, jf. figur 2, 10 og 11. Fullstendige beskrivelser ligger i Naturbase ([Naturbase kart](#)), og lokalitetene kan søkes opp med NiN-Id.

ID	Naturtype	Navn	Kvalitet	Areal m <sup>2</sup>	NiN-Id
1	Kystlynghei	Snilstjørna nord	Moderat kvalitet	119452	NINFP2510207965
2	Kystlynghei	Ålkjerbakken	Moderat kvalitet	142346	NINFP2510207961
3	Kystlynghei	Ålkjerbakken SV	Moderat kvalitet	28674	NINFP2510208064
4	Kystlynghei	Mjådalshei	Moderat kvalitet	489575	NINFP2510207967
5	Kystlynghei	Snilstjørna*	Lav kvalitet	2071	NINFP2510207963
6	Kystlynghei	Foreåsen**	Svært lav kvalitet	52732	NINFP2510207962

\*Øya i Snilstjørna er kun undersøkt fra avstand, men ser ut til å ha kystlyngheivegetasjon i tidlig gjenvekstfase, og dermed trolig lignende kvaliteter som 1-4. Det er noe usikkerhet siden lokaliteten ikke er undersøkt. Arealet er begrenset og dette påvirker kvaliteten som er gitt. Øya er kun egnet til beiting av et fåtall dyr i korte perioder.

\*\*Foreåsen har svært dårlig tilstand på grunn av tett gjengroing, og lokaliteten er derfor ikke undersøkt nærmere i forhold til naturmangfold (rødlistearter mm).

I en restaureringsfase er det i første omgang lokalitet 1 – 4 som er mest aktuelle å fokusere på. Samlet har disse 4 lokalitetene et areal på 780 daa. 1-3 som ligger lavest i terrenget utgjør 290 daa, mens Mjådalsheia er ca. 490 daa. I tillegg finnes det mye myr og skog som beitedyra kan utnytte i varierende grad.

NiN-utformingene av kystlyngheia er stort sett kalkfattig kystlynghei og kalkfattig bakli-hei. Et lite område med intermediær kystlynghei ble funnet i tilknytning til Ålkjebakken. I forhold til de typiske anortosittheiene i Dalane skiller heiene her seg ut med å ha lite av blåtopp og rome. Blåtopp er en gress-sort sauene i begrenset grad beiter på, og arealene her har trolig bedre forutsetning for god beitekvalitet for sau enn mange andre heiområder. I mange anortosittheier er blåtoppen ofte sterkt dominerende.

### 5.1.3 Presentasjon av registrerte kystlyngheilokaliteter

#### 1. Snilstjørna nord



Figur 12. Kystlyngheia Snilstjørna nord er skilt fra Ålkjebakken med et myrbelte. Heias tilstand er satt til dårlig ettersom den gror igjen og er i tidlig gjenvekstfase. Den preges også av problemarten einstape.

## 2. Ålkjerbakken



Figur 13. ØV: sørvestsida av Ålkjerbakken med mye einstape og spredte bjørketrær. ØH: sørøstre del av lokaliteten før skogbeltet mot Mjådalsheia. NV: Nedre deler nær Mydland bru med spredte bjørker. NH: Del i sør hvor rødlistearten solblom ble registrert. Dette var eneste område med intermediær utforming av kystlynghei.



Figur 14. Dette bildet ble tatt i august 2010 i forbindelse med tidligere naturtyperegistrering etter DN-håndbok 13. Til høyre i bildet sees Ålekjebakken mens Ålkjebakken SV viser til venstre. Det oransje feltet ved Ålkjebakken er einstape.

### 3. Ålkjebakken SV



Figur 15. Ålkjebakken SV er skilt av myrteiger fra Ålkjebakken. Lokaliteten er den eneste som nå har noe beite i dag, og den eneste der furu er dominerende gjengroingsart. Det er også den eneste lokaliteten der det er lite einstape.

#### 4. Mjådalshei



Figur 16. Mjådalsheia er stor og har variert grad av gjengroing. Noen steder er det lav og tett einer. I høyden er det mange steder åpent, men småbjørk er i ferd med å etablere seg. Bildet nede til høyre er tatt nordover mot Hedlersfjellet, med den røsslyngrike Øygardsheia i midten av bildet.

#### 5. Foreåsen



Figur 17. Nærmest i begge bilder sees deler som er inkludert i Mjådalsheia, mens arealer bak med tett treoppslag og tette einerkratt er tatt ut med svært redusert tilstand i lokalitet 5. Dette er fortsatt kystlynghei, men arealet vil være mer krevende å restaurere enn lokaliteter med mindre gjengroing. Det ble ikke sett nærmere på artsinventar i denne lokaliteten.

## 6. Snilstjørna



Figur 18. Venstre viser Snilstjørna, som på avstand ser ut til å være kystlynghei i tidlig gjenvekstfase. Øya er ikke undersøkt og det er derfor usikkerhet rundt tilstand og artsmangfold. På høyre bilde sees øya til høyre, mens deler av lokalitet 1 sees på motsatt side av vannet. Øya har sannsynligvis hatt beite og blitt brent tidligere. Felling av trær av bever skal være grunn til at ingen trær med litt størrelse finnes nå.

### 5.2 Flora: Rødlisterarter og fremmedarter

Rødlisterstatus referer til *Norsk rødliste for arter 2021* (Henriksen og Hilmo (red.) 2015) og status for fremmedarter til *Fremmedartslista 2023* (Artsdatabanken). De aktuelle rødlistekategoriene som brukes er disse:

- RE = *regionalt utdødd (Regionally Extinct)*
- CR = *kritisk truet (Critically Endangered)*
- EN = *sterkt truet (Endangered)*
- VU = *sårbar (Vulnerable)*
- NT = *nær truet (Near Threatened)*
- DD = *datamangel (Data Deficient)*
- LC = *livskraftig (Least Concern)*
- NA = *ikke egnet*

Flertallet av de norske artene er i kategori *livskraftig*.

Fremmede arter klassifiseres slik, basert på 9 kriterier:

- NK = *ingen kjent risiko*
- LO = *lav risiko*
- PH = *potensielt høy risiko*
- HI = *høy risiko*
- SE = *svært høy risiko*

På eiendommen ble det registrert en forekomst av rødlistearten solblom (EN) under kartleggingen (se figur 19).



Figur 19. Gult punkt viser voksested for ti planter av rødlistarten solblom (EN). Dette er i en åpen del av lokaliteten Ålkjerbakken.

Noe informasjon om solblom og rødlistevurdering er hentet fra Artsdatabanken, og til dels fra egne lokale erfaringer:

**Solblom** har en større geografisk utbredelse enn klokkesøte, og arten finnes også i innlandet. Arten har tidligere hatt en stor utbredelse i Norge, men har gått sterkt tilbake. *Arten er knyttet til slåtteeeng, naturbeitemark og hagemarkskog og har gått sterkt tilbake som følge av opphør av beite og utslått.* Ut fra flere egne funn og observasjoner i Rogaland og Agder så er arten også knyttet til kystlynghei, og da særlig kystlynghei som beites av storfe. Saubeite kan være en utfordring for arten, særlig om dyra settes på før det er god tilgang på andre beitearter. Ved sjekk av Artskart i november 2025 var det kun 3 ulike områder i Sokndal med funn av solblom siste 30 år, og rundt 10 registreringer av arten for hele Dalane fra samme periode. De få kjente lokalitetene som finnes er dermed svært viktige.

Fra rødlistevurderingen for solblom (Artsdatabanken):

*Solblom vurderes som sterkt truet (EN) ut fra A-kriteriet, på grunn av en svært stor nedgang i populasjonsstørrelsen de siste 60 årene (anslått til 65-85%, beregnet 79%). Typisk for arten er at den kan eksistere i tiår i sine habitater mens de er i gjengroingsstadier, uten å blomstre og sette frukt, for til slutt å forsvinne.*



Figur 20. Det ble registrert 10 planter av solblom i lokaliteten Ållkjærbakkjen, hvorav 5 hadde blomstret og satt frø. At det fortsatt er frøproduserende individer er positivt, dette øker sannsynligheten for å få til en økning i bestanden med lyngbrenning, rydding og tilpasset beiting der sauene ikke får tilgang til plantene på feil tidspunkt, eller før bestanden har økt vesentlig. Til høyre for solblommen sees blåknapp, som er en forvekslingsart om man ikke ser nøye på bladene.



Figur 21. Det meste av kystlyngheivegetasjonen på eiendommen er kalkfattig, men solblommen ble funnet i et lite område med intermedial kystlynghei. Denne er et hakk rikere, og typiske arter er blåknapp, heiblåffør og kystmyrklegg. På bildet sees blåknapp og pors i tillegg til røsslyng og noe blåtopp.

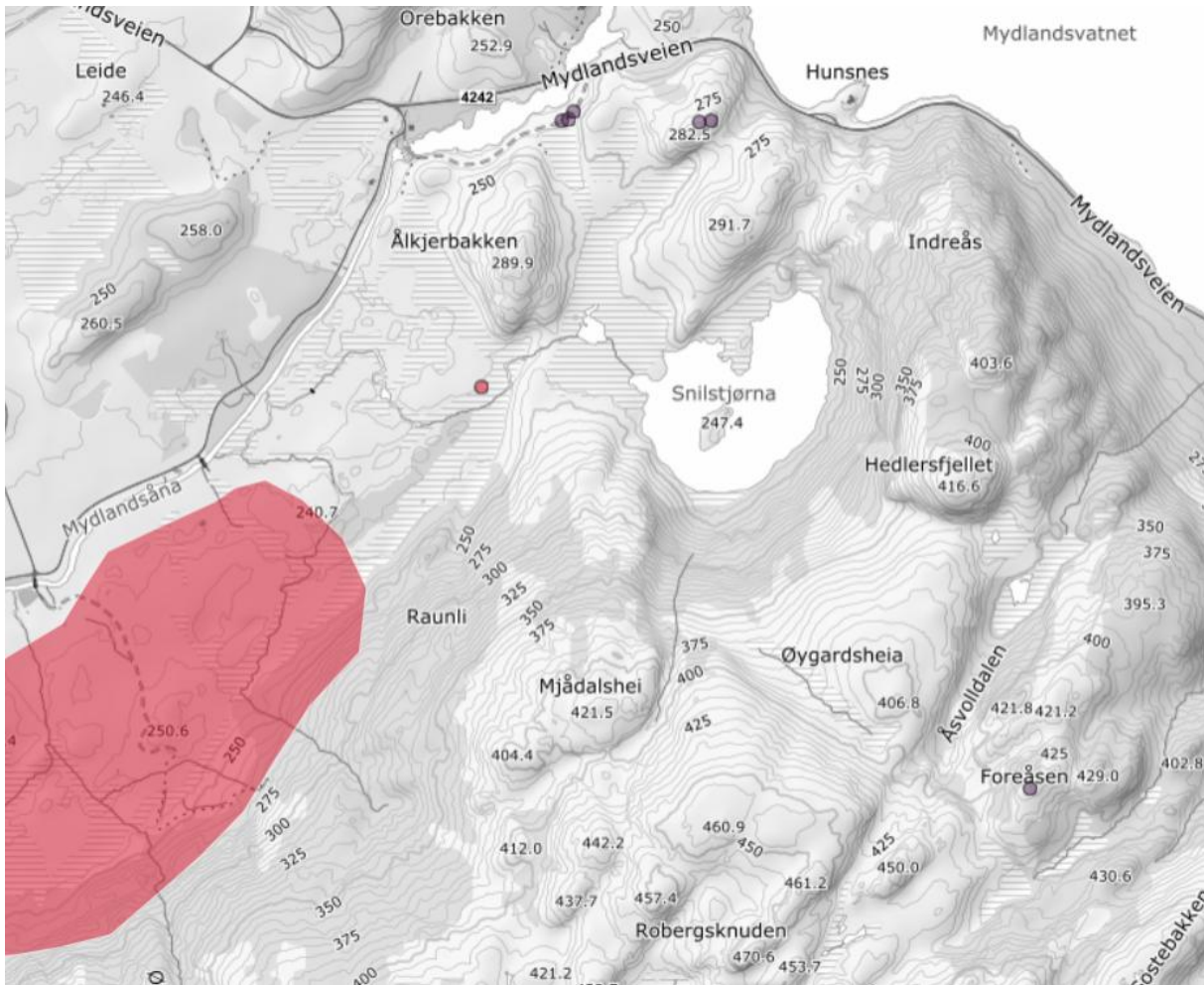


Figur 22. En blomstrende solblom er vanskelig å overse - plantene er ganske robuste. Foto fra annen lokalitet ved Mån i Gjesdal kommune.

Den relativt vanlige (i Dalane) rødlistearten klokkesøte ble ikke registrert på eiendommen, og denne arten ble heller ikke registrert i 2010. Dette har sannsynligvis sammenheng med geologien i området, noe som er diskutert i Søyland og Oddane (2011). Mye tyder på at arten er sterkt knyttet til anortosittheier.

Av fremmedarter ble det kun registrert 3 trær av sitkagran (SE) innenfor de registrerte kystlyngheilokalitetene. Alle de 3 trærne var store trær, og tilsynelatende var det ingen spredning fra disse. Små planter kan ha blitt oversett ved kartleggingen. At småplanter spises av hjort kan være en mulig forklaring, men dette er usikkert. Noen få småtrær av gran ble registrert, men norsk gran regnes ikke som en fremmedart selv om den ikke er stedegen i Dalane. Det ble ellers registrert noe få trær av lerk, sannsynligvis av europalerk som nå vurderes som *ikke risikovurdert*. Det bør være høyt prioritert å fjerne alle trær av sitkagran, gran og lerk fra kystlyngheia, selv om spredningen ser ut til å være svært begrenset.

Ved atkomsten til området nær Mydland bru ble det registrert to forekomster av parkslirekne (SE), ett tre av platanlønn (SE) og ett tre av hageeple (SE). Hageeple er en trussel mot villepletrær, siden artene krysser seg. Ingen trær av villeple ble registrert i nærområdet, og epletreet utgjør dermed trolig en begrenset trussel. Parkslirekne og platanlønn er høyt prioriterte arter å bekjempe, og tiltak mot disse bør utføres siden de ligger tett opp mot kystlyngheia.



Figur 23. Fremmedarter og rødlistearter fra Artskart, samtlige lagt inn i forbindelse med prosjektet. Rødt punkt er solblom (rød), lilla punkter er fremmedarter hvorav de 3 innenfor kystlyngheiene er sitkagran. Flere punkter samle nær Mydlandsveien er hageeple, parkslirekne og platanlønn (alle SE). Rødt felt i grensa til felleseie er hekkeområde for storspove (EN). Denne registreringen er fra 1995, og den er ført opp som «næringssøkende». Det er mindre sannsynlig at arten hekker her nå. Punktene er ført opp med artsnavn på skjøtselskart.

I Artskart er det ellers ført opp noe få vanlige arter (LC-kategorien). En interessant registrering er storlom som er ført opp med hekking i Snilstjørna i 1995. Arten er sky i hekketiden, og med tidligere mer omfattende beitedrift har den trolig hekket i andre mer isolerte tjern.

Restaurering og gjenopptatt beitedrift kan ha positive effekter for en rekke fuglearter knyttet til åpent landskap og åpen kystlynghei. Storspove er en av artene som kan få bedre vilkår som følge av et slikt prosjekt. Orrfugl, som det ble registrert flere av under feltarbeidet, må også regnes med å få bedre forhold. Av andre arter som vil få bedre forhold ved gjenåpning av landskapet kan nevnes heipiplerke, steinskvett og sanglerke.



*Figur 24. De to forekomstene av parkslirekne. Hageeple står ved bakre forekomst, og platanlønn står mellom andre trær i bakkant.*

## 6 Skjøtselsplanskjema

Målsetninger og tiltak er lagt inn i et standard skjema for skjøtsel. Her er arealfestet relevante forhold. Behovet og muligheten for årlig innsats vil kunne variere, og planen er ment som en rettesnor for å sette inn tiltak på tidspunkt og sted som gir best resultat. Videre oppbygging av eget erfaringsgrunnlag ut fra lokale forhold kan i mange tilfeller gi grunnlag for å justere tiltak. Før tabellen er det kort beskrevet og henvist til vedlegg om aktuelle metoder som gjelder for flere av lokalitetene, og noen prinsipper som gjelder for de aktuelle tiltakene og drifta. Lokalitet 1, 2 og 3 har førsteprioritet fra grunneiernes side, siden dette er mest tilgjengelig deler av heia. Det er likevel en målsetning å restaurere og få til drift på hele heia på sikt.

Truede naturtyper skal driftes uten gjødsling, sprøyting eller tilleggsforing. Håndføring/foring med kraftfor i små mengder ved tilsyn av dyra i kystlyngheia er likevel akseptabelt, og små mengder kraftfor bedrer dyras evne til å utnytte grovforet i heia utover høsten. Dette er også viktig for å ha god kontakt med dyra. Ved beite ut over vekstsesongen der dyra fores og har tilgang på ly er det viktig at det er en viss avstand fra foringsplass til verdifull kystlynghei, siden tilførsel av tilleggsfor bidrar til ei indirekte gjødsling som kan endre lyngheia i negativ retning. Denne typen beitebruk kan bli aktuelt her, og aktuell plassering av sauehus er vist i kart.

At det ikke kan sprøytes i truede naturtyper gjør at manuelle metoder må benyttes for bekjemping av problemarter. I lynghei er omfanget av myrtistler og lyssiv ofte så lite at bekjempelse ikke er nødvendig. For kystlyngheiene her er det stort sett einstape som er en problematisk art, og denne kan få sterk økning ved brenning, særlig der det er mye brennbart materiale, men også ved rydding som gir økt lystilgang. Den mest aktuelle metoden å bekjempe arten på er gjentatt kapping av toppene fra slutten av mai til slutten av juli (se detaljer i vedlegg 4). Det er viktig at stilkene skal stå igjen, evt. knekte planter står igjen. Da brukes det energi fra rota på å holde disse i live.



Figur 25. Eksempel fra område ved Øyastølsmyra i Hjelmeland. I det åpne feltet til venstre er toppene av einstapen kappet med stutturv 3 ganger hver sesong. Det åpne området var like tett som høyre del før oppstart. Starter man tidlig slås toppene effektivt av med en tynn kjepp eller lignende.

Dette vil på sikt utarme rotsystemet, som ofte er felles for en stor plante med mange hundre stengler. Siden et stort felt med einstape ofte er en enkeltplante, er det lurt å velge ut tiltaksområder som dekker et sammenhengende felt med einstape. Tettheten av einstape vil avgjøre hvor lang tid det tar hver gang per daa, og flere steder her er tettheten ganske høy. Det er antatt at det vil ta 1-4 timer ved hver kapping per daa for de registrerte forekomstene. Det er også viktig å starte mens plantene fortsatt er myke og enkle å kappe i mai/juni. Her er det viktig å bygge seg opp erfaring slik at man går inn på riktig tid, og jobben blir lettest mulig. I skjøtselskartene er det grovt markert forekomster av einstape. Kartene har bare fanget opp litt større forekomster, og ved igangsetting av restaurering er det viktig å følge med på utviklingen av arten.

Om hogst og rydding. Felling av lauvtrær i juni-juli vil gi best effekt ved at det er lite energi igjen i rotsystem, og det blir da mindre stubbeskudd senere. Felling på dette tidspunktet og opprydding senere kan være en løsning. Lav kapping er ellers en stor fordel for senere drift. Ellers er det viktigste å gjennomføre hogst og rydding når man har mulighet. På de stedene det er mulig å frakte ut felte trær uten å lage kjørespor og terrengskader bør dette prioriteres. Noen steder kan det groveste materialet fraktes ut på frossen eller snødekt mark. I lokalitet 1-3 oppfordres det til å frakte ut så mye som mulig av trær som har litt dimensjoner. Et hjelpemiddel som jernhest kan kanskje vurderes, ellers bør det utnyttes forhold der man unngår særlig grad av kjørespor.

Felte trær, greiner og busker bør som hovedregel brennes i hauger på egnet tidspunkt fremfor å legges igjen i terrenget. Ut over å ta hensyn til solblomforekomsten er det få hensyn å ta ved brenning av greinhauger. Å unngå brenning/gjenlegging av mye materiale nær einstapeforekomster kan også bidra til å forbygge økning av denne arten. Generelt er det bedre å brenne mange ganger på samme steder, men med stort ryddebehov må det tenkes praktisk. Ryddinga bør konsentreres om små og spredte trær, slik at det oppnås mest mulig åpent areal i forhold til innsatsen. I felt med mange små bjørker opp til 1 m høyde bør det prioriteres å brenne før disse får blitt større. Holt med litt større bjørker bør avventes. I oppstartfasen må mye av ryddingen rettes inn med tanke på trygge branngater og for gjerding. Dersom det skal ryddes nærmere enn 2 meter fra vassdrag må det søkes om tillatelse til dette etter Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. Rogaland Fylkeskommune vil være saksbehandler om dette er aktuelt.

Lyngbrenning. Det er lenge siden det er brent, og det er viktig med god planlegging, riktig utstyr og tilstrekkelig mannskap ved brenning. De første gangene bør det hentes inn bistand fra brannvesen eller andre med mye erfaring. Vedlegg 3 har en oppsummering av mange relevante forhold rundt brenning. Noen punkter nevnes spesielt:

- Brennesyklus rundt 10 år er trolig gunstig for områdene
- Målrettet brenning på steder med mye småbjørk bør prioriteres i oppstarten. Opp til 1 m høye trær dør ved brenning, trær opp til 2 m om lyngen er tett og litt høy
- Brenning mot vinden gir best forbrenning, for eksempel for å knekke småbjørk og einer
- Tett gjengroing med mye brennbart materiale bør brennes ved teleforhold om mulig

- Hensyn til einstape; unngå brenning av tette einstapeforekomster om det ikke er mulig å følge opp med tiltak neste 3 år. Unngå å brenne flere steder med einstape enn det som kan følges opp med tiltak. Der brenningen gir økning i einstape bør tiltak settes inn.
- Gjør grundig forarbeid med branngater (rydding, brenning, vanning) slik at brenningen går effektivt og blir som planlagt når forholdene dukker opp. Vanning med ryggspyte før opptenning kan også gi god kontroll på brannflatene.
- Brenning av ca. 10 % av arealet i hver lyngheiteig hvert år er et godt utgangspunkt. I restaureringsfasen kan imidlertid inntil 1/3 av arealet brennes på ett år, siden beitebrukerne har mulighet til å følge opp med mange nok beitedyr.
- Brenningen styrer i stor grad beitingen, og brenning av flere mindre felt i hvert område årlig er bedre enn store brannflater.
- Ved brenning i hei som har ligget brakk en stund må det være nok mannskap ved brenningen. Det er også mulighet for å få lånt inn løvblåsere og annet utstyr. Det påpekes likevel at mannskap og godt utstyr er underordnet godt forarbeid med branngater.
- Planlegg brenning slik at det er nybrent før oppsetting eller utskifting av gjerder.
- Området med solblom bør brennes første år, helst før oppsetting av midlertidig gjerde rundt denne.

Kristen Mydland har foreløpig ikke planer om å restaurere øvre deler av kystlyngheia på sin eiendom som grenser til felleseiet. Den 1,6 km lange grensa utgjør likevel ei buffersone ved brenning, siden det vil være positivt om det brennes noe også på denne eiendommen.

Beitetrykk. For beite i kystlyngheier i beitesesong og ut over høsten kan et beitetrykk på 6,5-10 daa per mordyr med lam være et utgangspunkt å planlegge med. Dette baserer seg på erfaringstall fra Dalane (Fludal m.fl. 2014). Ulike saueraser beiter ulikt og varierer i størrelse, og tilgangen på beite kan variere mye mellom ulike år. Grunneiers tidligere erfaringer er særlig viktige for de ulike områdene. For vinterbeite for villsau kreves det eksempelvis normalt minimum 15 daa per mordyr. For aktuelt lyngheibeite med beite i vekstsesong og ut over høsten er det tatt utgangspunkt i 10 daa per morsau. Før større deler av lokalitetene er i bedre tilstand vil antallet dyr måtte holdes lavere, men det kan være flere fordeler med å ha litt hardt beitepress i en restaureringsfase. På eiendommen er det også arealer med blåbærbjørkeskog og fattig myr, som i noen grad også vil bidra med beite.

Det er vurdert at de to aktuelle beitebrukerne har tilstrekkelig antall beitedyr til å skjøtte lyngheilokalitetene. At de har tilgang på andre beitearealer i prosessen er en stor fordel.

Gjerding og kontroll på beitedyra. Det er lenge siden det har vært beitebruk, og gjerdene må i hovedsak erstattes med nye. Tidligere var det ferister langs Mydlandsveien, men disse er fjernet. Inngjerding av hele eiendommen ved eiendomsgrensa innebærer i praksis ca. 5,7 km gjerdekrase, hvorav en god del gjerdring vil være i fjell. Tron Mydland har innhentet pris på oppsetting av moderne gjerdesystem rundt hele eiendommen, og tilbud på dette var rett under 1,5 millioner inkl.mva. Totalkostnad for dette var større enn antatt, med antatt behov for større egenandeler enn det som er realistisk å få til.

Plan for gjerding er ikke klar, og dette vil avhenge blant annet av hva som er realistisk å få i støtte. Nofence på et utvalg der kan være en del av løsningen. Med eller uten Nofence kan inngjerding av en mindre del av eiendommen være aktuelt, blant annet ut fra at det i første omgang prioriteres å restaurere de nedre heiområdene. Hensyn til rødlistearten solblom krever også at noe areal rundt denne gjerdes inn midlertidig. Noen forhold som kan redusere gjerdekostnaden ytterligere er egeninnsats for arbeidet. På grensa mot Kristen Mydlands eiendom i sørvest (ca.1,7 km) vil det i varierende grad være mulig å sette opp nytt nett på eksisterende stolper. Reparasjon av gjerde her vil koste mindre enn å sette opp helt nytt. Langs vestsida mot Mydlandsåna er det på den ca. 900 meter lange strekning langs elva noen få steder der sau vil kunne vade over elva ved lav vannføring. Å redusere gjerding til høyst nødvendige strekninger kan redusere behovet noe. Uavhengig av løsning så vil inngjerding bli arbeids- og kostnadskrevende. I skjøtselstabellen er det skissert noen alternativer, og i figur

Dersom Nofence-klaver kan benyttes i prosjektet kan beitebruken økes før inngjerding er ferdig. Det vil også kunne gi mulighet for å inkludere Mjådalsheia tidligere i beitebruken. Heias øvre deler har ganske store og åpne beitearealer.

Målsetninger og tiltak er lagt inn i et standard skjema for skjøtsel under. Her er areal- og tallfestet ulike delområder og tiltak og satt opp prioriteringer. Behovet og muligheten for årlig innsats vil kunne variere, og planen er ment som en rettesnor for å sette inn tiltak på tidspunkt og sted som gir best resultat. Videre oppbygging av eget erfaringsgrunnlag ut fra lokale forhold kan i mange tilfeller gi grunnlag for å justere tiltak.

<b>SKJØTSELSPLAN FOR KYSTLYNGHEI</b>				
DATO skjøtselsplan: 10.11.2025	UTFORMET AV: Rune Søyland		FIRMA: Ecofact	
UTM WGS 84 32 N: Ø 351343 N 6475149	GNR/BNR. 20/13-15,19- 22,24,28	AREAL nåværende: 780 daa	AREAL etter restaurering: 835 daa	Del av verneområde? Nei
<b>HOVEDMÅL FOR LOKALITETENE:</b>				
Kvaliteten på kystlyngheia skal forbedres og ivaretas ved tradisjonell drift med tilpasset, ekstensivt beite, rydding og lyngbrenning. Den truede arten solblom skal tas hensyn til slik at bestanden bevares og økes.				
<b>MÅL FOR KYSTLYNGHEI:</b>				
1. Naturtypen kystlynghei innenfor eiendommen skal skjøttes slik at kvaliteten på denne bedres. Innenfor dette målet er disse delmålsetningene/tiltakene aktuelle: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Røsslyngen skal ha god variasjon i alder, slik at beitekvaliteten er god både sommer, høst og vinter. Dette vil også være gunstig med tanke på honningproduksjon.</li> <li>b. Årlig lyngbrenning gjennomføres om mulig, med utgangspunkt i en 10-årig syklus for brenning av hver enkeltlokalitet.</li> <li>c. Med ca. 780 daa kystlynghei fordelt på 4 prioriterte delområder (1-4) bør det gjennomsnittlig brennes ca. 80 daa årlig totalt. I restaureringsfasen kan inntil 1/3 av hvert delområde brennes ved første brenning.</li> <li>d. Spredning av brannfelt og etablering av god mosaikk både mellom ulike år og innenfor ett års brenning vil være gunstig for beitebruk, artsmangfoldet, honningproduksjon og vilt.</li> <li>e. Innsats med hogst og rydding rettes inn på yngre oppslag av trær, slik at mest mulig lynghei og beiteareal opprettholdes med lite tresetting i forhold til innsats</li> <li>f. Beitedriften bør trappes opp i takt med restaureringsinnsatsen <ul style="list-style-type: none"> <li>- beitetrykk vurderes kontinuerlig i forhold til beitetilgang, oppslag av småbjørk og dyrevelferd</li> <li>- kanalisere beitepresset gjennom bevist spredning av brannfelt</li> </ul> </li> </ul>				
<b>KONKRETE MÅL FOR DELOMRÅDER:</b>				
2. I oppstartsfasen av prosjektet har de 3 nedre kystlyngheiområdene høyest prioritet				
3. Det er særlig viktig å redusere forekomstene av einstape i Ålkjerkbakken (2) og Snilstjørna nord (1)				
<b>TILLEGGSMÅL FOR ARTER:</b>				
4. Det er spesielt viktig at drift og tiltak sikrer at solblommen øker til en mer solid bestand				
5. De få fremmedartene som finnes i og nær heia bør bekjempes for å unngå spredning				
<b>AKTUELLE TILTAK:</b>				
<b>1. Snilstjørna nord, moderat kvalitet</b> På sikt opp mot 11-12 mordyr i lokaliteten. Årlig bør det brennes ca. 12 daa. I restaureringsfasen kan det med fordel brennes 1/3 av arealet ved første eller andre brenning. Stort behov for rydding av små bjørketrær. Lokalitet 1 og 2 har mest einstape. Særlig sørsida av høyeste punkt mot Snilstjørna har tett forekomst. Det er viktig å styre lyngbrenningen mot småbjørk og samtidig unngå einstape. Etter første gangs brenning bør det velges minst ett einstapefelt som bekjempes systematisk. Einstapefeltene er bare grovt markert i skjøtselskart.				119 daa 11-12 sauer
<b>2. Ålkjerkbakken, moderat kvalitet</b> På sikt kan lokaliteten ha 14 mordyr med lam. Det må tas noen hensyn til solblom sør i lokaliteten, og eget felt som gjerdes inne for denne vil ha litt å si for dyretettheten. Stort behov for rydding som i 1, begge steder vil mye kunne fraktes ut under gunstige forhold. I skjøtselskart er det markert en strømboks. Denne bør det ryddes manuelt rundt før brenning. Som for 1 kan inntil 1/3 av arealet brennes ved første eller andre brenning, men det er viktig å styre unna de				142 daa 14 sauer

<p>verste områdene med einstape. Som for 1 bør det velges ut et felt med einstape å bekjempe, siden dette er de to områdene som har mest av problemarten.</p>	29 daa
<p><b>3. Ålkjebakken SV, lav kvalitet</b></p> <p>Lokaliteten har fått lav kvalitet, men det henger i stor grad sammen med størrelse. Dette er lokaliteten med mest preg av beite i dag, og gjengroingen er mest med furu. Hogst og fjerning av furu vinterstid vil raskt gi lokaliteten bedret kvalitet. Det kan også her brennes inntil 1/3 første gang. Litt tørrere forhold her gjør at det må passes på at jordsmonnet ikke er for tørt ved brenning. Av samme grunn bør antall bålplasser begrenses. Teigen passer nok best for periodevis beiting, ellers vil 3 mordyr trolig være passe ved lengre beiteperioder. Lokaliteten har ikke einstape av betydning.</p>	3 sau
<p><b>4. Mjådalshei, moderat kvalitet</b></p> <p>På sikt vil heia kunne ha opp mot 50 mordyr, men som i alle områdene er det viktig å gå gradvis fram og finne et passende nivå der dyra har god tilgang på beite og samtidig gjør en god jobb med å begrense oppslag av bjørk og furu. Mjådalshei er i første omgang 2. prioritet. Dersom Nofence kan tas i bruk i prosjektet kan imidlertid heia tas i bruk relativt raskt. Brenning, rydding og bekjempelse av einstape bør gjøres likt som i øvrige arealer. Her vil det ikke være mulig å ta ut ryddet materiale, så det er viktig å velge gode steder å brenne ryddete trær.</p>	490 daa 50 sau
<p><b>5. Snilstjørna, lav kvalitet</b></p> <p>Foreløpig er den lille øya i Snilstjørna ikke prioritert for restaurering. Korte beiteperioder i vekstsesonen med dyr som ros ut kan være en mulighet.</p>	2,1 daa
<p><b>6. Foreåsen, svært lav kvalitet</b></p> <p>Teigen er ikke prioritert, og på grunn av tett gjengroing vil det være vanskelig å få et godt resultat her. Lokaliteter med svært lav kvalitet faller også utenfor noen av støtteordningene. Dersom det på sikt er mulig å restaurere arealet vil dette kunne inngå i driften.</p>	53 daa
<p><b>7. Tiltak mot einstape, samlet årlig innsats</b></p> <p>Det er stort behov for bekjempelse flere steder i kystlyngheiene, og arten kan få økning ved brenning (særlig ved brenning av tett gjengroing) og rydding som øker lysinnstråling. Pisking/kapping av einstapetopper 3 ganger hver sesong må følges opp 3 år for å få resultat se vedlegg 4. Med en antatt tidsbruk på 1-4 timer per daa, vil man på ei 8-timers økt klare å slå 2-8 daa. Med 3 ganger gjentatt slått vil det kreve 24 timers arbeid å slå 2-8 daa per sesong. Dersom det er mulig å legge ned 10 dagsverk kan man i teorien «behandle» 6-24 daa per år. Dersom man i praksis klarer mellom 10 og 20 daa er dette mye, og det bør legges opp et realistisk løp. Det bør i første 3-årsperiode velges ut noen felt i lokalitet 1 og 2 som bekjempes. Innsatsen må følges opp kontinuerlig for å unngå å miste effekten. Det er viktig å velge arealer som kan følges opp, og å unngå økning av problemet ved å brenne store arealer med einstape som man ikke får fulgt opp. Det vil være en stor fordel å engasjere medhjelpere for å bekjempe einstape effektivt. Før- og etterbilder anbefales. Om det er mulig å legge ned 2 ukesverk årlig bør dette gi vesentlig effekt. Innsatsen kan på sikt gå mer over mot einstape når større deler av heiene har bedre tilstand på gjengroing med trær.</p>	10 dager årlig
<p><b>8. Årlig hogstinnssats</b></p> <p>Det er stort behov for rydding (motorsag, ryddesag ol) i mange av lokalitetene. Fjerning av trær og brenning av greiner og trær tar også mye tid. Grunneiere har vurdert at en årlig innsats på 25 dagsverk er aktuelt for hogst og rydding, der noe utføres av medhjelpere. Ved søknad og rapportering årlig bør det føres opp hvor det prioriteres rydding, og før- og etterbilder bør brukes ved rapportering. Det bør legges stor vekt på å hente ut hogd materiale der det er mulig, samtidig som at det fokuseres på å begrense kjørespor og slitasje.</p>	25 dager årlig
<p><b>9. Gjerding og Nofence</b></p> <p>Det er ikke avklart løsning for gjerding. Det er usikkert hvor kostbare gjerdeprosjekter som kan støttes i slike sammenhenger. Inngjerding av hele eiendommen med moderne gjerdesystem er priset til nesten 1,5 millioner inkl.mva.</p>	Finansiering og løsning må

<p>Det er skissert en løsning som gir en 900 meter kortere gjerdestrasse (nettolengde, se kart i figur 31). Ved å kun gjerde langs de grunneste partiene av Mydlandsåna vil trolig noen 100 meter gjerdestrasse reduseres ytterligere. Ellers vil det kunne være en mulighet å reparere gjerde mot grensa til Kristen Mydland, der nytt nett settes opp og noen gjerdestolper skiftes ut. Det bør sjekkes nærmere både i forhold til finansieringsmuligheter og detaljer for å forkorte gjerdebehovet. Trasedeler i figur 31 og lengder (for faktisk gjerdelengde må det legges på 10-15 %):</p> <p>Langs Mydlandsveien Langs Mydlandsåna Mot grense i SV Langs Foreåsen</p>	<p>sjekkes nærmere</p> <p>606 m 842 m 1640 m 1260 m</p>
<p>Nofence kan vurderes nærmere. Dette er relativt kostbart å bruke på sauer, men bruk på lederdyr eller på noen få dyr i etablerte flokker kan vurderes. Årsabonnement for 20 småfeklaver koster hos Nofence.no kr 59 680,- (eks.mva) første år og deretter 11900,- årlig. Det bør innhentes tilbud ved nærmere vurdering av dette.</p>	<p>Vurderes</p>
<p><b>10. Tiltak for solblom</b></p> <p>Det er svært viktig at forekomsten skjermes for sauebeiting før bestanden har økt, og beitedrifta er etablert i driftsfase. Det foreslås at 0,5 daa rundt solblommen gjerdet inne, som vist i figur 30. Om det skal settes opp nettinggjerde eller kan brukes en midlertidig strømtråd med solcellepanel kan vurderes. Skal det settes opp nettinggjerde bør det også være grind.</p>	<p>90 m gjerde</p>
<p>Før inngjerding bør feltet solblommen vokser i brennes, gjerne sammen med 5 daa av øvrig areal på «halvøya» som stikker ut i myra. Inngjerding av feltet må gjøres før sau slippes på beite. Småtrær som ikke dør av brenning bør ryddes her som øvrige steder, men feltene rundt solblommen bør prioriteres. Greinhauger bør brennes et stykke fra solblommen.</p>	<p>0,5 dager 1 dag</p>
<p>Første 2 år bør det ikke beites i feltet. Forekomsten bør telles de to første årene av restaureringen, deretter hvert 2. år.</p>	<p>0,5 dager</p>
<p><b>11. Tiltak mot fremmede arter/problemarter</b></p> <p>Sitkagran. De 3 registrerte (og evt. flere) trærne som står bør sages ned, alternativt ringbarkes for å hindre frøspredning. Siden de 3 trærne er store og det er liten mulighet for å frakte disse ut, kan ringbarking være det beste alternativet. Det er viktig at barken fjernes i et sammenhengende belte rundt hele treet, gjerne 30-50 cm høyt belte. Tidspunkt er av mindre betydning for bartrær.</p>	<p>0,5 dager</p>
<p>Gran og lerk. Noen svært få og små trær ble registrert. Disse hogges og brennes i hauger sammen med bjørk mm. Om det tar noen år før Mjådalshei restaureres kan det vurderes om spredte trær av gran her skal hogges før øvrige tiltak.</p>	<p>-</p>
<p>Platalønn. Kun ett tre utenfor naturtypelokaliteter. Treet bør sages ned i juni like etter at lauvet har kommet ut. Stubben kan behandles med glyfosat siden dette er utenfor verdifull naturtype. Alternativet er gjentatt fjerning av stubbeskudd eller hard brenning av barken på stubben, alternativt fjerning av barken.</p>	<p>0,5 dager</p>
<p>Parkslirekne. Plantedeler og jord fra voksestedet må behandles med forsiktighet og ikke flyttes til andre områder, siden spredningsfaren er svært stor. Svært små plantedeler kan gi opphav til nye planter. Det mest effektive er å kombinere kapping gjennom vekstsesongen med sprøyting i august. Skuddene kappes ca. hver 2. uke. Plantematerialet må pakkes i plastsekker og leveres til mottak. Plantematerialet kan «ufarliggjøres» ved uttørring på presenning for eksempel i en låve eller lignende. Man må være svært nøye med utstyr som benyttes, for å unngå spredning. I august bør det sprøytes når plantene er ca. 0,5 meter høye. Forekomsten bør kontrolleres 2-3 år etter første behandling, og gjentatt behandling kan være nødvendig.</p>	<p>5 dager første år Omfang vurderes etter resultat senere</p>

**UTSTYRSBEHOV:**

Nofence-klaver til sau?, diverse gjerdemateriell (finne en hovedløsning), ryddesager, sagblader, knivblader, kjeder, motorsager, jernhest eller liten traktor. Lista er ikke uttømmende.

**OPPFØLGING:**

Skjøtselsplanen bør evalueres hvert 5. år; første gang 2031.

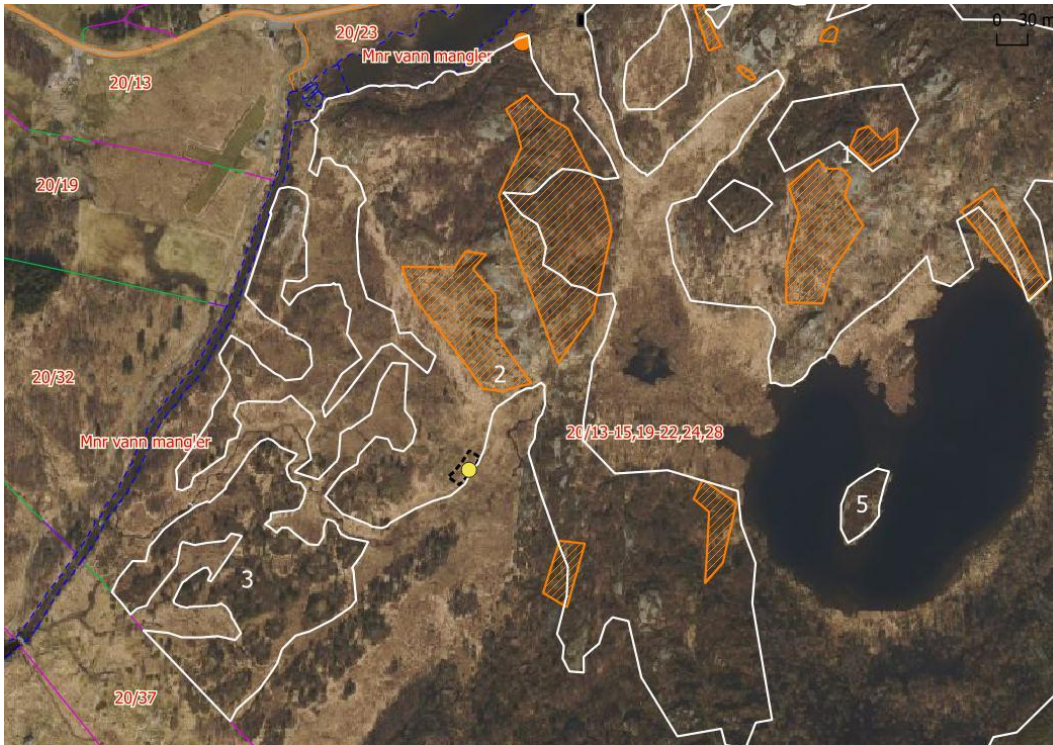
Solblomforekomsten bør sjekkes år 1 etter første brenning, deretter annethvert år



Figur 26. Lokalitet 1 Snilstjørna nord. Oransje felt er noen av områdene med mye einstape. Svart rektangel ved Mydlandsåna viser mulig plassering av sauehus, dersom det skal beites ut over vekstsesongen. Oransje punkt er strømboks det må tas hensyn til ved brenning.



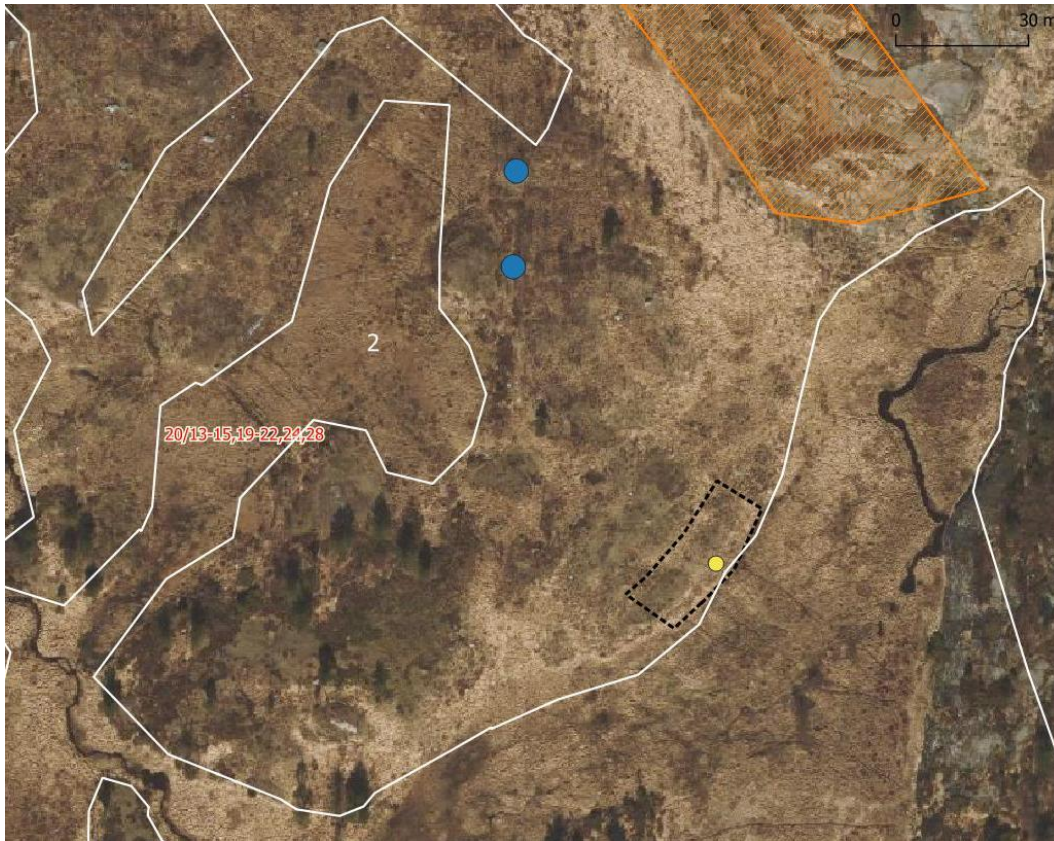
Figur 27. Tett einstapefelt som er utelatt fra avgrensningen av lokalitet 1.



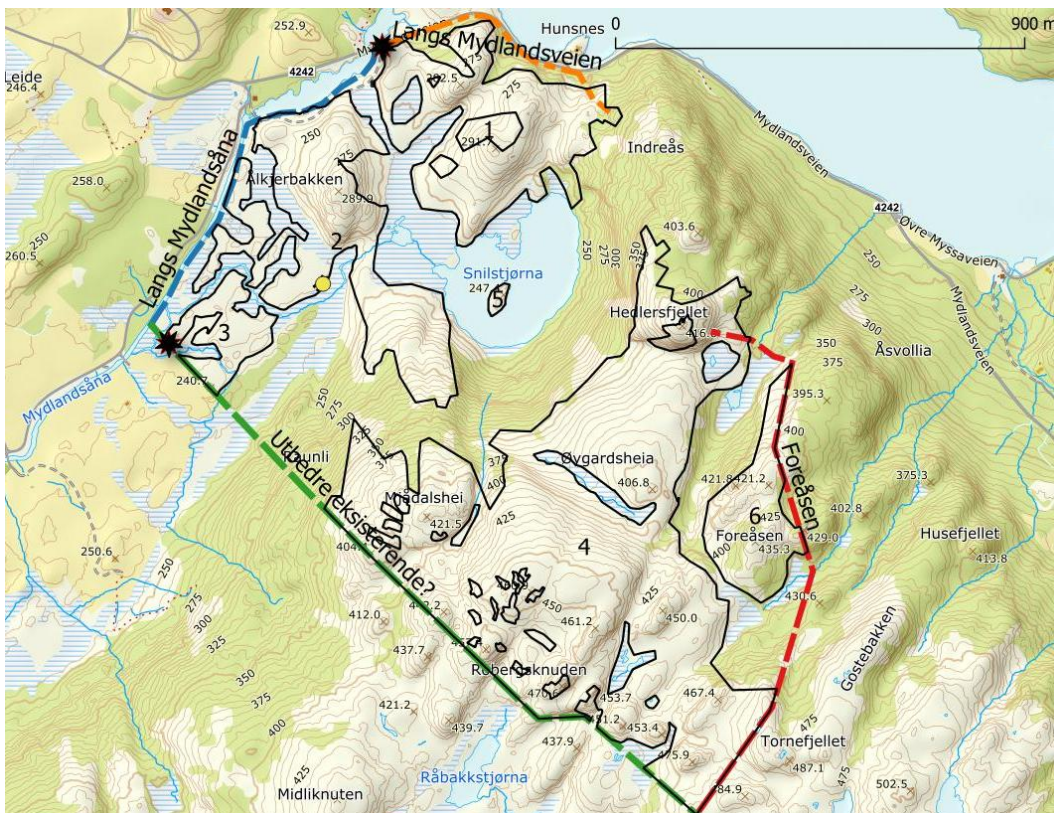
Figur 28. Lokalitet 2 og 3. I 2 er det ganske mye einstape. Einstapefelt i bjørkeskog utenfor lokalitetsavgrensning bør ikke prioriteres. Ellers sees strømboks (oransje punkt) og solblomforekomst med forslag til inngjerding.



Figur 29. Mjåheia (4) er en stor lokalitet der mye av de øvre arealene er åpne. Noe einstape finnes her også. Lokaliteten Foreåsen (6) har tett gjengroing og er foreløpig nedprioritert for tiltak. Dette gjelder også øya i Snilstjørna (5).



Figur 30. Solblom (gul) og forslag til inngjerdet areal på 0,5 daa rundt denne. Blå punkter er torvløer.



Figur 31. En mulig måte å gjerde på der det kun tar hensyn til verdifulle kystlyngheilokaliteter. Ved å benytte seg av bratt terreng ved Hedlersfjellet og Indreås kan det kanskje være mulig å korte ned gjerdetraseen noe. Dersom kun grunneste deler av Mydlandsåna (deler av blå linje) gjerdes mot vil det kunne spares ytterligere noen hundre meter gjerdetrase. Detaljer rundt Hedlersfjellet og mot Indreås må sjekkes nærmere, men terrenget ser i stor grad ut til å være selvgjerende her.

## 7 REFERANSER

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

Artsdatabanken (2021): [Rødlista 2021 - Artsdatabanken](#)

Artdatabanken (2023): Fremmedartslista 2023. [Fremmedartslista 2023 - Artsdatabanken](#)

Artsdatabanken (2018): Norsk rødliste for naturtyper 2018, <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper>

Artskart: [Vis utvalg i kart | Artskart 2](#)

Bruvoll, S. S. 2016. *A smoky strategy: germination responses to smoke in costal and boreal Calluna heathlands*. University of Bergen.

Fludal, A., Harstad, B., og Harestad, A. 2014. *Beitetrykk i kystlynghei - produksjon av kjøtt, - produksjon av landskap*. NLR Dalane, NLR Rogaland, Haugaland landbruksrådgjeving.

Gårdskart: [Gårdskart - NIBIO](#)

Harstad, B. 2010. *Lyngheiprosjekt i dalane, del 1 – Hauklandsheia på Moi i Lund*. Norsk Landbruksrådgiving, Dalane.

Kilden: [Arealtype myr - Nibio](#)

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 2009. LOV-2009-06-19-100. Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Lovdata 2009. LOV-2009-06-19-97. *Dyrevernloven*: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-97?q=Dyrevernloven>

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>

Lyngheisenteret på Lygra. <http://www.muho.no/lyngheisenteret>

Mattilsynet, om hold av småfe i utedrift: [Hold av småfe i utedrift | Mattilsynet](#)

Miljødirektoratet, 2024. *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2*

Miljødirektoratet, handlingsplan for slåttemark: [Handlingsplan for slåttemark - miljødirektoratet.no](#)

Miljødirektoratet, Elektronisk søknadssenter: [Søknadssenter - skjema fra Miljødirektoratet - Søknadssenter](#)

Naturbase: [Naturbase kart](#)

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/>

Søyland, R og Oddane, B 2011. *Supplerande kartlegging av naturtypar med vekt på klokkesøte i Sokndal i 2010. Fylkesmannen i Rogaland. Miljørapport nr 5 - 2011*

## Vedlegg 1. TILSKUDDSORDNINGER

Det finnes ulike virkemidler over statsbudsjettet som ønsker å stimulere til økt miljøinnsats for verdifulle, trua og utvalgte naturtyper eller arter. Ordningene endres årlig, og detaljene rundt disse finnes i Miljødirektoratets søknadssenter. For RMP og SMIL-midler må vilkårene sjekkes med kommunen. Det er mulig å få tilskudd til samme type tiltak på ulike ordninger. Hovedpunkter fra de mest relevante ordningene er ført opp i dette vedlegget.

### Tilskudd til tiltak for å ivareta natur (Søknadsfrist 15. januar, forskuddsvis søknad)

Miljødirektoratet har en tilskuddsordning som skal bidra til å ta vare på trua naturtyper og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven kapittel VI (Miljødirektoratet, Lovdata 2009). Kystlynghei er både en trua naturtype, i kategori EN – sterkt trua i Rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018), og en av seks utvalgte naturtyper (Miljødirektoratet). 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>). Årlig søknadsfrist er 15. januar. Tidspunkt for utbetaling av tilskudd varierer mellom ulike tilskudd og fylker. Ta kontakt med Statsforvalteren i Rogaland om tidspunkt for avgjørelse om tildeling og eventuell utbetaling.

### Spesielle miljøtiltak i jordbruket, SMIL (Søknadsfrist 1. juni, forskuddsvis søknad)

Tilskuddsordningen *Spesielle miljøtiltak i jordbruket* er fastsatt av Landbruks- og matdepartementet og administreres av Landbruksdirektoratet. SMIL-midlene er i utgangspunktet for engangstilskudd til ulike tiltak, mens RMP-ordningen er til årlig drift. SMIL-ordningen er en mer åpen tilskuddsordning der bonden på forhånd lager en plan og søker til kommunen. 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 skjøtselsplan.

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).

For Sokndal kommune er det utarbeidet en egen tiltaksstrategi for perioden 2024 – 2031. For Rogaland er særlig tiltak som reduserer forurensning til vassdrag og tiltak som fremmer biologisk mangfold prioriterte. Det kan gis SMIL-midler til restaurering av kystlynghei (rydding, brenning og inngjerding) og til restaurering av andre naturtyper. Tiltak i kystlynghei og slåttemark er satt opp med 3. og 4. prioritet i kommunen SMIL-strategi, og kan støttes med inntil 100 %. Fjerning av fremmede arter inngår også i SMIL-strategien.

Større engangstiltak knyttet til gjerding, rydding og rydding i forkant av brenning er særlig aktuelle å søke om SMIL-midler til.

### **Regionalt Miljøprogram (Søknadsperiode 15. september – 15. oktober, etterskuddsvis søknad)**

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 (Statsforvalteren i Rogaland). I forskriften heter det at formålet er “*å bidra til å ta vare jordbruket sitt kulturlandskap, biologisk mangfald, kulturmiljø og kulturminne, stimulere til god jordhelse og tilgang til jordbrukslandskapet, samt redusere bruk av plantevernmidlar, utslepp til luft og avrenning til vatn frå jordbruket.*”

I forskriften for Rogaland er det for truede naturtyper/mest relevante tiltak mulig å få tilskudd til:

- Slått av slåttemyr og slåttemark
- Beiting av kystlynghei

- Brenning av kystlynghei (gis ikke uten at lyngheia er beita)
- Beite av naturbeitemark og hagemark

Areal det blir gitt tilskudd til skal *ikkje vere gjødsla, jordarbeidd eller sprøyta med plantevernmidlar.*

Det søkes på ordningene etterskuddsvis. Det gis støtte per daa som er skjøttet. Satser fastsettes årlig av Statsforvalteren.

Tidligere relevante satser som er benyttet er 2000 kr/daa for slått av slåttemark og slåttemyr, 40 kr/daa for beiting av kystlynghei (moderat og høy kvalitet), 400 kr/daa for brenning av kystlynghei og 500 kr/daa for beiting av hagemark. Det gis trolig kun støtte til beiting av naturbeitemark med svært høy kvalitet.

Lenke til søknadsskjema finnes på Statsforvalteren i Rogaland sine nettsider, avd. Landbruk og mat:

[\(Regionalt miljøtilskot frå Regionalt miljøprogram, RMP | Statsforvaltaren i Rogaland\)](#)

Søknader som leveres etter fristen 15. oktober avkortes tilskudd med 1000 kr i per dag. Søknader som leveres innen fristen kan justeres fram til 29. oktober uten avkortning av tilskudd.

Skjøtselsråd i informasjonshefte utgitt i tilknytning til RMP-ordningen (Fylkesmannen i Rogaland) er gjengitt under, og gir en viss rettleiding for skjøtselen. Det bør også poengteres at fast føring av beitedyrene ikke bør forekomme i kystlyngheilokaliteter. Rundt foringsplasser oppstår det mye tråkk og gjødslingseffekt som i stor grad endrer vegetasjonen, grunnet ekstra næringstilførsel. Ekstra tilførsel av næring gir også indirekte gjødslingseffekt videre utover i kystlyngheia. Grovfør 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. Driftsformen bør ikke være avhengig av tilleggsforing, men skjøtsel av kystlynghei kan kombineres med tilleggsforing på annet areal i tilstrekkelig avstand fra lyngheia. I selve kystlyngheia bør det kun brukes kraftfor i små mengder («håndforing») ved tilsyn, for å holde god kontakt med dyra. Dyras behov for slikt tilleggsforing er begrenset, med mindre de beiter seint på høsten eller er på vinterbeite. For hold av småfe i utedrift må det ellers foreligge en tillatelse fra Mattilsynet - [Hold av småfe i utedrift | Mattilsynet](#) – dette gjelder for flere som beiter kystlynghei som holder dyra ute utenfor beitesesongen.

**Skjøtselsråd for kystlynghei (sjekk oppdaterte satser på nett):**

- ✓ Ingen bruk av kjemiske plantevernmidlar, kalk, mineralgjødning eller husdyrgjødsel.
- ✓ Kystlyngheia må beitest og beitetid/beitetrykk må vere tilpassa tilstanden til kystlyngheia.
- ✓ Beiting i skuldresesongane er nødvendig. Berre sommarbeite på etablert lyng vil ikkje vere tilstrekkeleg. Etablert lyng må beitest 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, frávær 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 førtilgang 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 2025 er:

Svært viktig (A):	70 kr/dekar
Viktig (B):	40 kr/dekar
Lokalt viktig (C):	10 kr/dekar
Tilskotstak for beiting av kystlynghei er 60 000 kr/føretak.	

### **Tilskudd til natur- og friluftslivstiltak i områder som er berørt av landbaserte vindkraftverk (søknadsfrist 15. januar)**

Siden prosjektområdet er i Sokndal kommune hvor det er etablert vindkraftanlegg, finnes det ytterligere en ordning det kan søkes på for flere av tiltakene. Søknad for denne ordningen må imidlertid gå via kommunen. Siden eksisterende vindkraftanlegg berører store arealer med kystlynghei er det relevant at tilskuddsmidler herfra går til restaurering av andre kystlyngheiarealer i kommunen.

Ordningen favner ganske vidt, og det kan blant annet søkes på:

#### Tiltak som fremmer natur, kan være

- tiltak for enkeltarter eller naturtyper
- vedlikehold, skjøtsel og restaurering
- kartlegging som er nødvendig før tiltak gjennomføres
- tiltak som bidrar til å fremme eller reetablere sammenhengende nettverk av naturområder med stor økologisk betydning for naturmangfold

Foruten at søknad må gå via kommunen, dekker tilskudd heller normalt ikke utgifter til moms. Dersom utgiften/tiltaket ikke omfattes av moms-kompensasjon skal dette utdypes i det bekreftede regnskapet. Tilskuddsmottaker har også mulighet for å gjennomføre prosjektet over to år. Tidsplan for gjennomføring av prosjektet gis i søknaden.

Forskrift om tilskudd: [Forskrift om tilskudd til natur- og friluftslivstiltak i områder som er berørt av landbaserte vindkraftverk - Lovdata](#)

## Vedlegg 2. GENERELT OM KYSTLYNGHEI

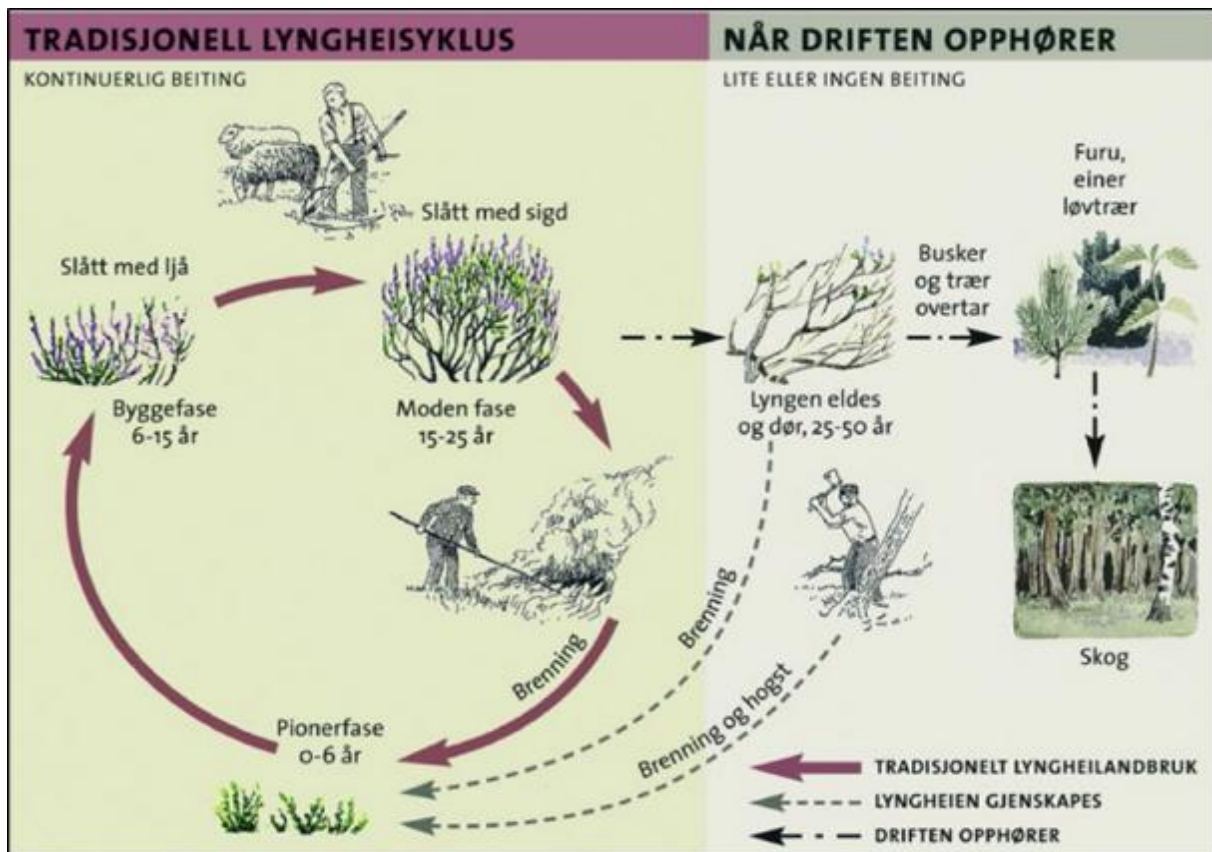
Dette kapitlet har generell informasjon om kystlynghei og neste kapittel tar for seg generelle prinsipper for skjøtsel av kystlynghei. Mye av stoffet er hentet fra eller bygger på rapportene *Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder* (Kaland og Kvamme 2013) og *Utkast 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 *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle kulturmarker* (Norderhaug mfl. 1999).

### 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 røsslyngen som er grønn hele vinteren og 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 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 28.

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 lyngheisyklusen.



Figur 32. Livssyklus i lynghei. Til venstre i figuren holdes lyngheia i hevd med lyngsviing, beiting og slått. Til høyre vises suksesjonsforløpet mot skog dersom driften opphører. ©Lyngheisenteret basert på Gimmingham 1972.

### 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 buskapan 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 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.

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 slått hindret at røsslyngen ble for grov.

## **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 seminaturlike økosystemer øker artsmangfoldet, spesielt av skjøtselsavhengige 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 husdyraser som gjennom lang tid er tilpasset tradisjonelle driftsformer tas vare på.

## 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).

### Vedlegg 3. 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.

Variasjon i beitedyr i kystlynghei er en fordel 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 eller begrenset med frost, fordi beiter godt på lyng og trær. Gamle raser er også ofte mindre og lettere slik at de lager færre 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).

#### 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, 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 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. 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. 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 avsvide 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 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 alt hogstavfall fjernes fra området, eller brennes på egnede steder. Egnede steder er det 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. Eventuelt kan trær hogges om vinteren og bli liggende som grovfôr, 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.

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 også et alternativ for å hindre at brannen tar overhånd. Lyngheiseret 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 (Lyngheiseret).

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) 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. 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.

#### *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 sløkkeutstyr.
5. Brannvesen skal være informert og ha godkjent brenningen.

### **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 en god del fjell i dagen, og totalarealet av naturtypen sier derfor i liten grad hvor høyt dyretall det er grunnlag for. For 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 er likevel det som gir best estimat. 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. Dersom området gror igjen er dyretallet for lavt.

#### *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 skjøtselspleier i kulturlandskapet er 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 oksekulver fra melkekubesetninger være et godt alternativ for å øke antall storfe på beite, og slik fungere som skjøtselstiltak av kulturlandskapet.

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 utegangarsau) 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 det det er mye trær og busker, og etter restaurering der det har blitt ryddet trær og buskas.

### *Beregning av dyretall*

I den videre beskrivelsen brukes villsau og lette, nøysomme storferaser som kan ha helårs beite i kystlyngheia som utgangspunkt. 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 det er ikke sikkert at det er mulig å ha helårsbeite i planområdet. En bør likevel opprettholde beitet utover høsten så lenge de er forsvarlig i forhold til dyrehelse for at røsslyngen skal bli godt nedbeitet og at eventuell oppvekst av busker og trær holdes nede. De fleste beregninger er gjort for villsau og god oppfølging av NKS er nødvendig, men erfaring fra de aktuelle driftene vil være til stor hjelp.

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. For å unngå problemer med en del parasitter er det på Lyngheisenteret vurdert at opp mot 15 daa per sau er best (Lyngheisenteret på Lygra). Noen erfaringstall fra vinterbeite på ulike lyngdominerte øyer på Haugalandet er omtalt i rapporten Beitetrykk i kystlynghei (Fludal 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 tilleggsføring 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). Unge skudd av røsslyng er den viktigste vinterbeiteplanten, men tilgang på starr og gras som de finner innimellom lyngen og buskene er også betydningsfullt for det samlede næringsopptaket om

vinteren. Villsau 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.

Villsaulam som ikke har nådd tilfredsstillende slaktevekt, kjøttsetting og fettinnhold ved tidspunktet for høstslakting, altså ikke er slaktemodne, bør overvintres på en måte som sikrer tilstrekkelig førtilgang 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 slaktevekter må dyretallet nedjusteres. Det bør uansett ikke tilleggsføres i kystlyngheia fordi dette vil skape ubalanse i de økologiske forholdene og påvirke kystlyngheia negativt.

Beitetrykk og slaktevekter 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 overvåking 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 (Harestad 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 vinteren, mens den hos gras avtar.

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 føret med tørket lauvtrefôr om vinteren, var flinkere til å ta til seg lauv ute i beitesesongen. Erfaringer tilsier at villsau i utegangerdrift eter tildelt lauvtrefôr 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 artsmangfold. 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 2009). Skog og kratt av busker kan bidra til skjul for vær og vind. Noen skogholt kan derfor med fordel spares.

### *Dyrevernloven*

Dyrevelferden i norsk sauehold inkl. gammelnorsk sau er i hovedsak regulert av Dyreverloven §18 og §19 (LOV-2009-06-19-97) og Forskrift om velferd for sau (FOR-2005-02-18-160), 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 føre dyrene på en god måte.
  - Kommentar: I stedet for tilleggsfôring ute i kystlyngheia, bør buskapen hentes hjem og føres der dersom værforhold hindrer god fôrtilgang.
- Det skal etableres samlekvæ 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.

### 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 så 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 villgeit, vil bidra godt i denne bekjempelse av småtrær. Større trær må hogges, mens noen kan stryke med i lynnbrann.

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 grønnjødsling 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 og 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.

**Vedlegg 4. Om einstape. Artikkel fra Blyttia 66 (2), 2008.**

**BLYTTIA**  
**NORGES BOTANISKE ANNALER**

## Einstape – en enkel bekjempelsesmetode

Ola M. Wergeland Krog

Wergeland Krog, O.M. 2008. Einstape – en enkel bekjempelsesmetode. Blyttia 66:97-100.  
A simple method for fighting bracken *Pteridium aquilinum*.

Bracken *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn is one of the most common plant species and far the most common fern species in the world. Bracken has a deep strong water- and nutrient-rich rhizome, it produces enormous amounts of spores, it is poisonous, it is favoured by the changing agriculture, it is favoured by fire, it has a allelopathic effect on other plants etc. These factors make the plant a winner in the landscape of today, and it has become a pest plant for both commercial and conservation agriculture worldwide. Numerous programmes have been described as to how to fight the bracken, mostly involving combinations of herbicides (Asulam), cutting and grazing over several seasons.

An alternative method is described; sustainable, low cost, non-poisonous and apparently efficient. Simply whip the young fronds off just before they unfold and leave the stipes standing to impoverish the rhizome.

Ola Wergeland Krog, Wergeland Krog Naturkart, Storgt. 3, NO-1890 Rakkestad. [omwk@online.no](mailto:omwk@online.no)

I et skjøttet jordbrukslandskap er det småvokste arter og arter med bladrosett som favoriseres – de bevarer vitale deler selv etter at ljåen eller mulen har tuktet enga. Når ljåen er hengt opp for godt, slåmaskinen står i skogkanten og ruster og fjøsdøra er spikret igjen, har livsbetingelsene for plantene i enga blitt snudd på hodet. Nå er det lang stilk og stor og høyt ansatt bladplate som har blitt suksessfaktorer – og typiske trekk ved flere av de vellykkede «gjengroingsartene».

Einstape *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn er en typisk representant for disse gjengroingsartene i kulturlandskapet. Den kommer tidlig med en lang stilk som hurtig rager over alle andre artene i enga og den bruker ikke lange tiden på å rulle ut de store bladplatene sine og skygge for slåtte- og beitemarksartene. Og har den først etablert seg, er den nesten umulig å bli kvitt.

### En vinner

Einstapen er en av verdens vanligste karplantearter og verdens vanligste bregne (Page 1986), og den har ekspandert kraftig de siste årtiene. Einstape har en enorm sporeproduksjon med opptil 300 millioner sporer pr blad (Conway 1957), men spredningen foregår for det meste vegetativt. I den dyptliggende jordstengelen (rhizomet) lagrer planten energi og vann, og herfra skyter den opp blader (overjordsskudd) gjennom hele vekstsesongen. Einstapen skiller ut giftstoffer som hemmer andre arter i konkurransen (allelopati), og på få år danner den et tykt strølag som ytterligere hindrer

spiring av andre arter. Dette strølaget er lettantennelig og brenner godt, og om det skulle begynne å brenne så favoriseres einstapen også av brann. Einstape er giftig for beitedyr, og spises i liten grad, og hele planten, også sporene, inneholder kreftframkallende stoffer (Crane 1990).

### Tynes av tråkk

Men den tynes likevel på beitene, noe som først og fremst skyldes at unge skudd trækkes i stykker, særlig av tyngre dyr som storfe og hest.

Det har blitt gjort mye forskning rundt omkring i verden for å komme fram til en effektiv metode for å bekjempe einstape. Her i Norge har vi stort sett bekymret oss for bevaringen av blomsterenger og lyngheier, mens det i andre land også forskes på bekjempelsesmetoder rett og slett for å opprettholde en kommersiell landbruksproduksjon. F.eks. har det i Bulgaria blitt gjort metodeforsøk med en kombinasjon av gjentatte sprøytinger med glyfosat, slått og innsåing av svingel og kløver for å gjøre beitene nyttbare for beitedyr (Petrov & Marrs 2000).

Skal en imidlertid bevare blomsterengene og lyngheiene, må en gå noe mer forsiktig fram. Her i Norge har det blitt gjort omfattende forsøk på Lyngheiseret på Lygra, og metodene har vært kombinasjoner av sprøytemidler og slått (Måren & Ekelund 2005). Forsøkene på Lyngheiseret har også omfattet utprøving av det i Norge ikke godkjente ugrasmidlet Asulam, som er det vanligste sprøytemidlet mot einstape i mange andre land. Søker en på nettet, finner en mye forskningsre-

Ola M. Wergeland Krog



Figur 1. Det perfekte stadiet for pisking/hodekapping av einstape – i Østfold omkring slutten av mai. Foto: OMWK.  
The perfect stage for whipping off the bracken «heads» – in SE Norway this occurs in the end of May.

sultater omkring bekjempelse av einstape, fra økologiske småskalaforsk til beskrivelse av metoder for effektiv helikoptersprøyting med Asulam.

Det var artikkelen fra forsøkene på Lyngheisenteret (Måren & Ekelund 2005) som inspirerte meg til å skrive om mine erfaringer med einstape. Jeg hadde allerede erfart at einstapen er en vanskelig art å tukte, men at den var så stri som det beskrevne forsøket viser, var jeg ikke klar over. En kjent metode fra gammelt av for å tukte einstape er å slå den med ljå, enten hele skuddet eller helst bare bladplata, slik at den grønne stilken står igjen. Gjensetting av stilken, eller bare å knekke stilken under bladplata, reduserer transporten av fotosynteseprodukter til de underjordiske delene, og skytingen av nye skudd reduseres (Johansson & Hedin 1991). Men å slå en art med så seig stengel som einstape med ljå 20–30 cm over bakken, eller å manuelt knekke stenglene én for én, egner seg bare for svært små arealer eller for områder med helt spesiell naturverdi.

### Alternativ metode

Vi bor på et lite småbruk i Rakkestad kommune i Østfold med stor artsriktighet i engene både av sopp og karplanter. Bruket lå i mange år øde og en ungskog av osp hadde krøpet langt inn på engene. Sølvbuketuer og jordrottehauger dominerte sentrale deler av enga. Restaurering av engene ble påbegynt i 1999. Det ble benyttet ljå, ryddesag, tohjuls slåmaskin, motorsag samt en gammel forhøster. Etter dette har engene blitt slått med slåmaskin hvert år i slutten av juli-august, skrapslåtten har foregått med tohjuls slåmaskin og ljå. Engene inneholdt også før restaureringen små bestander av sjeldne arter, og disse er nå i ferd med å ekspandere. Det er f.eks. rike bestander av griseblad *Scorzonera humilis* (VU) og solblom *Arnica montana* (VU), samt forekomst av marinøkkel *Botrychium lunaria* (NT) og rødlistede beitemarkssopper som f.eks. gyllen vokssopp *Hygrocybe aurantiosplendens* (NT), svartdugget vokssopp *H. phaeococcinea* (NT), fiolett greinkøllesopp *Clavaria zollingeri* (NT) og røykfarget køllesopp *C. fumosa* (NT).

**Einstape – en enkel bekjempelsesmetode**

**Figur 2.** Forfatteren i gang med å piske einstape i slutten av mai. Foto: Kläre Poelchau.  
*The author in the process of whipping off bracken at the end of May.*

Men på godt drenert mark langs skogkanten i den øvre delen av enga, hadde einstapen etablert seg skikkelig og var delvis i ekspansjon. Vanskelig å komme til var det også med dårlig drenering nedenfor og mye stein og fjell i dagen.

En forsommer ca. 2003 gikk jeg og betraktet hordene av einstapestilker som skjøt høyt over alle andre arter i enga. På dette stadiet, hvor bladene ennå ikke har begynt å rulle seg ut, er stilkene og særlig bladene myke og svært sårbare, et lite knips og de ryker av (figur 1). Jeg gikk og bar på en 4-5 meter lang tynn bjørkepisk med mange tynne grener. Den var kappet ned under veikantrydding høsten i forveien og var tørr og lett. I irritasjon over einstapens spredning svingte jeg denne pisken over einstapehodene i enga, og konstaterte nærmest med overraskelse at hodene trillet i hopetall, og det uten at jeg hadde brukt særlig kraft i slaget. Jeg fikk blod på tann, og det tok ikke mange minuttene før jeg hadde fullstendig rensert hele enga langs skogkanten for einstape, og bare stilkene sto igjen.

Teknikken var enkel, det var bare å gå i vanlig

gangfart og svinge «piskene» fra side til side i passende høyde over enga (figur 2). På den måten lagde jeg en 5–6 meter bred, einstapefri gate langs skogkanten. Igjen sto bare de grønne stilkene. Utover sommeren tok jeg av og til en liten runde og behandlet nye skudd på samme måte. Nå var det ikke fullt så enkelt da enga var jevnhøy med einstapen, men til gjengjeld var det langt færre einstapehoder.

Neste vår var mengden einstape påtakelig redusert, og de som kom opp fikk den samme behandlingen.

Nå, etter 4 år, kommer det fortsatt en og annen einstape opp, men disse får samme behandling, og einstape er et lite problem i engene våre i dag.

Når ikke flere års sprøyting med kraftige doser glyfosat klarer å utrydde einstapen i forsøksfeltene i Bulgaria (Petrov & Marrs 2000), er det kanskje ikke å forvente at det skal være mulig med en bjørkepisk. Men hvis denne metoden er så effektiv som den ser ut til etter mine svært uvitenskapelige forsøk, så er det bare én faktor som skiller dette fra vanlig slått,

### **Ola M. Wergeland Krog**

og det er at hele bladstilkene står igjen. Det er som tidligere nevnt kjent at gjensetting av stilkene hindrer knoppsskyting fra jordstengelen. Jeg har også hørt at det fra gammelt av ble hevdet at stilkene utarmet rota mer effektivt enn om den ble slått av nede ved bakken, dette har jeg imidlertid ikke funnet vitenskapelig dokumentasjon for.

Men uansett, det virker, og med en god bjørkepisk er metoden meget effektiv, og avhengig av utholdenheten er den raskere enn en traktormontert trepunkts slåmaskin, spesielt i gammelt kulturlandskap med dårlig arrondering.

Kan det være bedre? – redskaper er effektiv, gratis, nærmest lydløs, forurenses ikke, er ikke giftig, du får styrketrening på kjøpet og på toppen av det hele kan du lytte til fuglesangen mens du jobber...

### **Litteratur**

- Conway, E. 1957. Spore production in bracken. *Journal of Ecology* 45: 273-284.
- Crane, M. F. 1990. *Pteridium aquilinum*. I: Fire Effects Information System, [Online]. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Tilgjengelig på: <http://www.fs.fed.us/database/feis/> [18. des. 2007].
- Måren, I.E. & Ekelund, K. 2005. Einstape – hvordan bekjempe den i kulturlandskapet. *Blyttia* 63: 147 – 155.
- Johansson, O. & Hedin, P. 1991. Restaurering av ångs- og hagmarker. Naturvårdsverket. 146s.
- Page C.N. 1986. The strategies of bracken as a permanent ecological opportunist. In: Smith RT, Taylor JA, eds. *Bracken, ecology, land use and control technology*. Carnforth, Parthenon Press, 173-181.
- Petrov, P & Marrs, R.H. 2000. Follow-up methods for bracken control following an initial glyphosate application: the use of weep wiping, cutting and reseeding. *Annals of Botany* 85 (Supplement B): 31-35.

