

Skjøtselsplan for Herøya – naturreservat og landskapsvernområde



Søgne kommune, Vest-Agder fylke

Rune Søyland 2019

**Skjøtselsplan for Herøya –
naturreservat og
landskapsvernområde
Søgne kommune, Vest-Agder fylke**

Ecofact rapport: 621

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Søyland, R. 2018. Skjøtselsplan for Herøya – naturreservat og landskapsvernområde. Søgne kommune, Vest-Agder fylke. Ecofact rapport 621.
Nøkkelord:	Strandeng, kystlynghei, strandrødtopp, dverggylden, sildemåke
ISSN:	ISSN 1891-5450
ISBN:	978-82-8262-619-4
Oppdragsgiver:	Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder ved Maria V. Solstrand
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Rune Søyland
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Solbjørg E. Torvik
Forside:	Fra nordvestre del av Herøya naturreservat. Foto: Rune Søyland

www.ecofact.no

INNHOOLD

1 INNLEDNING	2
2 PLANOMRÅDE - LOKALISERING	3
3 DATAGRUNNLAG.....	3
4 RETNINGSLINJER OG STYRENDE DOKUMENTER.....	4
5 BESKRIVELSE AV OMRÅDET.....	7
5.1 BERGGRUNN OG LØSMASSER	7
5.2 KLIMA OG TOPOGRAFI	7
5.3 NATURTYPER OG VEGETASJON	7
5.4 RØDLISTEARTER OG ANDRE ARTSFOREKOMSTER.....	9
5.5 KULTURMINNER	14
5.6 DAGENS OG HISTORISK BRUK AV OMRÅDET	15
5.7 FRILUFTSLIV	18
6 ANBEFALTE SKJØTSELSTILTAK	19
6.1 VURDERING AV MÅLOPPNÅELSE I FORRIGE PLANPERIODE	19
6.2 SKJØTSEL I KOMMENDE PLANPERIODE.....	22
7 REFERANSER.....	30
VEDLEGG 1 – FAKTAARK FOR NYE OG ENDREDE NATURTYPELOKALITETER.....	31
VEDLEGG 2 – KART OG BILDER.....	34
VEDLEGG 3 – GENERELL DEL OM SLÅTTEMARKER OG SKJØTSEL I SLÅTTEMARK	47
<i>Slåttemarksutforminger på Sørlandet.....</i>	<i>47</i>
<i>Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarker</i>	<i>48</i>
VEDLEGG 4 - GENERELT OM KYSTLYNGHEI OG SKJØTSEL I KYSTLYNGHEI.....	50
7.1.1 Kystlynghei	50
7.1.2 Tradisjonell bruk og økologi	51
7.1.3 Biologisk mangfold	51
7.1.4 Trusler	52
VEDLEGG 5 – GENERELLE RÅD VED SKJØTSEL OG RESTAURERING AV KYSTLYNGHEI 53	
7.1.5 Beitedyr og dyrevelferd	53
7.1.6 Dyrevernaven	54
7.1.7 Lyngbrenning.....	55

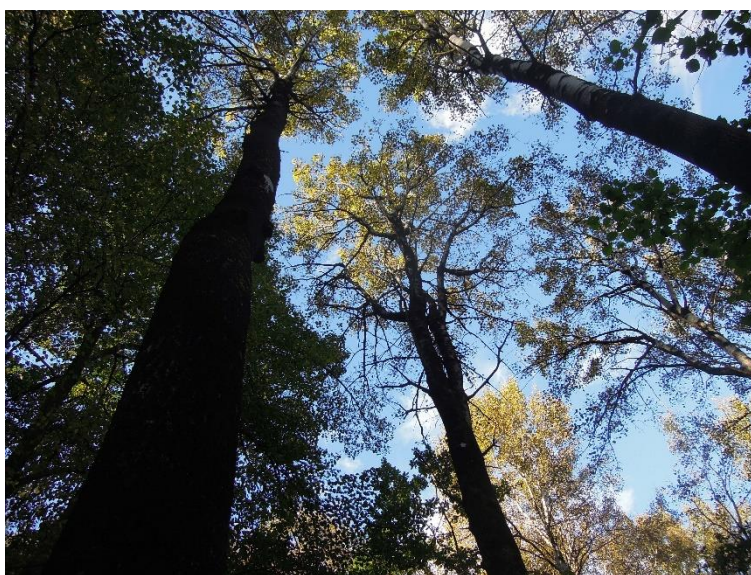
1 INNLEDNING

I forbindelse med rammeavtale for skjøtselsplaner for kystlynghei og slåttemarkar, har Ecofact høsten 2017 gjennomført registreringer, og i 2018 utarbeidet forslag til skjøtselsplan for Herøya i Søgne kommune, Vest-Agder fylke. Det er tidligere utarbeidet skjøtselsplan for det samme området i 2013 (Søyland, 2013). Det meste av øya er kjøpt opp som friluftsområde og inngår i Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde (VV00002344). Vestre del av øya og Matskårodden i nordre del er vernet som naturreservat (VV00000520) – begge er merket med NR i figur 2. Arealer rundt et tidligere småbruk inngår ikke i verneområdet – her er det to bolighus med bosetning. Noen av naturverdiene på øya ligger delvis på denne eiendommen, og er derfor tatt med i skjøtselsplanen. Arealer utenfor verneområdene forvaltes av Fylkesmannen, mens verneområdene har egen verneområdeforvaltning.

Det er tidligere utarbeidet en forvaltningsplan for hele landskapsvernområdet. Relevante bestemmelser fra forvaltningsplanen er referert i kapittel syv. Skjøtselsplanen som nå er utarbeidet skal være en helhetlig skjøtselsplan for hele øya, og supplerer og erstatter skjøtselsdelen i tidligere forvaltningsplan.

Formålet med landskapsvernområdet (jfr verneforskrift) er: «.. å ta vare på et sammenhengende og egenartet skjærgårdslandskap lite preget av tekniske inngrep, og som er representativt for sørlandskysten. Dette skjærgårdslandskapet karakteriseres av en sjøoverflate som brytes opp av mange lave, avslepne øyer, holmer og skjær, med tilhørende naturtyper, flora, fauna, kulturminner og kulturlandskap, herunder kystlynghei og de karakteristiske uthavnene. Allmennheten skal ha mulighet til naturopplevelser gjennom utøvelse av tradisjonelt og enkelt friluftsliv med liten grad av teknisk tilrettelegging.»

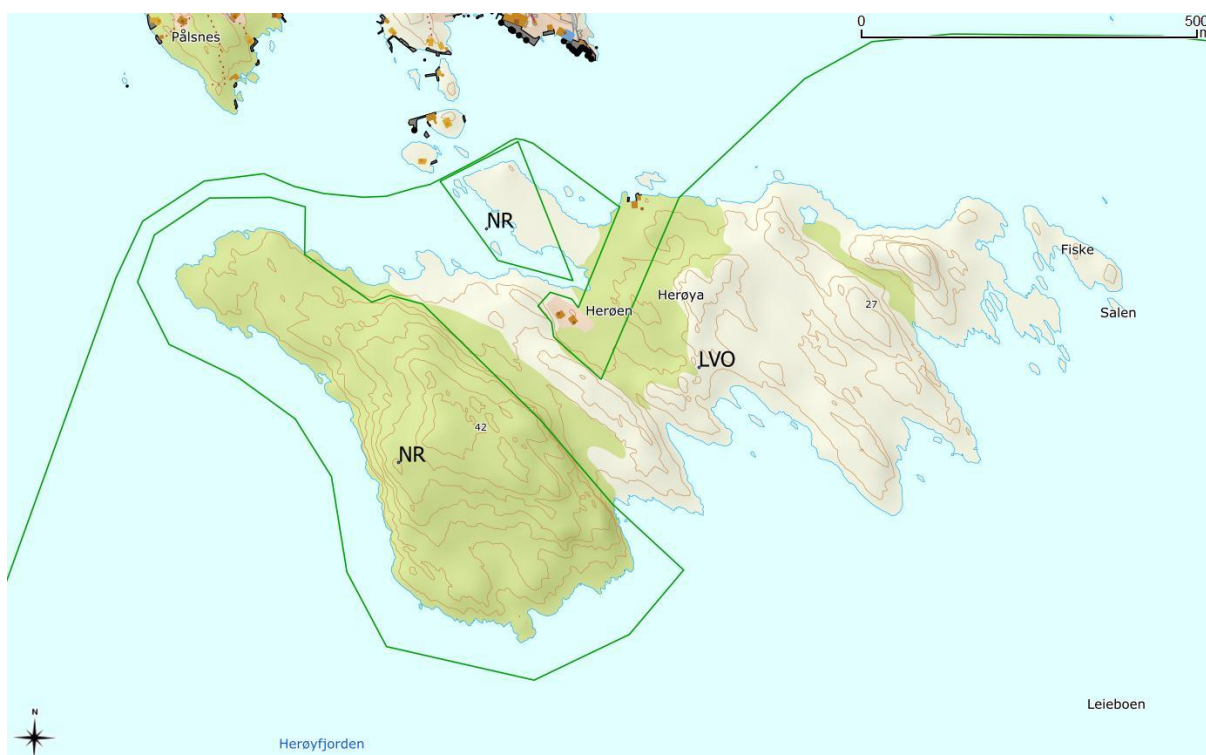
Formålet med naturreservatet (jfr verneforskrift) er: «.. å bevare livsmiljøet for plante- og dyrelivet i området, særlig ut fra hensynet til sjøfuglene og deres hekkeplasser.»



Figur 1. Høye osper i «Nøddeskogen».

2 PLANOMRÅDE - LOKALISERING

Herøya ligger like sør for Langnesbygda i Søgne kommune, Vest-Agder fylke.



Figur 2. Regional plassering av området. Naturreservatet omfattes av vestre del som lokalt kalles «Saueheia», og Matskårodden i nordre del (begge merket «NR»). Det meste av arealet for øvrig inngår i det store landskapsvernområdet (LVO), med unntak av midtre felt i nord hvor bebyggelsen ligger. Slåttemark og strandeng med rødlistearter ligger for en stor del i dette sistnevnte området. Verneområdenes grenser er markert med grønn linje.

3 DATAGRUNNLAG

Det ble gjennomført en oversiktsbefaring 5. oktober 2017, der Maria V. Solstrand, Thomas Pettersen, Jorunn Stie, Helge Stie og Rune Søyland deltok.

Informasjon om dagens beitebruk og ulike gjennomførte tiltak er mottatt fra Thomas Pettersen som har villsau på øya. Oppdaterte tabeller med informasjon om antall hekkende par av sjøfugler er mottatt fra Knut S. Olsen i 2018. Sjøfugltellinger er gjort av Norsk ornitologisk forening siden 1976. Asbjørn Lie fra Agder Naturmuseum har ellers gjennomført tellinger av rødlisteartene dverggylden og strandrødtopp i perioden 2014-2018, og rapporter og data fra disse registreringene er mottatt som underlag for planen. Dataene er også tilgjengelige i Artskart. Informasjon om tiltak gjennomført av Naturvernforbundet i Søgne er mottatt av Peder Johan Pedersen. Relevante opplysninger om flere fuglearter er mottatt fra Jorunn Stie.

Det er tidligere gjennomført NiN-kartlegging av naturreservatet (2011), som inngikk som grunnlag i først versjon av skjøtselsplanen. I forbindelse med *Handlingsplan for søtearter på strandeng* er det gjort registreringer av dverggylden (VU), strandrødtopp (VU) og strandenger på Herøya i 2010 (Steinnes, A, in pres). Audun Steinnes har også tidligere undersøkt

strandengene og forekomstene av dverggylden og strandrødtopp, blant annet i 2008, og data og bildematerialer fra undersøkelsene er mottatt som underlag for rapporten.

4 RETNINGSLINJER OG STYRENDE DOKUMENTER

Verneforskrifter og utkast til Forvaltningsplan for Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde (2015) har overordnede mål, retningslinjer og bestemmelser som er aktuelle for noen av tiltakene. Enkelte relevante bestemmelser er gjengitt under:

«Formålet med Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde er å ta vare på et sammenhengende og egenartet skjærgårdslandskap lite preget av tekniske inngrep, og som er representativt for sørlandskysten. Dette skjærgårdslandskapet karakteriseres av en sjøoverflate som brytes opp av mange lave, avslepne øyer, holmer og skjær, med tilhørende naturtyper, flora, fauna, kulturminner og kulturlandskap, herunder kystlynghei og de karakteristiske uthavnene.

Allmennheten skal ha mulighet til naturopplevelser gjennom utøvelse av tradisjonelt og enkelt friluftsliv med liten grad av teknisk tilrettelegging.» (Verneforskrift LVO)

«Formålet med fredningen er å bevare livsmiljøet for plante- og dyrelivet i området, særlig ut fra hensynet til sjøfuglene og deres hekkeplasser.» (Verneforskrift for Herøya naturreservat, «sjøfuglreservatet»)

Relevante bestemmelser fra verneforskrift for Herøya naturreservat (1980):

«VI

1. Vegetasjonen, herunder døde busker og trær, er fredet mot skade og ødeleggelse som ikke følger av lovlig ferdsel eller tiltak i medhold av pkt. IV foran og pkt. X-XII nedenfor.»

«VII

1. Pattedyr og fugler, herunder deres hi, bo, reir, egg og unger, er fredet mot enhver form for skade, ødeleggelse og unødig forstyrrelse.

2. All jakt, fangst og bruk av skytevåpen er forbudt i tidsrommet fra og med 1. mars til og med 1. september, jfr. dog pkt. X, 4.

3. Hunder må ikke slippes ut i reservatet i jaktforbudstiden, jfr. pkt. 2 ovenfor.»

«IX

1. I tiden fra og med 15. april til og med 15. juli er ilandstigning og all ferdsel i reservatet forbudt. I resten av året skal ferdselen foregå slik at plante- og dyrelivet minst mulig skades og forstyrres.»

«X

Bestemmelsene i pkt. V-IX er ikke til hinder for:

- 1. ferdsel i ambulanse-, politi-, brannvern-, oppsyns- og skjøtselsøyemed*
- 2. beiting i samsvar med tidligere bruksmåte og nødvendig ferdsel i denne forbindelse*

4. at forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til:

- regulering av bestanden av arter som kan forstyrre den naturlige balansen i området*
- ferdsel i forbindelse med ovennevnte reguleringstiltak og i spesielle tilfelle.»*

«XI

Skjøtsel som er nødvendig for å oppfylle formålet med fredningen skal utføres av forvaltningsmyndigheten eller av den forvaltningsmyndigheten bestemmer. Skjøtselen skal skje etter plan godkjent av Miljøverndepartementet.»

I Forvaltningsplanen for landskapsvernområdet er det foreslått noen bevaringsmål:

«1. Langsiktige mål for bevaring av naturtyper (bevaringsmål):

- a. Kystlynghei: Antall dekar i god økologisk tilstand skal være ≥ 2030 dekar*
- b. Naturbeitemark: Antall dekar i god økologisk tilstand skal være ≥ 1070 dekar*
- c. Strandeng: Antall dekar i god økologisk tilstand skal være ≥ 60 dekar*
- d. Slåttemark: Antall dekar i god økologisk tilstand skal være ≥ 15 dekar*
- e. Viktige skogtyper: Antall dekar i god økologisk tilstand skal være ≥ 20 dekar*

2. Områder som er viktige for sjeldne og truede arter, og andre viktige naturtyper skal bevares i god økologisk tilstand.

3. Gode bestander av sjøfugl skal opprettholdes i landskapsvernområdet og tilliggende sjøfuglreservater.

4. Landskapsvernområdet skal tilby gode mulighet for varierte naturopplevelser og læring i natur.

5. Viktige kulturmiljøer som er egnet til å formidle historie, skal bevares.»

Det er også egne retningslinjer for bekjempelse av mink, som ikke er gjengitt her.

«Det er ønskelig at man sparer/slipper opp noen busker av naturlig tilhørende arter for eksempel i fuktige drag. Det er ønskelig å ha en variert vegetasjon i en sone på ca. 50 meter fra sjøen, der grågås, ærfugl og andre arter kan ha nytte av skjul, og småfugl kan raste i busker og trær.

Av hensyn til biologisk mangfold oppfordres det til at beitetrykket holdes moderat, at sviing skjer skånsomt og at vegetasjonen får pauser fra beiting.»

Som en kommentar til retningslinjen antas det at «skånsomt» innebærer riktig utført, på tele eller med god fuktighet i bakken, og i god mosaikk. Formålet bør være å fjerne så mye som mulig av småtrær og grov lyng.

«Lyngsviing

Lyngsviing er et supplement til beitingen blant annet for å fjerne gammel lyng som ikke har beiteverdi. Sviing som følger disse retningslinjene vurderes å være forenelig med verneformålet:

- *Sviing vinterstid fram til 15. mars dersom det ikke er for tørt slik at det gir varige skader på humus og jordsmonn.*
- *Sviing bør skje i mosaikk med flater på maks ett dekar i driftsfasen i lynghei. Kantsonen som oppstår mellom svidde og usvidde flater gir viktige leveområder for mange insekter. I tillegg gir dette et bedre visuelt preg enn en stor sammenhengende svidd flate. I restaureringsfasen med gammel lyng, kan flatene være noe større.*
- *Der målet er å bevare kystlynghei med røsslyng, bør sviing ikke skje oftere enn hvert 10. -15. år. Der det primært er ønskelig med sommerbeite kan det svis oftere.*
- *Av hensyn til fugleliv og sårbar strandvegetasjon bør det ikke svis helt ned til sjøen. Anbefalt spart sone er 30-50 meter fra sjøen.*
- *Langs viktige stier og oppholdsarealer skal døde og skadde busker som virker skjemmende fjernes etter retningslinjene i kap 5.4.4.»*

Herøya er i en restaureringsfase der oppslaget av trær og utarming av beiteområder etter rydding gjør det nødvendig å brenne noe oftere enn retningslinjene tilsier. Noe større flater vil også være nødvendig for å klare å gjennomføre dette i praksis. For naturreservatets vestre del (Saueheia) er det ikke ønskelig med store mengder røsslyng, og her kan grasbrenning gjennomføres etter behov. Tradisjonelt har denne delen av øya blitt brent ofte (det vil si opp til en gang i året), og hatt dominans av grasarter. Samtidig har det vært hekking av et stort antall sildemåker, som har bidratt til en naturlig gjødsling av vegetasjonen. Denne naturlige gjødslingen gir dårlige forutsetning for røsslyng, som kun klarer å konkurrere under næringsfattige forhold. Grasbrenning må skje innenfor samme tidsrom som lyngbrenning, og oppslag av småbjørk eller oppbygging av strølag som følge av for liten beiting av gras kan justeres med grasbrenning. For helårsdrift med villsau kreves det variert vegetasjon, og historisk drift og naturgitte forhold tilsier at reetablering av lynghei med mye røsslyng bør tilstrebes i østre deler, mens hensyn til sjøfugl i naturreservatet bør kombineres med mer grasdominert hei. Ryddete restaureringsarealer vil fortsatt være i en restaureringsperiode i mange år etter at de er ryddet for trær, og det er viktig å opprettholde et relativt høyt beitetrykk og la sauene gjøre mye av jobben med å beite småbjørk og furu som kommer opp. Fram mot en senere driftsperiode med et lavere beitepress er både noe høyt beitetrykk og brenning virkemidler som må benyttes noe mer aktivt i en periode. Bestemmelser i verneforskrifter og forvaltningsplan må vurderes i lys av at man fortsatt er i en restaureringsperiode. Anbefalte skjøtselstiltak er oppført i kapittel 6.

5 BESKRIVELSE AV OMRÅDET

5.1 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i området består ifølge NGU av *amfibolitt*, *stedvis båndet* og løsmassedekket er tynt, med mye bart fjell. Amfibolitt gir normalt en noe rikere flora enn de aller sureste bergartene, men løsmassedekket har også mye å si. Registrerte plantearter tilsier at det er surere bergarter som dominerer på Herøya, men det er mindre innslag av rikere vegetasjon som kan tilsi små innslag av andre bergarter eller rikere løsmasser. Tidligere skal det ha vokst blåveis, en kalkkrevende art, i deler av «Nøddeskogen» (lokalitet 8 i figur 9, bilde i figur 1). Arten er nok borte som følge av sauebeiting. I «Barlindskogen» (lokalitet 11 i figur 9, bilde figur 31) er det innslag av noen få lågurtarter som markjordbær og prikkperikum.

5.2 Klima og topografi

Området ligger i *nemoral vegetasjonssone*, *sterkt oseanisk seksjon* (Ne-O3) (Moen, 1998). Øya er småkupert med høyeste punkt på 42 moh, på Saueheia i vest. Det er en skrent i søndre del av øya på grensa til naturreservatet, med et par titall meters høyde. Sonen nærmest sjøen har stort sett nakent berg med skrinn vegetasjon. Det er noen mindre myrarealer på øya, den største i østre del. En mindre dam finnes i nordøstre del av øya.

5.3 Naturtyper og vegetasjon

Vegetasjonstyper er etter Fremstad (1997). Naturtyper etter DN-håndbok 13 (2006) og siste faktaark for naturtypene Kystlynghei (Jordal, 2014), Slåttemark (Svalheim, 2018) og Strandeng (Bratli, 2014). Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken, 2011) vil bli erstattet av ny rødliste i 2018, men denne er foreløpig ikke publisert.

Herøya har stor variasjon i naturtyper og vegetasjonstyper på et begrenset areal.

Audun Steinnes avgrenset i 2010 3 lokaliteter som naturtypen *Strandeng og strandsump*, av Øvre saltengutforming (U5). Denne strandengtypen kommer på grunn av geografisk beliggenhet inn under naturtypen Sørlig strandeng, som er rødlistet som Sterkt truet (EN, 2011). Lokalitetene er voksested for dverggylden (NT), og de største av engene har også god forekomst av strandrødtopp (NT). Herøya har den vestligste kjente forekomsten av dverggylden i Norge. Den minste strandenga som hadde et fåtall dverggylden i 2010 har ikke hatt gjenfunn av dverggylden etter dette. Den største strandenga er utvidet noe i vestre del for å fange opp voksesteder for dverggylden og strandrødtopp som er fanget opp av Asbjørn Lie siste år. En forekomst av strandrødtopp som er oppdaget på nordsida av bukta er også vist som strandeng, siden området bør få samme skjøtsel som øvrig del av strandenga. Viktige arter i strandengene er rødsvingel, krypkvein, strandkjempe, strandkryp og havsivaks. Den største enga har en del variasjon, og går over i mindre verdifull fuktengutforming i søndre del. Vegen bort til husene fungerer delvis som en terskel som gjør at saltpåvirkningen overfor veien blir mindre, samtidig som dreneringen fra øvre eng trolig blir mindre. Saltpåvirkningen er viktig for strandenger av saltengutforming. Rødlisteartene kan kanskje på sikt være truet av gjengroing av havsivaks og

takrør i lokalitetene, og strandrødtopp er dessuten utsatt for sauebeiting. Fuktenga over vegen har innslag av hanekam, strandrødtopp og enkelte arter fra strandeng, og bør vurderes som en slåttemark med lokal verdi. Slåttemark er en naturtype som er rødlistet som sterkt truet.

NiN-kartleggingen avdekket at det ikke var forekomster av rik strandbergvegetasjon innenfor naturreservatet. Unntaket for dette er forekomster av små felter med fuglepåvirket strandberg, som er påvirket av gjødsling. Disse er ikke satt av som egne naturtypelokaliteter, og ivaretagelse av slik gjødselpåvirket vegetasjon er avhengig av at det lykkes å få tilbake sjøfuglene på de tradisjonelle hekkeplassene. Skog og beitemark er viktigste kategorier etter NiN-kartleggingen innenfor naturreservatet. Første generasjons skog registreres som beitemark etter NiN-systemet.

Det meste av vegetasjonen på øya er langt fremskredet gjengroingsstadium av kystlynghei og beitet strandberg/naturbeitemark, der furuskog er dominerende. Naturtypen kystlynghei er rødlistet som Sterkt truet. Større deler av skogen er hogget og fjernet fra vestre del av øya, og vegetasjonen er nå grasdominert med en del oppslag av problemarter som oftest følger større rydningsarbeider – einstape, svineblom, revebjelle og flere. Det er enkeltpartier med grasdominans, som viser at tidligere kulturlandskap trolig har vært en blanding av både kystlynghei og naturbeitemark – beskrivelser av tidligere tiders beitebruk og grassviing tilsier også at store deler av øya trolig har vært grasdominert før. Deler av området med de eldste lauvtrærne har nok vært delvis beiteskog og kanskje også noe hagemark. Områdene er i dag skog og bør få utvikle seg fritt videre. Yngre partier med bjørkeskog med feltvegetasjon som spenner fra blåbærutforming, via lågurtinnslag til fattige, tresatte tuemyrer, er trolig gjengroingsstadier av ulike kulturpåvirkete arealer. Alle myrpartiene på øya er fattigmyrer, med tresetting av bjørk og noe furu.

Gjengrodde lyngheiarealer har der feltsjiktet har et visst jordsmonn ofte tett gjengroing med einer. Store deler av kantonene mot sjøen har bart berg og små partier med tynt overflatedekke. Krekling har større betydning enn røsslyng i flere av disse feltene. Ved vurdering av dyretetthet må det tas hensyn til at vegetasjonen delvis består av skrinne berg med lite vegetasjonsdekke, at krekling (dårlig beiteart) ofte har større dekningsgrad enn røsslyng, og at røsslyngen for en stor del er gammel og med lav beiteverdi.

Ett område langs østgrensa til naturreservatet i vest, har lauvblandingsskog som er av en viss alder (Nøddeskogen). Her er det særlig hassel, osp og eik som har en viss alder, mens bjørka er yngre og trolig er et gjengroingselement. Det er noe innslag av død ved, og forekomst av en del oseaniske mosearter. Blåveis skal også ha vokst her tidligere, men det ble ikke funnet andre arter som tyder på rikere forhold. Alder og artsforekomster tilsier ikke at området kan registreres som verdifull naturtypelokalitet, men vil ved videre utvikling få økt verdi knyttet til kontinuitet. Artsinventar tilsier en liten andel av lågurtsskog, men hovedpreg av blåbærskog.

Faktaark for største strandeng og slåttemark er lagt ved som vedlegg til planen, siden det er kommet nye standarder for verdivurdering av disse (vedlegg 1).

5.4 Rødlistearter og andre artsforekomster

Aktuelle rødlistekategorier: NT= nær truet, VU= sårbar, EN= sterkt truet, CR=kritisk truet

Karplanter

Av rødlistede arter av karplanter er det særlig dverggylden (NT) og strandrødtopp (NT) som er spesielt for øya. Dverggylden har vestligste, kjente forekomst på øya, sammen med forekomst i Ytre Langneskil (A.Steinnes, utkast handlingsplan for strandeng og søtearter). Begge artene er knyttet til avgrensede lokaliteter med strandeng av saltengutforming, som er avhengige av skjøtsel ved slått eller beiting for å ikke gro igjen. På den største strandenga registrerte Steinnes ca. 140 planter av dverggylden i juli 2010. Strandrødtopp ble ikke talt, men vokste i et tilsvarende antall. Asbjørn Lie har siden 2014 gjennomført årlige tellinger av de to artene i tilknytning til strandenga (se tabell 1).

Tabell 1. Fra «Telling av dverggylden og strandrødtopp på Herøya i Søgne 26. juli 2018, Asbjørn Lie, Agder naturmuseum.»

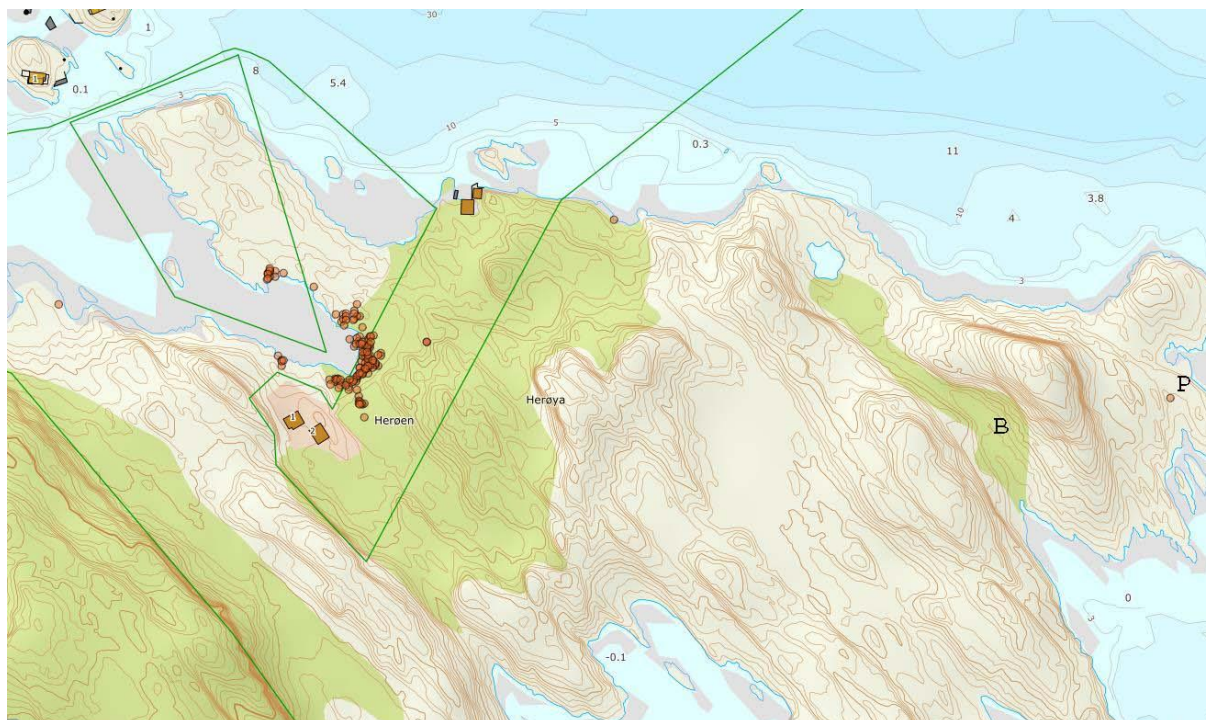
	2014	2015	2016	2017	2018
Strandrødtopp	6	340	2300	6757	874 (83)
Dverggylden	50	950	8000	228	26

Registreringene gjort av Asbjørn Lie i perioden viser en jevn økning i antall planter av strandrødtopp fram til 2017, mens det for dverggylden er en kraftig økning etterfulgt av et kraftig fall i antall planter. Lies undersøkelser tilsier at et registreringstidspunkt for dverggylden rundt 20. juli er gunstig, mens tidspunktet for strandrødtopp er mer fleksibelt. Den kraftige nedgangen i dverggylden i 2017 tilskrives at vegetasjonen var spesielt frodig og tett dette året, og at det trolig ble for tett for den lille dverggylden. I 2014 og 2015 var det sau på beite i blomstringsperioden for artene, mens det i årene 2016 og 2017 ikke var sau i perioden. I 2018 var det igjen sauebeite i vekstsesongen, samtidig som det var en uvanlig varm og tørr vår og sommer. Strandrødtopp skal være særlig utsatt for sauebeite, og både tørke og beiting må forventes å virke negativt på antallet planter. Høye tall for planten de to sesongene uten sauebeite tilsier at sauebeitingen trolig har vært av vesentlig betydning tidligere, og dette er sannsynlig også en negativ faktor for 2018. Sesongmessige klimatiske forhold er av betydning, i tillegg til den påvirkningen beitingen har. Det ble vurdert om kald og våt sommer i 2017 kunne være medvirkende til lavt antall dverggylden (pers.medd. Asbjørn Lie). Samtidig diskuterer Lie i sitt notat fra 2018 om spesielle værmessige forhold kan ha påvirket til rekordhøye antall planter i 2016. Et skjøtelsesopplegg som bidrar til å holde strandenga åpen og i god stand er nødvendig for begge artene. Den ekstreme våren og sommeren i 2018, samt sauebeiting, gjør det vanskelig å tolke årsaker til lave antall av artene i 2018. Prikkstarr (NT) er ellers funnet av Asbjørn Lie 2. juli 2016, helt øst på Herøya. Arten vokser i grasdominerte partier nær sjøkanten.

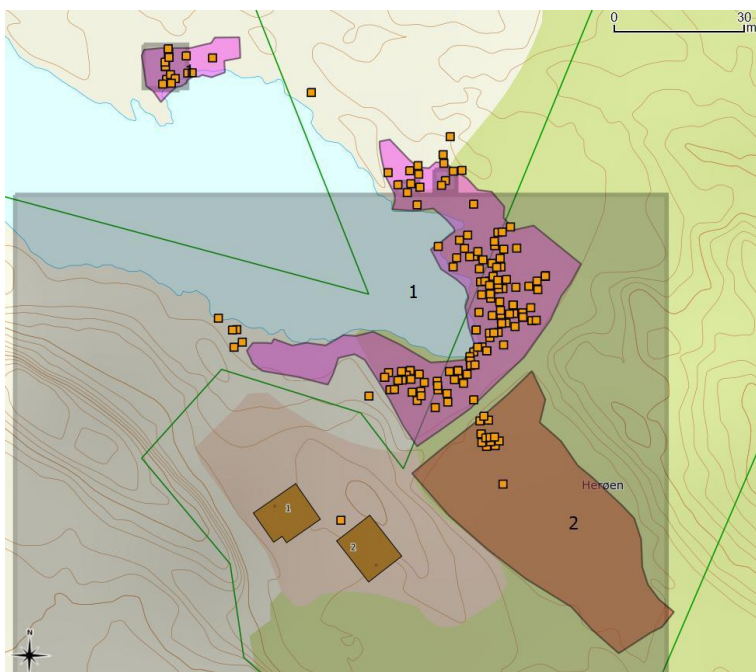
Det ble på feltbefaringen i 2011 registrert en del barlind (VU) på øya, med en forekomst på rundt 15 trær konsentrert i en egen «barlindskog». Flere av trærne var flerstammede og grove, og hadde ikke synlige skader på nålene. «Barlindskogen» var i 2017 intakt, og det var noen få yngre trær i området. Et av problemene for arten er at de ikke får formert seg, blant annet som følge av beiting av hjortedyr. Ett tilfeldig tre ble målt til å ha en brysthøydeomkrets på 73 cm –

det vil si en brysthøydiameter på ca. 23 cm. Barlindskogen står nær et fuktigere parti med sverdlilje, og noen lågurtarter som markjordbær og prikkperikum ble ikke funnet andre steder på øya. Såpemusserong *Tricholoma cf. saponaceum* (sannsynligvis denne arten) ble også funnet her – dette er en art med relativt få funn på Sørlandet.

Plantet gran finnes på øya, og denne har spredd seg noe. Ellers finnes eldre funn av høstberberis (SE). I 2017 ble noen småbladete mispler funnet et par steder på vestre del av øya – trolig blankmispel. Mispelarter skal finnes spredt på øya, og artene er blitt bekjempet noe i 2018 (pers.medd. Thomas Pettersen).



Figur 3. Rødlistede karplanter på Herøya. Prikkestarr (NT) er funnet helt øst på øya (lyst punkt, markert med «P»). Strandrødtopp (NT, mørke punkt) og dverggylde (NT, lyse punkt) vokser ellers konsentrert rundt strandenga ved boligene. Dverggylde er dessuten funnet fåtallig på noen små strandenger ved et par anledninger. Barlind (VU) vokser ellers i lokalitet 11 i østre del av øya (se skjøtselskart figur 10, markert med en «B» i kartet). Kilde: Artskart.



Figur 4. Rødlisteartene strandrødtopp og dverggylden (samme farge) i området ved strandenga (lilla, 1) og slåttemarka (brun, 2) fra Artskart. Noen av registreringene har unøyaktig geografisk nøyaktighet. Slåttemarka (2) ligger i sin helhet utenfor vernområdene, mens strandenga ligger delvis utenfor, delvis i landskapsvernområdet og med en egen teig helt i nord innenfor naturreservatet. Kilde: WMS-data fra Artskart

Tabell 2. Registrert rødlistearter på Herøya. Lokalitetsnummer viser til kart i figur 9.

Art	Latinsk navn	Rødliste-kategori	Funnår i Artskart	Lokalisering
Karplanter				
Dverggylden	<i>Centaurium pulchellum</i>	NT	2010, 2014-2018	I strandeng (1 og 14).
Strandrødtopp	<i>Odontites litoralis</i>	NT	2014 - 2018	I strandeng (1) og fukteng (2).
Barlind	<i>Taxus baccata</i>	VU		Barlindskogen (11) og et sted nær brygga (A. Lie, 2017).
Prikkstarr	<i>Carex punctata</i>	NT	2016	Ett funnsted helt øst på øya.
Fugler				
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>	NT		Vanlig i området, påvist hekkende noen få ganger. Matskårodden og helt sørøst på øya.
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	NT		Vanlig, tidligere tallrik hekkefugl, nå fåtallig hekkefugl
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	VU	2009, 2016	Kun kjent ett eldre hekkeforsøk

Sjøfugl

I verneforslaget for sjøfuglreservater i Vest-Agder (Fylkesmannen i VA, 1979), er Herøya beskrevet slik: «Herøya har en meget stor sildemåkekoloni på vestsida av øya. Ute på et nes i nord er det dessuten en meget tett fiskemåkekoloni. Begge koloniene hadde stor produksjon også i 1979». Sildemåke, fiskemåke (NT) og makrellterne er de viktigste vernekvalitetene for reservatet (Fylkesmannen i VA, 2007). Matskårodden i nord var i tillegg til fiskemåke også viktig for makrellterne tidligere (pers.medd. Knut S. Olsen). Per i dag er det svært lite hekking av sjøfugl på øya.

Referansepopulasjoner for de aktuelle artene på øya (nivå 70- og 80-tallet), er oppgitt å være (Fylkesmannen i VA, 2007): fiskemåke 93 par, sildemåke 695 par og makrellterne 20 par. Makrellterne har ikke hekket på øya på mange år, og fiskemåkene hekker nå med et fåtall par (pers.medd. Jorunn Stie, Runar Jåbekk, Knut S. Olsen). Sildemåkene har også hatt en sterk nedgang i antall hekkende par, og er nå fraværende som hekkefugl. Tall på hekkende par av sildemåke mottatt fra Knut S. Olsen i NOF (kun år med tellinger, noe variasjon i datakvaliteten): 1976: 218 par, 1981: 550 par, 1984: 600, 1987: 750 par, 1988: 500 par, 1993: 1099 par, 2005: 45 par, 2006: 200 par, 2007: 4 par og 2008: 50 par. I 2013 var det 4 par, og etter dette er det ikke dokumentert hekking. Forvaltningsplanen for sjøfuglreservatene i Vest-Agder omtaler en generell nedgang for arten i Vest-Agder (Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder 2017).

Hekkesuksess for sildemåke ble undersøkt av NOF på øya i 2005, 2006 og 2007 – disse årene kom det ingen unger på vingene (pers.medd. Knut S. Olsen). I disse tre årene var det jevnt over dårlig hekkesuksess i øvrige sildemåkekolonier i Søgne (pers.medd. Knut S. Olsen). I 2008 hekket det 50 par.

For fiskemåke er tall fra utvalgte år (tilsvarende som over); 1976; 31 par, 1981; 91 par, 1982; 63 par, 1985; 33 par, 1993; 4 par, 2002; 12 par, 2008: 2 par. 2012: 3 par, 2013: 4 par, 2015: 1 par og 2016: 2 par. På Vestlandet og i Sør-Norge er bestandsnedgangen stedvis på 90 % (Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder, 2017).

Makrellterne for utvalgte år (her også kun år med tellinger); 1981; 31 par, 1984; 3 par, 1985; 25 par, 1986; 16 par, 1987; 13 par og 1988; 20 par. Ved tellinger fra 1993 og etter har det vært ikke vært hekkende par av arten. Arten har etter 2008 ikke hekket i noen av sjøfuglreservatene i Vest-Agder, men hekker fortsatt i Søgne og Kristiansand utenfor verneområdene (Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder, 2017).

De tre prioriterte artene for reservatet har hatt betydelige variasjoner i antall, men en dramatisk nedgang i antall hekkende par over tid, i tråd med trenden for regionen.

Sildemåkekolonien er tidligere beskrevet slik (Wrånes, 1985): "...Nesten alle sildemåkekoloniene ligger på vegetasjonsfattige holmer eller mindre øyer nokså langt ute i skjærgården. Herøya (62) ved Langenes i Søgne er et unntak. Her ligger det meste av kolonien under furuskog, en noe uvanlig plassering av måkereir. Kolonien på Herøya er imidlertid gammel og en av de første store sildemåkekolonier på Sørlandet. Da kolonien ble etablert, besto vegetasjonen vesentlig av gras og småeinere. Resten ble beitet ned av sau eller brent av som et ledd i å forbedre beiteene (Arne Johnsen pers.medd.). Sildemåkene har så blitt værende etter at saubeitingen tok slutt og skogen fikk utvikle seg....."

Hvordan vegetasjonen såg ut ved etableringen av kolonien, vurderes å være et fornuftig utgangspunkt for skjøtselen av hekkelokalitetene.

Når det gjelder tidligere bestandsstørrelse av sildemåke, så har Wrånes i samme artikkel som over referert til undersøkelser av Barth; "Men så i 50-årene kommer Barth og nærmest avkrefter

at arten har vært sjelden som hekkefugl i østlige Vest-Agder: "Søgne/randesund er visstnok det østligste området for hekking i stor stil av denne art. Omkring 1890 / 1900 var den omtrent like vanlig i Søgne som nå, men østenfor Tjamsøya ruget den neppe da...På Herøya har det i de senere år ruget ca. 500 par." (Barth 1957). Omkring 1963 hekket tilsammen 300-400 par på diverse øyer i Lindesnes og ca. 500 par på Herøya (62) i Søgne (Barth i Haftorn 1971)."(Wrånes, 1985). Hekkesuksessen av sildemåke er trolig i størst grad styrt av mattilgangen i sjøen. I 2009 var det for første gang på mange år mye sild i Søgneskjærgården i hekketiden, og da gikk hekkesuksessen til sildemåkene rett til himmels; hele 1455 flyvedyktige sildemåkeunger ble registrert i 13 sjekkede kolonier i Søgne (pers.medd. Knut S. Olsen). Dessverre ble ikke Herøya undersøkt dette året.

Forhold som er av særlig betydning for hekkefuglbestandene av sjøfugl er blant annet næringstilgangen i havet. Dette påvirkes blant annet av industrielt fiske. En bedret håndtering av avfall på land og fra fiskemottak/fiskeforedlingsanlegg innebærer også at mange av måkeartene har fått redusert næringstilgang. Predasjon av den fremmede arten mink regnes som en vesentlig negativ faktor for mange sjøfuglarter, særlig for teist og makrellterne (Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder, 2017).

Andre faktorer som nevnes i denne planen som negative er blant annet forstyrrelser i hekketida, forurensning og miljøgifter, husdyrbeiting, lyngbrenning og gjengroing. For husdyrbeiting tolkes det som at det er hardt beitepress med snaubeiting som kan være negativt, mens lyngbrenning trekkes fram som noe det som regel ikke er behov for i de ulike sjøfuglreservatene, på grunn av vegetasjonstypene. For sildemåkene er endret næringstilgang, predasjon fra mink og større måkearter, samt menneskelig ferdsel aktuelle påvirkninger (Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder, 2017). Samme rapport vurderer predasjon fra mink og større måkearter å være hovedtruslene for fiskemåke. For makrellterne trekkes både næringsmangel, forstyrrelser og predasjon fra mink og større måkearter fram.

Predasjon av gråmåke og svartbak er et generelt problem for noen sildemåkekolonier. Det er mottatt litt motstridende opplysninger om betydningen av denne type predasjon på Herøya når det gjelder sildemåker. Antall hekkende par av begge disse stormåkene har også hatt en vesentlig nedgang på øya, parallelt med nedgangen i øvrige måkearter. Etter 2005 har kun et fåtall par av hver art hekket (data mottatt fra Knut S. Olsen). Både gråmåke og svartbak ble registrert med 1 par i 2015 og 2 par i 2016.

Ærfugl (NT) er observert hekkende to ganger på øya av Jorunn Stie – en gang rugende på Matskårodden (naturreservatets nordre del) og en gang helt sørøst på øya. Arten legger helst reiret skjult blant einer og høy lyng, og noen felter med tett vegetasjon bør derfor settes igjen langs sjøen. Lomvi (CR) er funnet død på øya (Artskart, 2009, Jorunn Stie). Ellers finnes en eldre observasjon av sanglerke (VU). Arten vil kunne få bedre forhold som følge av rydding og restaurering av kystlynghei som åpner landskapet mer.

En rekke rødlistede fuglearter er observert på høst- og vårtrekk i området, uten at disse tas med spesielt i skjøtelsesplanen. Hettmåke (VU) observeres jevnlig i hekketiden, men det er ikke

kjent at det har vært hekking i senere tid. Arten har tidligere gjort hekkforsøk på Matskårodden (pers.medd. Jorunn Stie), men det er over 30 år siden.

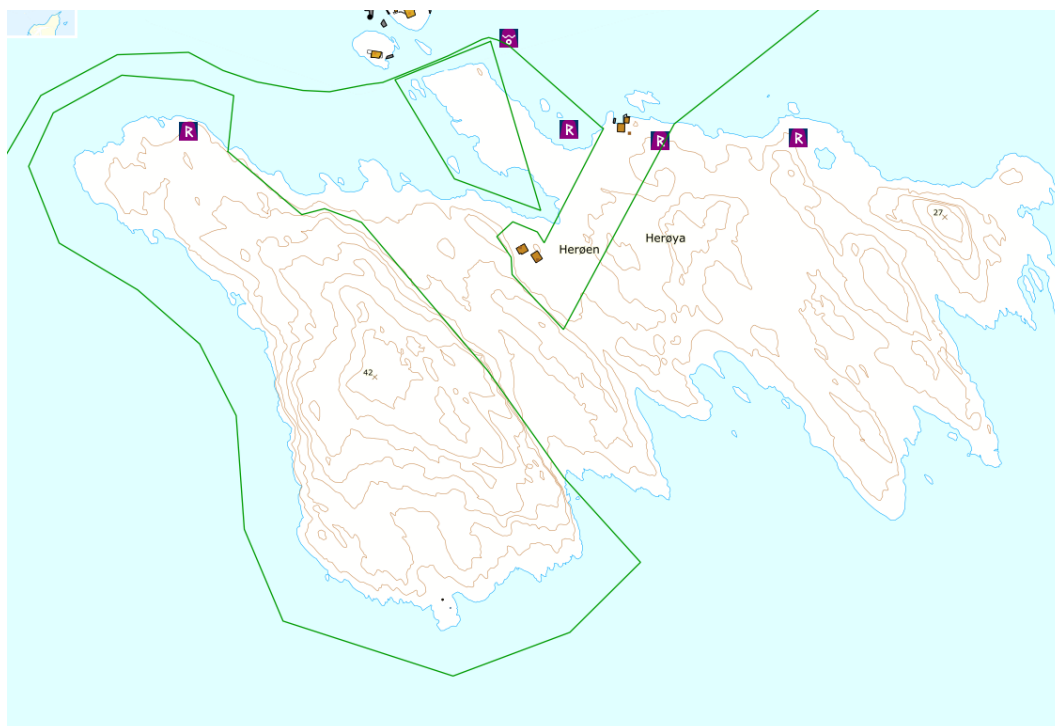
Både Jorunn Stie og Thomas Pettersen opplyser ellers at det er økning i forekomsten av grågås i området, og at disse også beiter mye på strandenga.

Av svartelistede arter er det særlig mink (SE) som observeres. I Forvaltningsplan for sjøfuglreservat i Vest-Agder 2017-2025 er det satt som mål at

- a. *Mink skal være en mindre trussel mot sjøfuglbestandene i 2025 enn i 2016.*
- b. *Det skal ikke være ynglende mink i følgende sjøfuglreservater:Herøya....*

5.5 Kulturminner

Det er 3 automatisk fredete gravminner i området som omfattes av skjøtselsplanen (id 91408, 91412 og 91415 i Askeladden). Samtlige av disse er det blitt åpnet og ryddet rundt etter avklaring med kulturminnemyndighet. I tillegg er det et funnsted for en flintdolk som er automatisk fredet (id 115252), avmerket i sjøen utenfor Matskårodden (se figur 2). Det er i tillegg flere kulturminner som ikke er automatisk fredet – steingarder gjennom Nøddeskogen (se figur 9), og øst for denne, samt varder på Vardeheia og Saueheia. Vardeheia er høyden på 27 moh helt øst på øya, mens Saueheia er øyas vestre del som er naturreservat. Tufter etter bygninger finnes i Nøddeskogen (blant annet sommerfjøs) og på ei myr i østre del av øya. Naturvernforbundet har drevet rydding rundt tuft på myra i øst.



Figur 5. Automatisk fredete kulturminner på Herøya. De 3 enkeltobjektene på land er alle gravminner. Det er ryddet åpent rundt samtlige av disse nå. Kilde: Arealis.

5.6 Dagens og historisk bruk av området

Herøya har hatt en historisk bruk som tidligere resulterte i et delvis treløst kystlynghei-landskap. Bildet nedenfor viser hvordan deler av øya såg ut i 1957. Spredte furutrær og mindre partier med furuskog og lauvskog (Nøddeskogen) i et ellers åpent landskap. Vestre del (Saueheia) ble for rundt 75 år siden svidd hvert år, og beitet med hvit sau hver sommer (pers.medd Thomas Pettersen), mens østre del ble beitet med kyr. Det skal ha vært 2-3 kyr til slutten av 40-tallet. Sviing og sauebeite gjorde at Saueheia var dominert av gras. Beskrivelser og referanser til Barth av Wrånes (1985) tyder også på at hekkeplassene for sildemåke tidligere har vært grasdominerte med enkelte einerbusker. Bygningsrester i tilknytning til myr i østre del kan tyde på at det i tidligere tider er drevet med myrslått. Myra er i dag gjengrodd med bjørk, og tuedannelse og artsinventar tyder ikke på slåttepåvirkning. En del rydding av skog er gjennomført her av Naturvernforbundet. I Nøddeskogen ble det tidligere hentet material til tønneband fra hassel (pers.medd. Arne Johnsen). Det er flere grøfter i området, som nå er tette, og området er nå blitt skog.



Figur 6. Foto som viser deler av landskapet i 1957.

Det er usikkert om strandengene tidligere er blitt slått, eller om disse utelukkende er skjøttet ved beiting. Et bilde fra 1973 viste lave engsamfunn, uten tydelige havsivakskolonier (Steinnes, in pres). Storfebeite kan ha vært viktigste skjøtelsesform for disse strandengene. Naturvernforbundet i Søgne har drevet slått av strandenga de siste 3-4 årene. Høyet er blitt fraktet bort etter tørking. Thomas Pettersen slo og fjernet ellers noen felt med havsivaks i strandenga i oktober 2017. Sommeren 2018 ble det satt i gang manuell bekjempelse av einstape tre steder i ryddedefeltene i sjøfuglreservatet. Kapping av topper ble gjennomført 3 ganger i løpet av sesongen.

Thomas Pettersen har hatt villsau på øya siden 2011. For dyretallet har han tatt utgangspunkt i 10 daa per dyr, og har hatt over 40 dyr på det meste. Nasjonal koordinator for handlingsplan for kystlynghei har av hensyn til parasittproblemer gått over til å anbefale 15 daa godt lyngbeite per villsau (pers.medd. Mons Kvamme), og tatt i betraktning tilstand med relativt lite røsslyng og en stor andel nakent berg, er 40 dyr for mye i forhold til beitetilgang. Dyretallet har siste to år blitt redusert til rundt 30 dyr, og dyrene er i svært godt hold. Sauene har blitt tatt av øya om sommeren 2015 og 2016, særlig av hensyn til strandeng og rødlistearter her. Sauene har ellers blitt fjernet fra øya om sommeren i 2012 og 2013, og 6 av hekkesesongene har dyra vært helt utestengt fra sjøfuglreservatet i vestre del.

Pettersen tilleggsforer en god del med kraftfor når han er på tilsyn – normalt minimum 1 bønne fordelt på dyra. Dette skjer ulike steder på øya, og ofte legger han foret på nakent berg. Hyppigheten varierer, men tilleggsforingen er sjeldnere enn 1 gang per uke. I perioden før lemming øker han både frekvensen av tilsyn og tilleggsforing.

Ut fra tilgjengelig areal og tilstand på vegetasjonen er i teorien også 30 dyr et høyt antall for øya. Samtidig er det svært viktig å opprettholde et høyt press i en restaureringsfase, der gjenvekst og oppslag av lauv og furu vil være spesielt høyt. Befaring i oktober 2017 tydet heller på litt svakt beitepress, ved at mye lauv og furu fikk vokse opp i rydde- og brannfelt. Siden dyra var borte fra øya i sommersesongen 2015 og 2016 er det vanskelig å vurdere dyretall i forhold til beitetilgang, selv om beitetilgangen såg ut til å være god i oktober 2017. Sannsynligvis beiter dyra mye på einer, furutrær og tare i tillegg til annen vinterkost. Pettersen har pleid å sanke dyrene på Matskårodden for separering av lam, påføring av flåttmiddel etc. Beitebrukeren før Pettersen hadde et langt høyere dyretall, på det meste 78 sau. 6 sauer gikk igjen en periode inntil Thomas Pettersen overtok beitebruken med sine dyr.

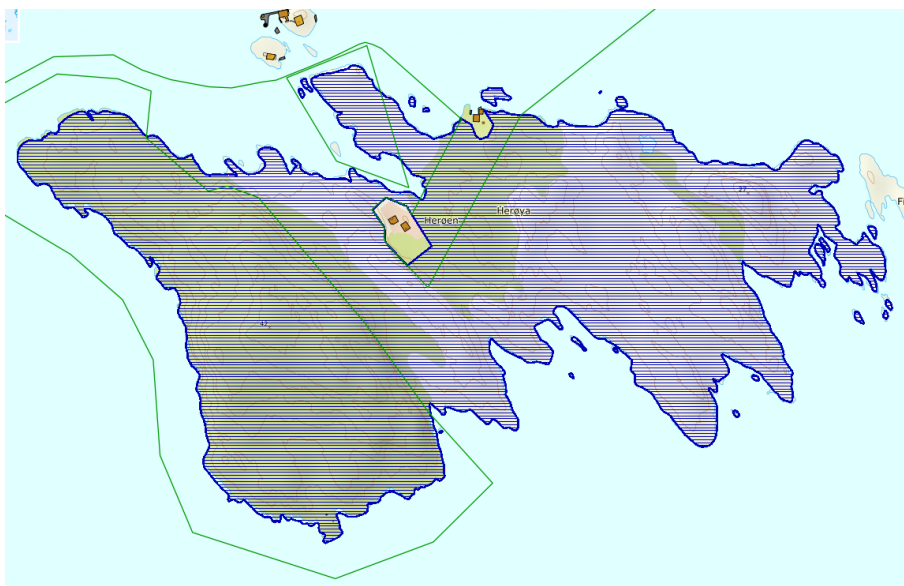
Det er gjennomført omfattende ryddearbeider på øya – forskjellen mellom 2009 og 2018 er vist i figur 7. I naturreservatet er hele Matskårodden ryddet, og store deler av sjøfuglreservatet i vestre del av øya. I tillegg er det gjennomført omfattende rydding på Langodden (størst sørvendte odde i østre del) og i østre del i landskapsvernområdet. I østre del er det også brent noe lyng de siste par årene. Naturvernforbundet har ryddet sti fra nordsida av øya til sørsida, via Mikalsmyra, hvor det i tillegg er ryddet rundt kulturminner. Siste omfattende rydding er gjennomført, delvis maskinelt, etter forrige skjøtselsplan, i sjøfuglreservatets nordvestre og sørvestre del. Her er i dag store arealer som nylig er ryddet for skog. I et felt som ble ryddet maskinelt er det satt igjen en betydelig andel trær. Det meste av disse bør også fjernes.



Figur 7. Flybilde fra 2009 (øverst) og 2018 (nederst) viser hvor mye rydding av trær som er gjennomført særlig i nordvest, sørvest, på Matskårodden og i sørøstre del av Herøya. Kilde: NorgeiBilder.

5.7 Friluftsliv

Hele Herøya er statlig sikra friluftsområde.



Figur 8. Herøya – statlig sikra friluftsområde, med unntak av boligtomt. Kilde: Arealis.

Det er begrenset med tilrettelegging for friluftsliv på øya – noe som har sammenheng med at deler av øya er sjøfuglreservat. Ilandstigningsplass på sørsida av øya er blitt ryddet i forrige planperiode. De åpne oddene på sørsida av øya er generelt attraktive ilandstigningssteder.

6 ANBEFALTE SKJØTSELSTILTAK

6.1 Vurdering av måloppnåelse i forrige planperiode

Målsetninger og tiltak i forrige plan (Søyland, 2013) var satt opp for perioden 2010-2015, men vurderes her fram til og med 2017. Måloppnåelse gis en kort vurdering her.

Bevaringsmål:

- a. *Det skal være 200 daa med åpent kystlyngheilandskap i landskapsvernområdet på Herøya innen 2015*

Målsetningen er ikke oppnådd, men 117 daa (felt 3, 4, 6, 9 og 13) er tilnærmet fullstendig ryddet og har karakter av åpen grashei/naturbeitemark og kystlynghei. I tillegg er felt 7 (16 daa) delvis ryddet for skog, samt at arealer dominert av nakent berg ikke er inkludert i regnestykket (se figur 8). Åpne arealer i østre del har mest karakter av kystlynghei med røsslyng, mens arealer i sjøfuglreservatet som nylig er ryddet fram har mest preg av grashei/naturbeitemark.

- b. *Antall hekkende par av sildemåke, fiskemåke og makrellterne skal øke i forhold til 2010, innen 2015.*

Målsetningen er ikke oppnådd. Makrellterne har ikke hekket i reservatet i hele perioden. For sildemåke og fiskemåke ble det ikke gjort registreringer i 2010. I 2008 hekket det henholdsvis 50 og 2 par. Etter dette har sildemåke hekket med 1 par i 2012 og 4 par i 2013. Ingen par ble registrert i 2015 og 2016. Fiskemåkene hekker årlig med variasjon fra 1 par (2015) til 4 par (2013). Bekjempelse av mink i forkant av hekkesesong pågår kontinuerlig, og hekkeplassene er etter omfattende rydding og brenning optimalisert i forhold til situasjonen i 2010-2012. Næringsforhold og annen predasjon enn mink er trolig viktige faktorer. Med kort avstand til land vil opphør av minkfangst 15. april trolig føre til at øya raskt rekoloniseres av mink under hekkeperioden det enkelte år.

- c. *Arealet at strandeng skal opprettholdes i forhold til 2010. Bestandene av dverggylde og strandrødtopp skal styrkes*

Målsetningen er delvis oppnådd, men begge artene hadde en betydelig nedgang i 2018. Det er blitt gjennomført slått i strandenga flere år. Beitingen er i 2 av årene styrt for å unngå beiting av strandrødtopp om sommeren, men beitedyra var uheldigvis tilstede i 2018. Kanten av den største strandenga i nordre del er ellers ryddet for trær (1A), slik at et tilgrensende areal kan skjøttes med slått og beiting. Tellinger i 2010 viste for begge rødlistearter rundt 140-150 planter. Tellinger gjennomført av Asbjørn Lie fra 2014-2017 (tabell 1) viser at begge artene har hatt en vesentlig økning fram til 2015, mens dverggylde hadde en nedgang i 2017 og var helt nede i 228 planter. Det har vært store variasjoner i antall for begge arter, men fortetting av vegetasjonen er antatt å være viktigste faktor for nedgang i 2017. Betydelig nedgang for begge arter i 2018 skyldes trolig en kombinasjon av sauebeiting på feil tidspunkt, men også ekstremt tørt og varmt vær vår og sommer.

- d. *Barlindskogen skal bevares og få utvikle seg fritt*

Trærne i barlindskogen er friske og har ikke tegn til beiteskader. Det er relativt tett i området, noe som nok bidrar til at sauen beiter lite her. Området har lokalt rikere vegetasjon med innslag

av markjordbær og prikkperikum. Det er et par yngre trær som viser at det er noe reproduksjon av arten. Ett barlindtre er også registrert nær boligene.

e. Svartorskogen skal bevares og få utvikle seg fritt

Svartortrærne er fortsatt relativt unge, men innslag av arter som klourt og skjoldbærer viser at dette er en liten, ung forekomst av svartor-strandskog. Å la denne skogen få utvikle seg er ikke i konflikt med andre målsetninger.

Andre mål:

a. Fredete kulturminner skal være godt synlige i terrenget innen 2015

Samtlige av de 3 fredete gravminnene er per 2017 godt synlige i terrenget etter rydding.

b. Havsivaks og takrør i strandenga skal ha en redusert bestand i 2015 enn i 2010.

Ved befaring i oktober 2017 var det fortsatt mye havsivaks og en del takrør i strandenga. Takrør var også spredt i det meste av fuktenga på oppsiden av vegen. Sammenligninger med bilder fra 2010 (Audun Steinnes) tilsier at omfanget av de to artene er omtrent likt. Måltrettet skjøtsel videre med slått som hovedvirkemiddel bør redusere forekomsten av begge disse artene i begge englokalitetene.

c. All gran skal fjernes fra øya innen 2015.

Det er fortsatt en del gran igjen på øya, først og fremst på østsida av veien fra brygga mot husene (sone A, se skjøtselskart). I et felt som de fastboende har ryddet her har det også begynt å komme opp unge grantrær. Anslagsvis er det rundt 50 grantrær.

d. Villmink skal holdes nede for å bedre hekkesuksessen for sjøfugl- Herøya naturreservat skal være tomt for mink ved hekketidas start

Egne prosjekter med fangst og jakt på mink har sannsynligvis oppnådd målsetningene om at Herøya skal være minkfritt ved hekketidas start. Kort avstand til fastlandet gjør imidlertid at man må påregne at minken raskt inntar øya igjen etter fangstslutt. Det bør gjøres en avveining om en begrenset forstyrrelse i ferdselsforbudstida i forbindelse med forlenget fangst/jakt vil være å foretrekke framfor at minken ikke etterstrebes i denne perioden.

e. Einstape skal ha en lavere bestand i 2015 enn i 2010 i nordre halvdel av Nøddeskogen.

Omfanget av einstape i skogen er omtrent uendret. Gevinsten av å bekjempe einstape inne i skogen er begrenset, og innsatsen mot arten bør prioriteres i ryddete, åpne arealer som påbegynt i sjøfuglreservatet i 2018.

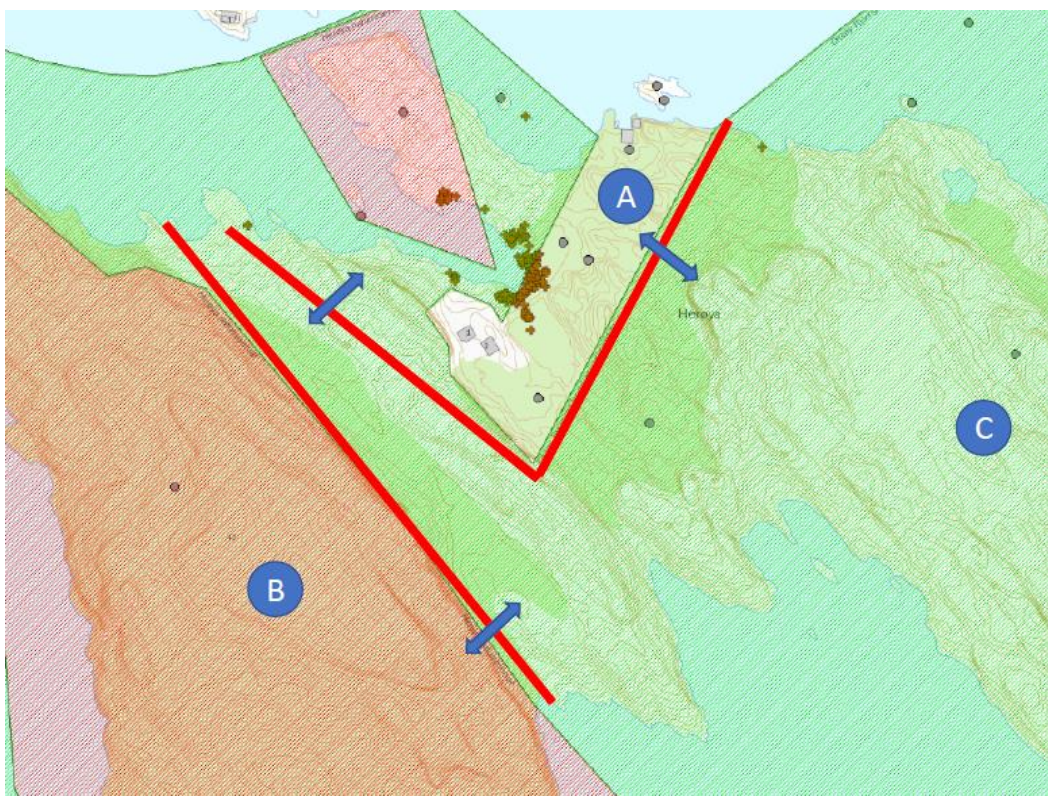
f. Bestanden av bjørk, einer og furu skal holdes lavt i prioriterte hekkeområder for sjøfugl og kystlyngheiområder

Det er gjennomført omfattende rydding på Herøya. Oppslag av en god del bjørk, furu og osp tilsier at beitepresset ikke er tilstrekkelig for å klare å holde disse artene nede i de ryddete feltene. Oppslaget vil normalt være mest aggressivt i noen år etter rydding, og avta etter hvert. At beitedyra har blitt tatt av hele øya om sommeren flere av åra i planperioden har trolig bidratt

til at mange småtrær har fått etablere seg. I kommende periode er det nødvendig å opprettholde relativt hardt beitepress, og å kombinere beiting med brenning og manuell rydding på steder der furu- og lauvoppslaget ikke håndteres av beitedyra. I aktuelle hekkeområder for prioriterte arter bør det være begrenset med einer, mens det i kystlyngheiområdene kan være spredt med einer.

6.2 Skjøtsel i kommende planperiode

Det er igangsatt restaurering og skjøtsel som i hovedsak videreføres, blant annet med helårsbeiting med villsau. Det anbefales å videreføre rydding på øya, og det er viktig å få til en mer målrettet skjøtsel av strandeng og slåttemark. Av hensyn til rødlistearten strandrødtopp i strandeng og slåttemark, og siden det er ønskelig å skjøtte disse to engene med slått som hovedskjøtsel, har verneområdeforvaltningen skissert en gjerdeløsning som vist i figur 9. Gjerdetraseer følger delvis gamle gjerder.



Figur 9. Løsning for gjerdning og porter som foreslått av Verneområdeforvaltningen. Løsningen vil gjøre det enklere å holde villsauen borte fra strandeng og slåtteeng i perioden 15. mai – 15. august.

Hovedformålet med gjerdeløsningen vil være å stenge sauen ute fra område A i perioden strandrødtopp vil være mest sårbar for beiting, og fram til etter slått av strandeng og slåttemark.

Sone A skal ikke ha beite i perioden 15. mai – 15. august.

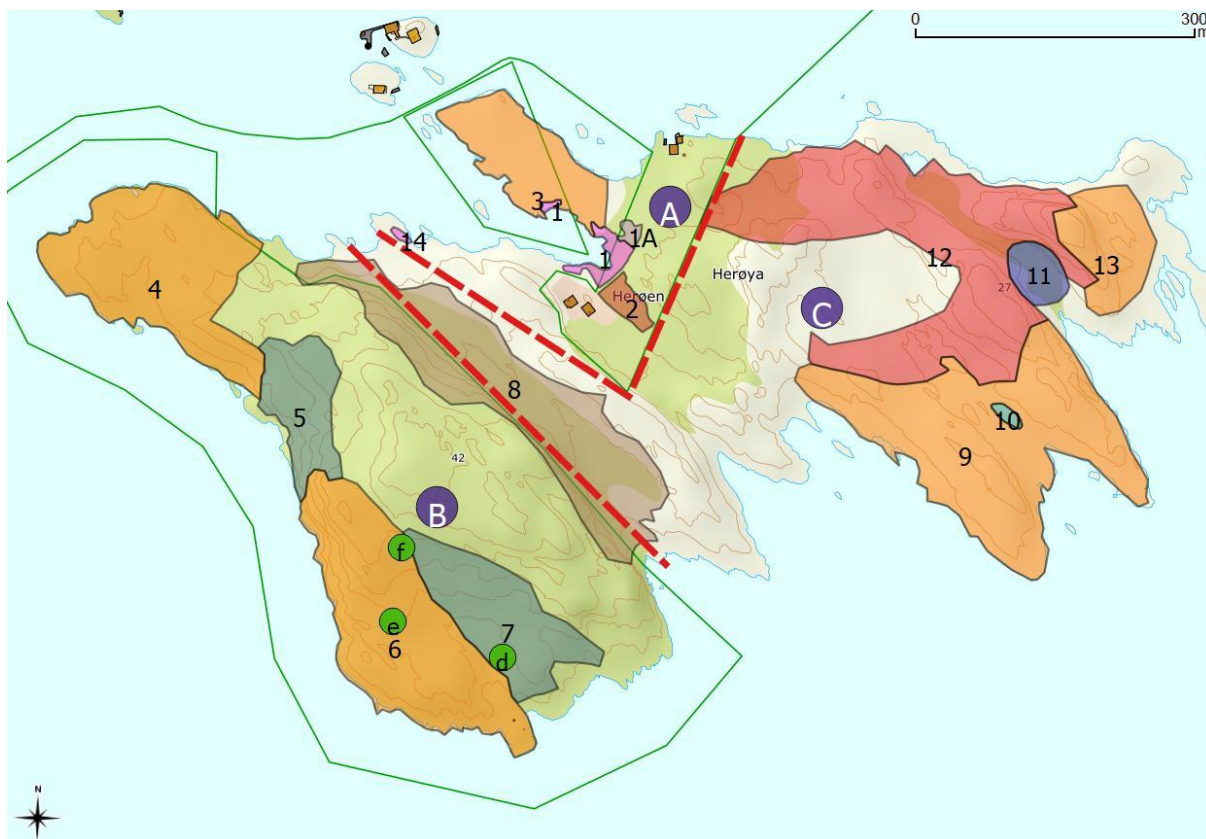
Løsningen vil også gjøre det enklere å skille mellom skjøtsel i verneområdeforvaltningens ansvarsområder og arealer utenfor verneområdene, og om nødvendig redusere antallet beitedyr i sjøfuglreservatet i hekketida. Beitetrykket kan også lettere justeres i delområder ved behov. Gjerdene vil dele øya i 3 hoveddeler. A: Strandeng og fukteng delvis utenfor verneområdene, samt Matskårodden som er del av sjøfuglreservatet. B: Saueheia som er hoveddelen av sjøfuglreservatet og C: resten av Herøya innenfor landskapsvernområdet.

Område A bør ha sauebeite fram til 15. mai, men området må da stenges for beite fram til etter slått, rundt 15. august. Vårbeiting er viktig for å begrense tilveksten i enga noe, samtidig er

grasrikt vårbeite viktig for sauene. Rødlistearten dverggylde er svært liten, og tett og høyt gras vil redusere livsbetingelsene for denne litt seine arten. Godt beitepress fram til 15. mai vil redusere tettheten av grasene noe, og gi bedre forhold for strandrødtopp og dverggylde. Å ta av sauene 15. mai gjør også at strandrødtoppen i svært liten grad vil beites på siden denne også er relativt sein. Strandenga der begge artene (lokalitet 1 figur 10) vokser bør ikke slås før etter 15. august. De helt ytre saltsiv-beltene der det kun vokser dverggylde, saltsiv og strandkryp trenger ikke å slås – men alle deler av enga for øvrig bør slås. I fuktenga (lokalitet 2) vokser det noe strandrødtopp i nedre del. Slått etter 1. august er aktuelt her, alternativt kan slåttetidspunktet her forskyves for å gjennomføre slått begge steder samtidig, 15. august.

Å finne en løsning der høy fra de lokale engene kan benyttes til nødforing av villsau er aktuelt, og er å foretrekke framfor å hente høy på fastlandet. Om høy må hentes til nødforing fra fastlandet er det **svært viktig at dette kun består av stedegne grasarter**. Innføring av nye plantearter er forbudt både for naturreservat og i landskapsvernområdet, og høy som brukes her må derfor komme fra natureng. Bruk av lokalt høy vil være den beste løsningen, men vil kreve egnet oppbevaringssted.

Hovedutfordring i årene etter en omfattende restaurering som her, er å holde nede oppslag av lauvtrær og ulik nitrogenkrevende vegetasjon i ryddete og delvis ryddete områder (3, 4, 6, 7, 9 og 13). Hovedsoner og skjøtelsssoner som omtales spesielt er vist i skjøtelskart nedenfor:



Figur 10. 14 ulike skjøtelsssoner som omtales i skjøtelssskjemaet, samt 3 registrerte forekomster av einstape i åpne felter (grønne punkter d, e og f). Røde linjer viser behov for gjerder for å kunne styre skjøtelsbeitingen i sonene. Å begrense tilstedeværelsen av sau i hekketiden kan bli aktuelt dersom sjøfuglene igjen tar områdene i bruk. I sone A er det nødvendig å unngå beiting i strandeng (1 og 14) og slåttemark (2) av hensyn til rødlistearten

strandrødtopp, samt for å heve kvaliteten av engene ved å ha slått som hovedskjøtsel. I perioden 15. mai – 15. august skal det ikke være sauebeite i sone A. Lokalteter innenfor de ulike sonene er nærmere omtalt under.

Sone A:

1. Strandeng av saltengutforming med dverggylden og strandrødtopp, verdi A, to delområder.
1A. Nyryddet felt som grense til strandeng, bør skjøttes som slåtteeng på samme vis som 1 og 2 for å etablere mer slåtteeng på øya.
2. Fukteng med hanekam og innslag av strandrødtopp, verdi B.
3. Matskårodden, del av sjøfuglreservat. Ryddet og brent, brukes som sankeområde villsau.
14. Liten strandeng der det er registrert et fåtall dverggylden.

Sone B:

4. Ryddet del nordvest i sjøfuglreservat. Grasdominert.
5. Gjenstående del mot sjøkant i sjøfuglreservat som ikke er ryddet.
6. I hovedsak ryddet del av sjøfuglreservat, få gjenstående trær. Grasdominert. Oppslag av einstape.
7. Område som er ryddet maskinelt, men der mange trær er satt igjen. Oppslag av einstape.
8. «Nøddeskogen». Variert lauvskog med innslag av lind og hassel. Delvis sone B og C.

Sone C:

9. Ryddet og brent del i landskapsvernområdet. Restaureringsområde kystlynghei.
10. Svartorstrandskog. Bevares urørt.
11. «Barlindskog». Innslag av lågurtarter og ca. 15 større barlindtrær (VU). Bevares urørt med en buffersone av furuskog rundt.
12. Den mest aktuelle delen av rydde for å øke andelen kystlynghei på øya. Skrinn furuskog. Åpent felt inne i polygonet (hvit farge) er i stor grad tuet fattigmyr med furuskog, som delvis er ryddet. Myra har lite restaureringspotensial, men kan på sikt inngå i et åpent lyngheilandskap.
13. Ryddet felt i østre del av øya. Mye gjenstående einer.

Rydding frigir en del næringsstoffer og etterlater rotsystem i jorda – dette sammen med økt lys gir noen utfordringer i en periode etter ryddingen. Oppslaget av vegetasjon blir i en periode ekstra «aggressivt», og relativt hardt beitepress må ofte kombineres med målrettet bekjempelse av enkelte problemarter som profiterer på plutselig endring i lys- og næringsforhold, eller gras- og lyngbrenning. I sjøfuglreservatets vestre del gjelder det her for noen partier med einstape, som systematisk er blitt bekjempet i 2018. Antall villsau er blitt redusert til 30 dyr de siste to årene. Dyrene er i godt hold, til tross for at det ser ut til å være relativt lite godt vinterbeite i form av røsslyng på øya. I tillegg til at dyra spiser tang har de trolig god tilgang på bar av furu som de når fra bakken, einer og andre vekster. Det er gjort forsøk med å hogge ned større furutrær for dyra vinterstid, uten at dyra har hatt interesse av å spise baret. Dette tyder på dyra har god tilgang på beite også vinterstid. Det tilleggsfores dessuten en god del med kraftfor. Beitebruker er etter eksternt press blitt pålagt å tilleggsfore dyra med grovfor vinterstid, blant annet med høyballer og siloballer. Denne tilleggsforingen har det ikke vært behov for, og ut over håndforing med kraftfor bør det kun tilleggsfores i situasjoner der snøfall gjør det vanskelig for dyra å finne mat. En løsning der høy fra lokal strandeng og fukteng kan benyttes til slik nødforing er interessant å se nærmere på. Dette vil kreve et egnet oppbevaringssted for

høy på øya, og noe av høyet vil kunne benyttes lokalt. Ved bruk av kraftfor er det viktig at mengden per dyr er liten – det er viktig å tilføre minst mulig næring utenfra til øya, men tilleggsforing i små mengder er samtidig nødvendig for å at dyra skal utnytte røsslyng og andre arter godt på vinterstid. En førmengde på ca. 200 gram kraftfor per dyr ved hver foring kan være en rettesnor, om det tilleggsfores ca. en gang per uke.

I ryddete felt er det en god del oppslag av furu, bjørk, osp og andre pionerarter – noe som tilsier at beitepresset i alle tilfeller ikke må reduseres ytterligere. Det ble heller ikke registrert beiteskader på barlindforekomsten, noe som er å forvente med liten beitetilgang. Foreløpig er det begrenset med røsslyng i ryddete felt. Dette skyldes nok delvis beitepress, men særlig tidligere brukshistorikk. Saueheia (naturreservatet) er blitt brent ofte, og beitet med sau. I tillegg er vegetasjonen blitt fuglegjødset i de årene hundrevis av måker har hekket her. Dette gir en grasdominert vegetasjon. I østre del er det mer røsslyng. Områdene som så langt er ryddet fram er de skinneste delene ut mot nakne berg. Terrenget er også relativt flatt, slik at det oppstår en mosaikk av tørr lynghei dominert av røsslyng, og fuktig lynghei der det blant annet er mest blåtopp, klokkelyg og bjønnskjegg. Det må kontinuerlig følges med på beitetilgangen, og dyretallet må reduseres dersom det registreres hardt beitepress eller mangel på beite for dyra. I en restaureringsfase bør fredning av ryddete felt for beiter kun benyttes i kortere perioder om absolutt nødvendig. Godt beitepress er viktigst å opprettholde i vekstsesongen, mens noe reduksjon av dyretallet kan være mer aktuelt i vintersesongen.

Det anbefales at ryddearbeidet som er igangsatt videreføres. Felt 7 som allerede er delvis ryddet bør ha høyeste prioritet å få ryddet ferdig. Dernest er felt 5 det viktigste å fortsette med, for å få et sammenhengende, åpent areal mot sjøen i sjøfuglreservatet. Det er noe vindfelling i kanter av ryddete områder. På steder som skal åpnes opp bør vindfelling fjernes før de går for langt i forråtnelse.

Felt 12 i østre del er det mest aktuelle området å rydde for å øke andel kystlynghei på øya. Videre rydding her bør prioriteres etter arealene i sjøfuglreservatet. Det bør være fokus på at beitedriften på øya klarer å holde ryddete arealer åpne, og på sikt komme i en driftsbalanse der arealene har variasjon innenfor kystlynghei og naturbeitemark, med gode hekkeforhold i sjøfuglreservatet.

Åpne arealer i naturreservat bør i hovedsak være grasdominerte med enkelte spredte einere, mens åpne arealer i østre del bør skjøttes og utvikles som kystlynghei med røsslyng og einer i variert mosaikk. Ved all videre rydding er det viktig å få fjernet alt ryddet materiale. Materiale som ikke tas ut brennes på egnet sted og til egnet tidspunkt. Der det er mulig vil også kapping av lauvtrær på sommeren gi best resultat, med minst næring igjen i rotsystem. Kombinasjon av hogst på sommeren og opprydning på vinteren kan vurderes. Totalt fravær av hekkende sjøfugler kan kanskje utnyttes til å få ferdigstilt restaureringen av potensielle hekkeområder, med gjennomføring av hogst av lauvtrær på best egnet tidspunkt til tross for ferdselsforbud. Dette bør vurderes særskilt år for år.

Bekjempelse av einstape er også et kortvarig tiltak (3-4 år) som krever ferdsel i hekketiden. Vernebestemmelsene åpner opp for slike tiltak. Tradisjonelt har det vært sauebeite i

sjøfuglreservatet i hekketiden, samtidig som det hekket store mengder måker her. Med de lave hekketallene per i dag er det ingen grunn til å styre sauebeitingen for å ta hensyn til hekkende sjøfugl. Trolig er heller ikke tilstedeværelse av sau noe som i særlig grad vil påvirke hekking negativt. Når antallet hekkende sjøfugl forhåpentligvis øker bør det sees nærmere på om antallet beitedyr i sjøfuglreservatet skal reduseres i hekketiden.

Gras- og lyngbrenning bør brukes videre i skjøtselen av området, innenfor retningslinjene som er nedfelt i forvaltningsplanen for landskapsvernområdet. Vestre del i sjøfuglreservatet er grasdominert, og brenning for å justere manglende beitetrykk og oppslag av småtrær kan gjennomføres oftere her, og i større flater. Brenning i så små felter som forvaltningsplanen legger opp til vil imidlertid være vanskelig praksis, særlig i restaureringsfasen. Østre del har i større grad lyngheivevegetasjon, der det av hensyn til helårsbeitingen er viktig å etablere felter med røsslyng av 5-12 års alder. Manuell rydding av småtrær kan til en viss grad benyttes for å la røsslyngen få en viss alder (framfor å fjerne dem med brenning), men i praksis vil noe brenning i relativt unge lyngfelt være nødvendig for å begrense gjengroingen med trær. Brenning av små felt i kombinasjon med rydding av lauvoppslag i ubrente felt vil kunne være overkommelig, og kan bidra til å gi en mosaikkpreget vegetasjon.

Med unntak av tette forekomster av einer i øst bør det av hensyn til vinterbeite for villsauene settes igjen en god del einer i denne delen av øya. Andelen einer kan reduseres på sikt, når større deler av kystlyngheivevegetasjonen får en bedret tilstand.

Det er lite fremmede arter på øya, men noen små mispelarter hadde etablert seg få steder i naturreservatet. Disse transporteres via fugler som spiser bær i hager og lignende. Mispelartene kan dras opp dersom plantene er små, ellers bør større planter kappes lavt og stubbene behandles for å unngå stubbeskudd. Gran finnes fåtallig på øya, særlig i sone A. Disse trærne bør hogges ut for å unngå videre frøspredning av denne ikke stedegne arten.

SKJØTSELSPLAN

DATO skjøtelsesplan: 09.11.2018	UTFORMET AV: Rune Søyland			FIRMA: Ecofact AS
UTM WGS 84 32 N: 355401, 6456966	Gnr/bnr. Flere	AREAL (nåværende):	AREAL etter evt.restaurering:	Del av verneområde? VV00000520 og VV00002344

MÅL

HOVEDMÅL:

På Herøya skal tradisjonelle hekkeplasser for sjøfugl tilrettelegges for de prioriterte artene sildemåke, fiskemåke og makrellterne. Strandeng og fukteng skal restaureres og skjøttes med slått som hovedskjøtsel, for å ivareta gode bestander av rødlisteartene dverggyliden og strandrødtopp. Videre skal øya ha en stor andel åpent kystlandskap med kystlynghei og naturbeitemark i god tilstand.

KONKRETE DELMÅL:

- Herøya skal innen 2025 ha 200 daa med åpent kystlyngheilandskap, kystlynghei og naturbeitemark, i god tilstand
- Kystlyngheivegetasjon på øya skal ha god mosaikk
- Aktuelle hekkeplasser for de prioriterte artene sildemåke, fiskemåke og makrellterne skal ved hver hekkesesong være optimalisert i forhold til grad av åpenhet og vegetasjon – i hovedsak grasdominerte med spredte einerbusker

EVT. SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDE(R):

- Barlindskogen og svartorskogen skal bevares, for å ta vare på vegetasjonsmangfoldet og rødlistearten barlind på øya
- Lokaliteter av strandeng og fukteng skal restaureres og skjøttes for å oppnå god tilstand, slik at gode bestander av rødlisteartene dverggyliden og strandrødtopp kan ivaretas
- Nøddeskogen skal få utvikle seg fritt som blandingslauvskog med noen rikere innslag

TILSTANDSMÅL FOR ARTER:

- Ivareta alle rødlistede og sjeldne arter og deres livsbetingelser i området (registrerte antall siste år for aktuelle arter)
 - Dverggyliden (50 – 8000 planter i perioden 2014-2017, stor variasjon, bør årlig være flere 1000 ved riktig skjøtsel)
 - Strandrødtopp (6 – 6757 planter i perioden 2014-2017, stor variasjon, bør årlig være flere 1000 ved riktig skjøtsel)
 - Prikkstarr – 1 kjent forekomst helt øst på øya
 - Barlind – Rundt 15 trær i Barlindskogen, 1 tre registrert på nordsida av øya
 - Fiskemåke – hekker fortsatt årvisst med ett til få par på Matskårodden

MÅL FOR BEKJEMPELSE AV PROBLEMARTER/GJENGROING:

- Villmink skal holdes nede for å bedre hekkesuksessen for sjøfugl- Herøya naturreservat skal være tomt for mink ved hekketidas start.
- Fremmede arter som etablerer seg på øya skal fjernes ved målrettet bekjempelse – dette gjelder blant annet mispelarter som spres med fugler.
- Gran er en ikke stedegen art på øya og gjenstående trær skal fjernes innen 2023.

AKTUELLE TILTAK:

Tiltak i ulike skjøtelsessoner:

Sone A:

Sonen stenges for sauebeite fra 15. mai – etter slått. Viktig med vårbeite i området.

1. Strandeng. Består av 2 teiger og 1 utvidelsesteig 1A. Slås etter 15. august årlig. Nedre saltengvegetasjon med kun saltsiv, strandkryp og dverggyliden trenger ikke slås. Slått med ryddesag eller ljà best på grunn av fuktighet, men lett tohjuls slåmaskin kan brukes ved egnede forhold i deler. Hensyn særlig til dverggyliden siden den kan blomstre seint. Unngå å slå synlige forekomster som ikke er avblomstret. Slå høyt eller sett igjen felt med arten. Gras bakketørkes 2-4 dager før det fjernes. Høyet må fjernes fra området. Felt som er dominert av gjengroingsartene takrør og havsivaks kan slås en gang i forkant av slått, gjerne i juni. Slått materiale fjernes da uten tørking først. Hverken høy eller ryddet materiale må deponeres nær enga. Dersom det er mye ettervekst på høsten (lavt beitepress), kan det være aktuelt å svi gras på eng tidlig neste vår. Dette må vurderes årlig, og sees i sammenheng med beitingen utover slutten av vekstsengen.

1A. Nyryddet felt som grenser til strandeng. Området kan med fordel skjøttes som eng, og slås sammen med strandeng. Årlig fjerning av stubbeskudd og lauvrenninger må påregnes i en periode – fjerning av oppslag i juni er gunstig. Dersom oppslag av osp fortsetter må trolig stort ospetre i kanten hogges eller ringbarkes. Brenning av dette feltet tidlig vår vil være gunstig et par ganger, deretter etter behov.

2. Fukteng. Eng på motsatt side av veien i forhold til strandenga. Kanter rundt enga er blitt ryddet i vinter. Det bør gjennomføres rydding av enkelte einer og små furutrær. Kapping så lavt som mulig og fjerning av materialet. Det er en del tuer, og bruk av beitepusser 1 gang vår 2019 er aktuelt. Løst materiale bør fjernes fra enga etter bruk av beitepusser. Enga har noe strandrødtopp i nedre del, og slåttetidspunktet bør derfor settes til etter 1. august. Slås

Prioritering (år)	Areal (daa)
	51 daa
Årlig slått, pri 1	1,6+0,2 daa
Ved behov	
Årlig slått, pri 2	0,47 daa
Årlig slått, pri 2	1,6 daa

med lett tohjuls slåmaskin, ryddesag eller ljå. Gras tørkes 2-4 dager før det fjernes. Hverken høy eller annet ryddet materiale må deponeres nær enga. Dreneringsgrøft kan renskes grunt (tilsvarende spaderensking) etter behov, anslagsvis hvert 5 år. Enga må ikke dreneres for godt, det er verdier knyttet til fukteng som vil ivaretas. Grassviing på våren vil være gunstig for å restaurere enga. Både grassviing og slått vil redusere forekomst av takrør. Dersom lyssiv i enga ikke er redusert etter 2 års slått bør spesielt tiltak settes inn mot større tuer. Tuer kappes etter 20. juli, og øvre del av rotsystemet kappes ca. 0,5 cm under jordflata med ryddesag og skjæreblad. Gjentas 1 gang året etter.	Restaurering 2019-2020	12,7 daa
3. Matskårodden, del av sjøfuglreservat. Området er tidligere ryddet og brent, og holdes åpent av sauebeiting. Odden har i dag et åpent preg med spredte einerbusker, og vurderes å være gunstig for hekking av aktuelle måkearter. Fiskemåke gjør årlig hekkforsøk her, sammen med svartbak. Stenging av hele område A 15. mai – 15. august innebærer at beitingen i en viktig del av vekstsesongen blir fraværende. Dette vil føre til at mer av småtrær vil komme opp. På grunn av dette kan det bli behov for å gjennomføre hyppigere rydding og brenning for å holde området åpent. Dette må vurderes løpende, og rydding og brenning gjennomføres etter behov for å holde området åpent med spredte einerbusker. At det er noe einerbusker her er også gunstig for ærfugl.	Rydding og brenning etter behov, vurderes løpende	180 m ²
14. Liten strandeng med fåtall dverggylden. I hovedsak vegetasjonstypen nedre salteng med lite skjøtelsesbehov.	Hogges innen 2023, pri 2	Ca. 50 trær 171 daa
Sone B Det anbefales at sonen holdes åpen for sauebeite hele året i kommende planperiode. Dersom det observeres at sildemåker igjen går til hekking i området bør det vurderes om området skal stenges eller dyretallet reduseres i hekkesesongen. Foreløpig er det viktigste at sauene bidrar til å motvirke gjengroing i ryddete felter, og dermed bidra til å opprettholde gode hekkeforhold. At det tradisjonelt har vært beiting av sau her i hekketiden bør vektlegges. All ferdsel i sone B unngås i perioden 15. april – 15. juli, med unntak av påkrevde tiltak for skjøtsel av området eller nødvendig tilsyn av dyr. Det anbefales også at fangst av mink tillates i perioden. Hensyn til hekkende sjøfugl skal tillegges hovedvekt. Bekjempelse av einstape i åpne felter er viktig for å unngå omfattende spredning av arten.	Brenne- og ryddebehov vurderes årlig pri 1	29 daa
4. Nordvestre del naturreservat. Skal holdes åpent med spredte einerbusker. Sammenhengende felter med einer tyngnes eller brennes. Ved oppslag av småtrær kan dette justeres med grassviing eller bruk av ryddesag, det siste kun hvis brenning ikke er mulig. Kun små trær kan drepes ved grasbrenning, større må ryddes. Om det er ospeoppslag kan det være mortrær i kantsonen som bør felles eller ringbarkes.	2019-2023, pri 2	9,8 daa
5. Gjenstående belte med skog og einer langs sjø i naturreservat. Det er ryddet både nord og sør for dette feltet, og rydding av dette området vil sikre et treløst åpent felt mot sjøen langs hele vestsida av reservatet. I høyden er det noen bare felt med gras og berg, der det vokser furutrær. Mot sjøen er det tette belter med einer, og i mellomste del variert blandingsskog. Skog i øvre del bør hogges først, mens einerfelt kan hogges eller brennes i etterkant. Det bør stå igjen noen få spredte einere. Om skogen hogges først kan fjerning av einer forenkles ved at noe brenning på rot kan benyttes. Slik brenning bør utføres på telefonhold. Dersom det ikke er hekking av prioriterte arter som kan forstyrres anbefales det at lauvtrærne kappes i juni-juli. Opprydning kan gjennomføres påfølgende høst-vinter. Etter rydding er det viktig å følge med på problemarter som kan få økning, for eksempel einstape.	Brenne- og ryddebehov vurderes årlig pri 1	32,9 daa
6. Sørvestre del naturreservat. Ryddet, åpen del med et fåtall gjenstående einere og trær. Gjenstående trær bør hogges. Det bør ellers passes på at det kun er spredte einere. Fjerning av lauvoppslag med brenning og rydding som for felt 4. Det er to større med einstape som har etablert seg i området, bekjempelse av disse er beskrevet i eget punkt under.	2019-2023, pri 1	15,9 daa
7. Delvis ryddet område sør i naturreservat. Området er delvis blitt ryddet maskinelt, men det er satt igjen en betydelig andel større og mindre trær, og det er relativt mye einer. Siden området er påbegynt ryddet, vurderes ferdigstilling av dette å være høyest prioritert av ryddetiltak. Åpning av arealet vil få fram gode, potensielle hekksteder. Det er også et større felt med einstape det er igangsatt bekjempelse av, dette er omtalt i et eget punkt under. Dersom det ikke er hekking av prioriterte arter å ta hensyn til, bør det også her vurderes om lauvtrær skal hogges i juni- juli, med opprydning når det passer ila høst-vinter.	Årlig toppkapping 3 ganger per år 2019-2021, pri 1	d: 1 daa e: 0,5 daa f: 0,5 daa
Bekjempelse av problemarter/fremmede arter		
Einstape. I åpne arealer i naturreservat og i felter som skal bli kystlynghei bør tette forekomster bekjempes systematisk. Ved brenning bør det unngås å brenne slike felter med einstape – dette øker spredningen. Rask igangsettelse av bekjempelse i felter som nylig er blitt ryddet fram anbefales. Feltene bør bekjempes ved at toppene på bregnene slås eller kappes av, det er nok at toppen knekker uten at bladplata løsner, 3 ganger hver vekstsesong, minst 3 år. Slått i mai/juni, juni/juli og juli/august. Ryddesag, stutturv eller kjepp er aktuelle redskaper. 3 forekomster ble registrert i oktober 2017, i felt 6 og 7. Feltene er merket av som d, e og f med grønne punkt i skjøtelskart.		

Mispelararter. Spredt særlig i vestre del av øya ble det funnet små planter av mispelarter. Blankmispel og dielsmispel ble påvist, begge fremmede arter. På grunn av kort avstand til mye bebyggelse må det påregnes at slike hageplanter jevnlig vil etablere seg via frø som fraktes med fugler. Mispelartene kan dras opp med rota om de er små. Er de større bør de sages ned. Man kan unngå stubbeskudd ved at gjenstående stubbe brennes med blåselampe. Dette vil normalt ta livet av yngleknopper som sitter i barken.	Løpende, pri 1	
Med kort avstand til bebyggelse kan andre fremmede arter også dukke opp på øya.		220 daa
Sone C		
Denne sonen har størst potensial for å reetablere og utvikle kystlynghei, og vil være den delen av øya med størst andel vinterbeite med røsslyng og einer. Inntil større arealer med åpen lynghei er ryddet fram bør lyngbrenning brukes i begrenset omfang. Langsiktig målsetning er å oppnå mosaikkpreget kystlyngheivegetasjon med lyng i alle alderstrinn.		
9. Åpen ryddet sone med kystlynghei/berg. Ryddet felt hvor det står igjen mye einer. En god del oppslag av lauvtrær og furu. Området har høy andel nakent berg. Einer bør foreløpig få stå urørt. Oppslag av furu, bjørk etc må fjernes. Det optimale vil være å bruke ryddesag, slik at røsslyng og annen vegetasjon får vokse videre og nå en viss alder. Omfanget av oppslag er stort, så brenning av enkelte mindre felt i kombinasjon med rydding av andre felt vil kunne gi et godt resultat. Da oppnås det større variasjon i alder av feltene, og økt mosaikk. En hovedregel for skjøtsel av røsslynghei er at ikke mer enn 40% av røsslyngskuddene skal beites årlig. I en restaureringsfase bør det midlertidig legges større vekt på at beitingen tar en stor del av lauv- og furuoppslaget. Blir det så hard beiting at lite røsslyng kommer opp må dyretallet reduseres eller området fredes midlertidig for beiting. Mot sjøen kan noen mindre felter med einer settes igjen for at ærfuglen skal ha noen hekkemuligheter.	2019, behov vurderes løpende	42 daa
10. Svartorskog. Liten, ung svartorskog med innslag av klourt og skjoldbærer. Bevares uten inngrep. Ikke behov for å skjerme for beiting.		0,45 daa
11. Barlindskog. 15 større barlindtrær med lokalt rikere lågurtvegetasjon. Bevares uten inngrep. Ikke beitepreget i oktober 2017. Størrelse på buffersone med furuskog økt litt i forhold til forrige plan. Svært viktig at det settes igjen en sone rundt trærne for å ivareta lokalklima og skjerme for vindfall. Tett einer bør få stå for å skjerme for beiting som i dag.		3,3 daa
12. Prioriterte ryddfelt for kystlynghei. Arealet er tatt ut siden det grenser mot allerede åpne områder, slik at det kan etableres et større, sammenhengende område med kystlynghei på østre del av øya. Om hele feltet kan ryddes i denne planperioden avhenger av tilgjengelige midler. På sikt kan kanskje all furuskogen her gjøres om til kystlynghei. Området har glissen furuskog, stedvis nakent berg og partier med einer. Arealet vil være ressurskrevende å rydde. Gradvis rydding kan være en fordel. Det er en del bjørk som med fordel kan kappes sommerstid. Det er viktig å få ut alt ryddet materiale. At lokalbefolkning henter ut stammer til ved kan være en mulighet. Av hensyn til barlindskogen er det viktig at det er god kontroll på hogsten fra forvaltningens side. Brenning av greiner og bar på et fåtall bålplasser kombinert med at tømmeret fjernes fra øya vil være den beste løsningen.	Årlig hogst 2019-2013? 7 hovedpri, pri 2	48,2 daa
13. Ryddet sone for kystlynghei. I hovedsak ryddet felt. Sterkt dominert av einer i tette felt. Det bør gjennomføres brenning av mindre felt, helst fordelt over flere år. Tettete einerfelt bør brennes først.	2019-2021	9,9 daa
Dyretall for perioden Totalt er det ca. 440 daa på øya. Ved anslag på 25% bart fjell gjenstår det 330 daa. Andelen godt lyngbeite er liten, men dyra her erfaringsvis hatt god kondisjon siste år. En faktor på 15 daa per dyr tilsier 22 dyr, men dette er ut fra gjengroingsgrad og erfaringer for øya for lavt nå i restaureringsfasen. Ut fra tilstand i oktober 2017 anbefales det å fortsette med rundt 30 dyr i en periode, om nødvendig litt mer. Beitetilgangen må følges med på. At område A skal stenges i deler av vekstsesongen vil gi midlertidig økt press på B og C, og samtidig kortvarig fredning av A. Gjenåpning i august gir så dyra tilgang på midlertidig fredete områder, slik at totalantallet dyr trolig ikke trenger å reduseres i sommerperioden. Dersom enten område B eller C må stenges for beite må totalantallet dyr på øya reduseres mens disse områdene er stengt. På sikt må kanskje antall dyr vinterstid reduseres for å få opp gode lyngbeiter, men dette bør neppe gjøres før etter rydding og restaurering er gjennomført. Slakting av lam på høsten fører til et lavere dyretall slik situasjonen er nå. Dyretall som omtalt her forutsetter at tilleggsforing med kraftfor er liten, og for lav beitetilgang må ikke kompenseres med økt bruk av kraftfor.	Vurderes løpende ut fra beitetilgang	
UTSTYRSBEHOV: Utstysrbehov ikke oppført.		
OPPFØLGING: Skjøtelsesplanen skal evalueres innen 5 år: 2023		

7 REFERANSER

- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. og Kvamme, M. (red.) *Skjøtelsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker*. Finnes på DNs hjemmesider: <http://www.dirnat.no/content/1916/>
Artsdatabanken: <http://www.artsdatabanken.no>
- Bele, B. Svalheim, E. og Norderhaug, A. 2011. *Bondens kulturmarksflora for Sørlandet*. Bioforsk FOKUS 6(4), 120 s.
- Bratli, H. 2014. *Faktaark for strandeng og strandsump*. 02.05.2014.
- Direktoratet for naturforvaltning (1999): *Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999. Nettversjon oppdatert 2007.
NGU: <http://www.ngu.no/>
- Fremstad, E (1997): *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1 -279.
- Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder, 2017. Forvaltningsplan for sjøfuglreservatene i Vest-Agder 2017-2025. Rapport 2017:3.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge
- Hørsdal, Aa og Hjertholm, E. 1994. *Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap*. Sluttrapport Vest-Agder. Fylkesmannen i Vest-Agder. Miljøvernavdelingen. Rapp. Bot. Ser. 2001-4:1:231.
- Jordal, J.B. 2014. *Faktaark for kystlynghei*. 02.06.2014
- Kulturminnedatabasen Askeladden:
<https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx>
- Lie, Asbjørn. 2018. *Telling av dverggylden og strandrødtopp på Hærøya i Søgne 26. juli 2018*. Feltnotat. Agder naturmuseum.
- Svalheim, E. 2018. *Faktaark for slåttemark*. Oppdatert juni 2018.
- Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord Landskapsvernområder. 2015. *Utkast til Forvaltningsplan for Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde 2016-25*.

VEDLEGG 1 – FAKTAARK FOR NYE OG ENDREDE NATURTYPELOKALITETER

Naturtypelokalitet 1 - Strandeng

*Navn på lokaliteten Herøya 2		*Kommune Søgne	*Områdenr.
ID i Naturbase BN00082056	*Registrert i felt av: Audun Steinnes og Rune Søyland		*Dato: 01.07.2010
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige): Asbjørn Lie, 2018.Telling av dverggyliden og strandrødtopp på Hærøya i Søgne 26. juli 2018. Agder naturmuseum, feltnotat.			Skjøtselsavtale Inngått år: Utløper år:
*Hovednaturtype: Strandeng og strandsump (oppgi andel) Tilleggsnaturtyper:		Utforming: Seminaturalig strandeng	
*Verdi (A, B, C): A		Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.)	

Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)

Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Bruk (nå):		Vegetasjonstyper:	
< 20 m	x	God	x	Slått	x	Torvtekt	
20 – 50 m		Svak		Beite	x	Brenning	
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hagestell	
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling			
		Dårlig		Lauving			

*OMRÅDEBESKRIVELSE

INNLEDNING

Svært viktig område med strandeng med dverggyliden og strandraudtopp. Området er undersøkt i felt av Audun Steinnes i sammenheng med handlingsplan for strandengarter i søtefamilien. Han har og oppsøkt og fotografert området fleire gonger i åra før. Lokalitetsskiltringa er endra noko i august 2019 av Rune Søyland, i samband med oppdatering av skjøltselsplan for Herøya (Ecofact rapport 621). Asbjørn Lie har og i perioden frå 2014 gjennomført tellingar av raudlistearane dverggyliden og strandraudtopp årleg, slik at det føreligg betre informasjon om desse to artane. Lokaliteten er endra litt i avgrensing i 2019, og er verdsett etter forslag til faktaark for Strandeng og strandsump (Harald Bratli revidert 02.05.2014).

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAGE

Området ligg ved ei bukt på nordsida av Herøya, Langenes i Søgne, like ved tunet på småbruk som ikkje lenger blir drive. Engarealet er flatt, utan nemnande stein i overflata. Området ligg nemoral sone med fattige grunnfjellsbergartar. Nesten heile øya er kjøpt til friluftsområde og er verna som landskapsvernområde, eit nes nord for bukta og vestrenden av av øya er verna som naturreservat.

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Området er dominert av saltpåverka engsamfunn. Nedanfor vegen dominerer saltsev-raudvingelstrandeng (U5) med tre avgrensa grupper med havsevak-utforming av sevaks-takrøyr-brakkevasssump (U7). Ut frå Brandrud i Fremstad og Moen er det søraustleg utforming av øvre salteng som er vurdert som ein kritisk trua naturtype, vurdert som klart skjøltselskrevjande. Tre delområde med dverggyliden nedanfor vegen har særleg interesse. Omr. 1 har strandeng med saltsev, raudsvingel, krypkvein, strandkjempe, strandkryp og strandraudtopp, dette er typisk for området. Omr. 2 liknar, men utan strandkryp. Omr. 3 liknar og , men med spreidd havsevak. Mot vegen i vest dominerer rustsevak. Strandraudtopp er talrik i store delar av strandenga, delvis saman med dverggyliden, men mest bak denne. Innanfor /sør for vegen ligg noko meit kulturpåverka, fuktig eng der dei nedre delane langs ei grøft er mest saltpåverka med nokre få individ dverggyliden, engkvein, slåttestorr, hanekam, knegras, myrtistel, raudsvingel, musestorr, gåsemure, knottestorr, tirilltunge, grisenestorr, engkall, gulaks, strandkjempe, strandkryp, ryllsev, knappsev og blåtopp. Denne sistnevnte delen er i 2019 teken ut frå avgrensinga av strandeng, og inkludert i ein eigen lokalitet med fuktig slåttemark. Havsevak står i grøfta og litt spreidd utover flata. Den grunne bukta med sand- og søylestrand er ikkje undersøkt.

ARTSMANGFOLD

Det er ein god bestand av dverggyliden (sårbar-VU) fordelt på dei tre nemnte delområda med strandeng nedanfor vegen med om lag 140 individ tald i 2010. Dette synest saman med ny lokalitet ved Ytre langeneskil i Søgne å vera første funna vest for Kristiansand og vestgrense for arten. Strandraudtopp (sårbar-VU) (sjå over) blei ikkje tald, men finst truleg i noko større omfang. Desse artane blei ikkje talde i 2008, men fanst i liknande omfang då strandenga var nokså sterkt beita. Asbjørn Lies nyare tellingar viser store variasjonar i antal av dei to artane. Høgaste antal vart funne i 2016 med 2300 strandraudtopp og 8000 dverggyliden.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING

Dei tydelege spora som viser på flybilete er dels eit bekkesig, dels køyrespor frå innlegging av renseanlegg. Vegen fram til småbruket er og frå nyare tid og kan ha påverka vasshushaldet i enga på innsida. Herøya har dei siste åra vore beita med 78 utegangarsau, men i 2010 var det berre 6. Knausar og grunnlendt lynghei dominerte øya fram til 60-talet, men furu, bjørk, eik og osp har nå spreidd seg til det meste av øya. Det var 2-3 kyr til sist på 40-talet, kvit sau frå 1958-1971. Det er usikkert om standenga blei slått. Foto frå 1973 viser låge engsamfunn, utan synlege havsevaks-koloniar. Då Steinnes oppsøkte og fotograferte området i sist i 2008, var strandengene nedbeita og låge. Det har vore beite med eit varierende tal villsau dei siste åra, men talet er no kring 30 dyr.

FREMMEDE ARTER

Vart ikkje påvist.

KULTURMINNER

Ingen direkte knytt til lokaliteten.

SKJØTSEL OG HENSYN

Det er svært viktig å overvaka utviklinga av raudlistearter og om havsevaks og takrøyr går vesentleg fram. Engene er no innegjerda som ein del av eit større felt, og både strandeng og slåttemark vil skjøttast vidare med kombinasjon av slått og beiting. Det er foreslått vårbeite fram til 15. mai, men utestenging av sauen i perioden 15. mai – 15. august. Slåttetidspunkt for strandenga er sett til 15. august, og det bør opnast opp for beiting etter slått. Graset bør få bakketørke nokre dagar før dette vert fjerna frå enga. Om høyet ikkje kan nyttast bør det brennast på ein sikker stad framfor å deponerast. Om det må deponerast lyt det skje i god avstand frå strandenga.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP

Området er eit viktig element i kystlandskapet i Ny Hellesundområdet som er verna som landskapsvernområde.

VERDIBEGRUNNELSE

Ved verddivurdering etter siste faktaark får strandenga høg vekt på førekomst av strandengartar, høg vekt på raudlistearter, middels vekt på sjeldsyntheit, middels vekt på tilstand (ein del inngrep), middels vekt på storleik og høg vekt på hevd. Med høg vekt på dei to fyrste parameterane og på hevd, får strandengs svært høg verdi (A-område).

Naturtypelokalitet 2 - Slåttemark

*Navn på lokaliteten Herøya 3		*Kommune Søgne		*Områdenr.	
ID i Naturbase BN00082058		*Registrert i felt av: Audun Steinnes og Rune Søyland		*Dato: 01.07.2010	
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige): Asbjørn Lie, 2018. Telling av dverggylde og strandrødtopp på Hærøya i Søgne 26. juli 2018. Agder naturmuseum, feltnotat.				Skjøtelsesavtale Inngått år: Utløper år:	
*Hovednaturtype: Slåttemark (oppgi andel) Tilleggsnaturtyper:			Utforming: Fuktig slåtteeng		
*Verdi (A, B, C): B		Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.)			
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)					
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Vegetasjonstyper:	
< 20 m	x	God		Slått	Torvtekt
20 – 50 m		Svak		Beite	x Brenning
50-100 m		Ingen		Pløying	Park/hagestell
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling	
		Dårlig	x	Lauving	
*OMRÅDEBESKRIVELSE					

INNLEDNING

Fuktig engareal bak strandeng område undersøkt i felt av Audun Steinnes i samband med handlingsplan for strandengartar i søtefamilien. Lokalitetsskildringa er endra noko i august 2019 av Rune Søyland, i samband med oppdatering av skjøtelsplan for Herøya (Ecofact rapport 621). Asbjørn Lie har og i perioden frå 2014 gjennomført tellingar av raudlisteartane dverggylden og strandraudtopp årleg, slik at det føreligg betre informasjon om desse to artane som førekjem litt i nedre del av enga, i overgangssone mot strandeng. Lokaliteten er endra litt i avgrensing i 2019, og er verdisett etter forslag til faktaark for Slåttemark (Ellen Svalheim, november 2014, endra 2018).

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG

Området ligg på nordsida av Herøya, Langenes i Søgne, like ved tunet på småbruk som ikkje lenger blir drive, sør for vegen inn til tunet. Engarealet er flatt, utan nemnande stein i overflata. Området ligg i nemoral sone med fattige grunnfjellsbergartar. Nesten heile øya er kjøpt til friluftsområde og er verna som landskapsvernområde, eit nes nord for bukta og vestrenden av av øya er verna som naturreservat.

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Det meste av enga er tuete og er dominert av blåtopp og bjørnemose, med einskilde små furutre på veg opp. Andre artar er slåttestorr, engkvein, knegras, myrtistel, gulaks og knappsev. Delar av flata har og spreidd takrøyr. Mot strandenga i nord er det overgang mot strandeng, med litt saltpåverknad. Ved teljingar av raudlisteartar er det funne litt dverggylden og strandraudtopp her og. Det er elles engkvein, slåttestorr, hanekam, knegras, myrtistel, raudsvingel, musestorr, gåsemure, knortestorr, tirilltunge, grisnestorr, engkall, gulaks, strandkjempe, strandkryp, ryllsev, knappsev og blåtopp. Dette er fuktig eng med innslag av strandengartar.

ARTSMANGFOLD

Hanekam er ein art knytt til fukteng som er i tilbakegang på grunn av få fuktenger i hevd. Raudlisteartane dverggylden og strandraudtopp finst noko i kantsona til enga.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING

Vegen fram til småbruket er og frå nyare tid og kan ha påverka vasshushaldet i enga på innsida. Herøya har dei siste åra vore beita med 78 utegangarsau, men i 2010 var det berre 6. Knausar og grunnlendt lynghei dominerte øya fram til 60-talet, men furu, bjørk, eik og osp har nå spreidd seg til det meste av øya. Det var 2-3 kyr til sist på 40-talet, kvit sau frå 1958-1971. Det er svært truleg at enga, og også strandenga, for lenge sidan har vore skjøtta med slått. Truleg har beite vore den viktigaste skjøtselen her og i mange tiår, og det finst ikkje opplysningar om tidlegare skjøtsel.

FREMMEDE ARTER

Ingen påviste artar.

KULTURMINNER**SKJØTSEL OG HENSYN**

Ut frå topografi, areal tilgang og plassering i høve til tunet er det sannsynleg at enga er tidlegare slåttemark. Det er i skjøtselplan no foreslått at skjøtte enga med slått. Litt rydding og utbetring av tuing vil være naudsynt. Vårbeite fram til 15. mai med villsau er foreslått, men inga beiting i perioden 15. mai – 15. august. Slåttetidspunkt er foreslått til 1. august. Graset må fjernast etter bakketørking nokre dagar.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP

Området er eit viktig element i kystlandskapet i Ny Hellesundområdet som er verna som landskapsvernområde.

VERDIBEGRUNNELSE

Ved verddivurdering etter siste faktaark får enga høg vekt på storleik, høg vekt sidan det er fleire grunntypar eng, og innslag av restaurerbar fukteng, på artsmangfold får enga middels vekt, middels vekt på tilstand, middels vekt på påverknad og høg vekt på landskapsøkologi med kort avstand til nærmeste verdifulle kulturmark. Til saman gjer dette verdi viktig (B-område).

VEDLEGG 2 – KART OG BILDER



Figur 11. Ulike skjøtselssoner. Naturtyper: Strandeng (1 og 14) og slåttemark (2). Ryddete arealer som er i restaureringsfase mot kystlynghei/naturbeitemark: 3, 4, 6, 9 og 13. Arealer som bør vurderes om skal ryddes for å øke arealet av kystlynghei og legge til rette for gode hekkeforhold for måkefugler, i tråd med verneformålet: 5, 7 og 12. Lokaliteter som bør få utvikle seg fritt uten skjøtsel, men der sporadisk beiting er uproblematisk: 8: Nøddeskogen – løvblandingsskog med innslag av hassel og lind, 10: liten svartor strandskog med klourt og skjoldbærere og 11: «Barlindskog» med rundt 15 større barlindtrær (VU). Feltene d, e og f er ellers einstapeforekomster som har fått spre seg noe etter gjennomført rydding – disse bør bekjempes systematisk for å hindre spredning i områder som ønskes holdt åpne.



Figur 12. Detaljkart over strandeng (1) og slåttemark (2), begge i sone A. 1A er et felt som nylig er ryddet for trær og busker, og det er aktuelt å skjøtte dette som slåttemark for å øke arealet av naturtypen på sikt.



Figur 13. Lokalitet 1 som er strandeng, viktigste voksested for dverggylden og strandrødtopp.



Figur 14. Havsisvaks er en problemart i strandenga (1), siden denne får stå i fred for sauebeiting. Slått som hovedskjøtsel vil bidra til å redusere forekomst av denne og takerør. Slått av arten 1 gang før hovedslått er aktuelt.



Figur 15. Felt 1A. Nylig ryddet felt som grenser mot strandeng. Området bør skjøttes som eng sammen med tilgrensende arealer. Oppslag av osp viser i bildet.



Figur 16. Fuktig slåtteeng (2) som bør restaureres og slås årlig.



Figur 17. Einer og tuer må fjernes fra slåttemarka (2). Bruk av beitepusser en gang kan være aktuelt. Tiltak mot lyssiv kan være aktuelt dersom slått ikke reduserer tettheten.



Figur 18. Kantsone i felt 4 i naturreservatet som er blitt ryddet siste år. Oppslag av osp i kanten.



Figur 19. Felt 4 i naturreservatet. Området er i hovedsak åpent, med spredte einere. Godt beitepress er viktig etter en slik omfattende rydding.



Figur 20. Felt 5 som er gjenstående skogbelte langs vestkanten naturreservatet.



Figur 21. Felt 5 og lengst bak i bildet felt 4. Bilde tatt oktober 2017.



Figur 22. Bilde tatt fra nesten samme sted i november 2011.



Figur 23. Felt 6 i naturreservatet som er blitt ryddet, med få gjenstående trær og busker.



Figur 24. Et felt med problemarten einstape i felt 6. Punkt B i figur 10.



Figur 25. Felt 7 hvor det i forrige planperiode er gjennomført maskinell hogst. Mye er satt igjen og området bør ryddes ferdig.



Figur 26. Del av felt 7 som bør ryddes ferdig. Einstapefelt f i figur 10 viser.



Figur 27. Det største einstapefeltet i område 7, felt d i figur 10.



Figur 28. Samme felt med einstape. Arten utkonkurrerer det meste annet om den ikke bekjempes.



Figur 29. Felt 9 som både er ryddet og brent. Oppslag av furu og bjørk må tas hånd om med kombinasjon av rydding, beiting og brenning. Einer kan i stor grad få stå igjen i områder som skal bli kystlynghei.



Figur 30. Liten svartorskog med innslag av klourt og skjoldbærer (10) bevares.



Figur 31. Fuktig parti med sverdlilje ved barlindskogen (11).



Figur 32. Barlindskogen har variert vegetasjon med innslag av noen lågurtarter, og ca. 15 større barlindtrær (11)



Figur 33. Felt 13 er i stor grad ryddet, men mye einer i tette felt gjør at det er behov for brenning. En del ryddet materiale var fortsatt ikke brent opp i oktober 2017.



Figur 34. Utsikt fra felt 13 mot felt 12, hvor det vil være mulig å rydde og få fram mer kystlyngheilandskap.



Figur 35. Tufter ved myra er i stor grad blitt ryddet fram av Naturvernforbundet. Innenfor sone 12 hvor mer kystlynghei kan etableres.



Figur 36. Det midtre av de tre gravminnene i figur 4 er blitt ryddet fram av Naturvernforbundet.

VEDLEGG 3 – GENERELL DEL OM SLÅTTEMARKER OG SKJØTSEL I SLÅTTEMARK

Vedlegget er fra generell del i mal for skjøtelsesplaner for slåttemark på Sørlandet.

Slåttemarker er arealer som blir regelmessig slått. Semi-naturlig slåttemark, eller såkalt natureng, er slåttemarker som er formet gjennom rydding og lang tids tradisjonell slått. De er ofte overflatelyddet, men ikke oppdyrket og tilsådd i seinere tid, og ikke eller meget lite gjødslet. De blir slått seint i sesongen. Slåttemarkene blir eller ble gjerne høstbeitet og kanskje også vårbeitet. Hvordan slåttemarkene har vært skjøttet varierer noe fra sted til sted og hvor man er i landet. Slåttemark er urte- og grasdominert og oftest meget artsrik. Den kan være åpen eller tresatt.

Tresatte slåttemarker med styvingstrær som blir høstet ved lauvving er i dag meget sjeldne. Slike såkalte lauvenger ble gjerne beitet om våren, slått en gang seint om sommeren og høstbeitet. I tillegg ble greinene på trærne høstet til lauvfôr med et tidsintervall på 5-8 år. I gammel tid spilte også myr en viktig rolle som slåttearealer (slåttemyr). De fleste jordvannsmyrene i Norge har tidligere vært slått, men myrslåtten opphørte i stor grad alt for lenge siden og forekom bare noen få steder fram til slutten av 1950-årene. Gjengroingen av slåttemyr går imidlertid gjerne langsomt så flere myrer bærer i dag likevel fortsatt preg av denne høstingen. Det er registrert få lauvenger og slåttemyrer som fortsatt er i hevd.

De ulike slåttemarkene tilhører våre mest artsrike naturtyper med meget stor betydning også for andre organismer enn karplanter. Rundt 70 prosent av våre dagsommerfugler er for eksempel knyttet til åpen engvegetasjon (særlig urterik slåttemark) og en rekke vadefugler bruker strandenger (slått eller beita) som hekkeområder og rasteplasser ved trekk. I tillegg har slåttemarker stor betydning for mange truede beitemarksopper. Slåttemarker kan ikke erstattes av beitemarker fordi de inneholder vegetasjonstyper og flere arter som ikke opprettholdes av beite. I sammenligning med beitemarker har de høyest arts mangfold per m² og også de største bestandene av flere truede engarter. Gjennom historien har de vært, og vil også i framtiden være, viktige ”levende genbanker”. I tillegg er de bærekraftige økosystemer som har vært et nøkkelelement i norsk landbruk i tusener av år. I løpet av 1900-tallet har de imidlertid blitt blant våre mest truede naturtyper.

Slåttemarksutforminger på Sørlandet

Den store variasjonen i vår slåttemarksvegetasjon i Norge er foreløpig bare delvis kartlagt. I det følgende har vi likevel forsøkt å peke på noen utforminger av slåttemarksvegetasjon som kan sees som karakteriske for Sørlandet og dermed gir fylkene Aust- og Vest Agder et særskilt forvaltningsansvar. Vi gir også eksempler på noen verdifulle lokaliteter.

Skogsbygdene med fjellregionen:

- Middels rike til fattige enger med solblom *Arnica montana* og ofte også hvitkurle *Leucorchis albida ssp albida*. Setesdal med kommunene Bygland, Valle og Bykle i Aust-Agder er opplagt et kjerneområde for solblom her i landet. Sammenlignet med andre deler av Agder og landet som helhet er solblomengene i Setesdal generelt i bedre hevdtilstand (men flere blir dessverre beitet og ikke slått). Her finnes fortsatt en del lokaliteter med store forekomster

av arten. Konkret kan nevnes lokalitetene ved Tveiten/Brottveit, Røysland, samt Kåvehagen på Flateland (alle i Valle), Huldreheimen og beiteskogen i overkant av hele Bykle kirkebygd (Bykle). I Vest-Agder forekommer en meget stor lokalitet med solblom på Eidså i Songdalen kommune. Også området rundt Haugetjenn og Røssevika (dunhavre/solblom-eng) i Farsund kommune har relativt livskraftige bestander av solblom.

- Rikere enger med forekomst av bl.a. orkideen søstermarihånd *Dactylorhiza sambucina*. I Setesdal finnes det rester av slike søstermarihåndenger fra Bygland i sør til Bykle i nord. Konkret kan nevnes lokalitetene Heddeviki (i Bygland), Uppistog i Bykle kirkebygd og Mjåvassristi (begge i Bykle). Også de rike områdene på Bjåen med mye brudespore, ljåblom med mer (Bykle kommune) er viktige slåttemarkslokaliteter.

Kystlandskapet på Agder:

- Rike sjønære enger og strandenger i "hyttelandskapet" /skjærgårdmiljøet, spesielt de skjellsandrike- og dermed svært artsrike engene i Aust-Agder. Eksempler på slike enger finnes på Homborøya, indre Maløy og Hesnesøy, alle i Grimstad. (Dessverre blir enkelte av disse i dag hevdet som plen). Åkvåg-området i Risør kommune er et svært rikt (og gjennomgående fuktig) område der noen enger burde restaureres. Frekvensen av rike engområder i kystlandskapet i Vest-Agder avtar jo lenger vest en kommer på Agder (på grunn av mindre landheving og mindre skjellsand-påvirkning, liten forskjell mellom flo/fjære m.v.). Noen lokaliteter finnes imidlertid, spesielt rundt Kristiansand, på Lyngøya, Dvergøya og flere øyer i Randesund (Randøyene). Lengre vest, i Farsund finnes ei flott eng med bl.a. ormetunge og bendelløk på Sandøy (Sandøykilen) utenfor Loshavn.

Viktig slåttemarksareal utenfor landbrukseiendommer på Agder:

Åpne områder som fortsatt har et stort arts mangfold som er avhengig av slått, er i dag flere steder hevdet som friluftsområder, campingplasser m.v. I Aust-Agder gjelder det f.eks. Marivollen i Grimstad (med bl.a. rødlistearten flatsivaks) og Randvik i Risør (store bestander av bl.a. knollsøleie). På Kjevik, Vest-Agder, finnes langs rullebanen på Kristiansand Lufthavn store artsrike tørrenger med rødknapp, blåmunke, engnellik og prikkperikum. Her er det registrert en rekke rødlistede insektsarter. I Farsund er viktige slåttemarkslokaliteter knyttet til flere av Forsvarets områder, spesielt bør nevnes engene innen Marka skyte- og øvingsområde.

Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemark

Skjøtsel

Beste måten å skjøtte ei gammel artsrik eng på, er å følge opp den tradisjonelle driftsforma, uten gjødsel og med sein slått. Det tradisjonelle slåttetidspunktet har variert noe fra sted til sted avhengig av klima og høyde over havet. Derfor er det viktig å finne ut hva som har vært vanlig på den aktuelle lokaliteten eller i nærområdet fra gammelt av. Slått før 10. juli var imidlertid meget sjeldent!

En bør benytte lett redskap (ljå, tohjuls slåmaskin eller lettere traktor der det er mulig). Graset må bakketørkes ev. hesjes før det fjernes. I tillegg til at en får tørt og godt høy, er bakketørkinga viktig for at frøa til engartene både skal få modne ferdig og bli liggende igjen på enga når høyet samles sammen og kjøres vekk.

Enkelte steder har engene i tillegg vært beitet, enten vår eller høst eller begge deler. Bare beiting kan imidlertid ikke erstatte slått, men er det eneste mulighet for skjøtsel i en periode, er storfebeiting det mest skånsomme. De velger ikke ut "godbitene" slik sauene gjør. Beitepresset må i tilfelle ikke være for stort, og en må vente seg noe manuell etterrydding. Der en har

tidligblomstrende arter som til eksempel søstermarihånd er det særlig viktig at en unngår vårbeite.

Restaurering

Når det gjelder restaurering av enger som er i gjengroing og utvidelse av eksisterende slåtteareal er det viktig å ikke sette i gang med mer omfattende restaurering enn det en greier å følge opp med skjøtsel i ettertid.

Dersom det er mange delfelt som skal restaureres, kan det være lurt å ta det trinnvis over flere sesonger. Slik blir det mer overkommelig, og en får en følelse med hvor omfattende de ulike tiltaka er, og hva en kan forvente å få gjennomført per sesong.

Hogst/grovrydding bør helst gjennomføres på frossen og gjerne bar mark, dette for å unngå skader på undervegetasjonen og er samtidig lettvinnt for å få så lav stubbe som mulig. Rydding i snø kan være noe mer tungvint, mindre busker og oppslag kan også ryddes på sommeren når det er tørt og mye av biomassen er samlet i bladene.

I slåtteenger som *ikke* har vært tresatt er det ikke noe poeng å sette igjen noe særlig med trær. Gamle styvingstre må imidlertid spares. Et og annet lauvtre med fin og vid krone kan og få stå. All gran/furu og fremmede treslag (eksempelvis platanlønn) bør fjernes.

Etter hogst er det spesielt viktig at alt ryddeavfall, kvist, stubber og lignende blir samla sammen og brent på egne steder, og aller helst frakta ut av området. Dette for å unngå unødig oppgjødsling. Ryddeavfall som ligger spredd utover vil elles fort føre til ny dominans av uønska rask- og storvoksen konkurransesterk vegetasjon. Oppflising og spredning av flis i området er av samme grunn ikke å anbefale.

Gjenstående biomasse vil ta opp noe av næringen som frigjøres fra de døde røttene til trær og busker som har blitt ryddet vekk. Dette gir en gjødselseffekt som lett forårsaker oppvekst av uønska nitrogenkrevende arter (som for eksempel bringebær, brennesle). Gradvis gjenåpning er derfor viktig. Gjødslingseffekten sammen med økt lysinnstråling fører gjerne også til en del etterrenning. Det er mest effektivt å slå lauvrenningene i juli, når det er minst energi samla i rotsystemet. Dette faller normalt sammen med slåttetidspunktet. Det kan likevel være nødvendig å rydde lauvrenninger flere ganger utover i første sesongen, og i tillegg året etter.

Osp og or sprer seg ved rotskot, og rydding kan i mange tilfelle føre til utstrakt renning. Disse kan det derfor lønne seg å ringbarke (sokke). Det bør da skjæres et fem cm bredt band rundt treet nedanfor nederste greina. Det er viktig at snittet er så dypt at all barken forsvinner, slik at transporten av næringsstoff helt sikkert er brutt. Det er lettest å ringbarke om våren. Etter tre sommere må de døde trea fjernes.

Stubber må kappes helt ned til bakken, enten i forbindelse med hogsten eller ved etterrydding på barmark. Større stubber vil gå raskere i forråtning om en skiller barken fra veden med et spett eller lignende, og så stapper jord i mellom. Med unntak av osp og or kan en også unngå renninger på denne måten. Dette kan til eksempel være aktuelt i kanter som hindrer lysinnstråling til slåtte marka.

Problemarter som bringebær- og rosekratt, brennesle, mjødukt eller liknende går normalt ut ved slått, men kan være avhengig av slått flere ganger per sesong i begynnelsen med lå eller krattrydder.

Ev. felt med einstape (bregne) bør slås ned med kjepp (ikke skjæres ned). På denne måten fortsetter bregna med å transportere næring fra røttene, og utarmer så rotsystemet sitt. Den bør så fjernes på høsten.

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

Skjøtelsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker som finnes på DN's hjemmesider: <http://www.dirnat.no/content/1916/>

VEDLEGG 4 - GENERELT OM KYSTLYNGHEI OG SKJØTSEL I KYSTLYNGHEI

Dette kapitlet har generell informasjon om kystlynghei og skjøtsel av kystlynghei, og mye er hentet fra rapportene *Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder* (Kaland og Kvamme 2013) og *Utkast til faggrunnlag for kystlynghei med sikte på utvelgning til utvalgt naturtype* (MD 2013) og *Skjøtelsboka for kulturlandskap og gamle kulturmarker* (Nordehaug mfl. 1999).

7.1.1 Kystlynghei

Kystlynghei er en kulturbetinget naturtype som har eksistert langs store deler av kysten i flere tusen år. Livssyklus i kystlynghei med god hevd og hva som skjer ved opphørt av drift er vist i figur 8.1. Kystlynghei utgjør et vesentlig bidrag til det biologiske mangfoldet i kyststrøkene, men er i dag i ferd med å forsvinne (Artsdatabanken.no). 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 skjattet med brenning, ble denne sammenhengen ikke funnet. Dette betyr at kystlyngheier bør skjottes med brenning for at røsslyngen skal ha optimale forhold.

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. Det norske kystlyngheilandskapet utgjør en del av et større lyngheilandskap som finnes langs atlantehavskysten helt ned til Portugal. Også i resten av det europeiske kystlyngheiområdet er kystlyngheia på sterk tilbakegang. Norge har verdens nordligst kystlyngheier og dermed et 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. Selv om lynghei generelt regnes som et relativt sett artsfattig økosystem er det totale biologiske mangfoldet knyttet til hele lyngheisyklusen betydelig. Som i de fleste andre seminaturlige økosystemer øker artsmangfoldet, spesielt av skjøtelsavhengige arter, med kalkinnholdet i jorda (pH).

7.1.2 Tradisjonell bruk og økologi

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

En forutsetning for å drive med helårsbeite er at dyrene har god nok tilgang til fôr i 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 gress og urter vesentlig for kvaliteten på beitene, men også da beites røsslyngen i noen grad. De øvrige lyngartene har liten verdi som fôrplanter og blir bare i liten grad beitet på, med unntak av blåbærlyng som gir et verdifullt tilskudd til sommerbeitene der den finnes.

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

Fôrverdien til lyngplanten 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. Lyngbrenning er derfor nødvendig for å få en foryngelse av røsslyngen slik at kvaliteten på lyngbeitene blir opprettholdt. Regelmessig og kontrollert brenning av lyngheiene var en integrert del av kystlandbruket frem til siste verdenskrig. Brenning i mosaikk er optimalt for det biologiske mangfoldet fordi da er det ikke langt mellom livskraftige planter som setter frø. Det er også gunstig for insekter at det ikke brennes for store arealer samtidig slik at reetableringen går raskere.

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 lyngris om sommeren.

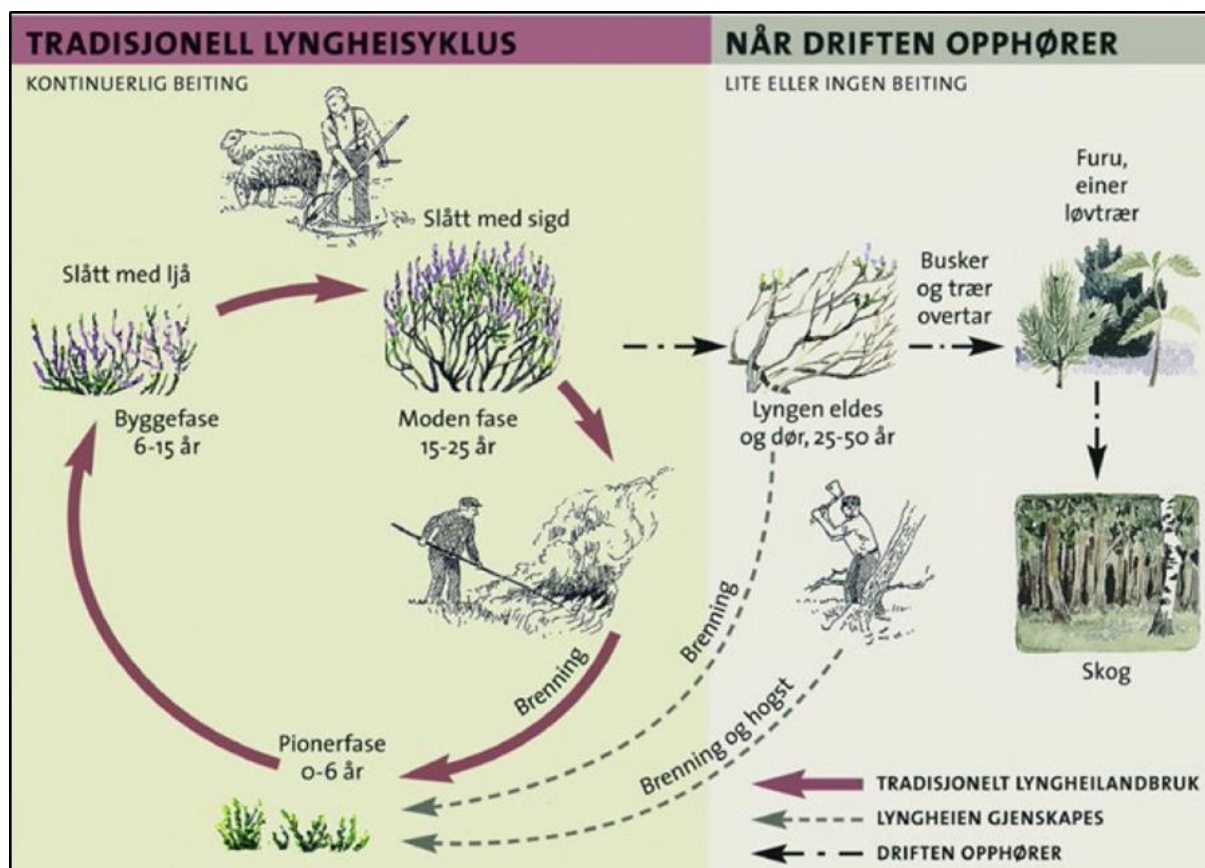
I tillegg til helårsbeite og lyngbrenning, ble kystlyngheiene tradisjonelt også slått. Lyngen ble slått med ljå og brukt som vinterfôr sammen med halm og høy. Opptil en tredjedel av det vinterfôret som ble brukt kunne være lyng. Det var faste områder i utmarka som ble brukt til lyngslått, og her var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

7.1.3 Biologisk mangfold

Det biologiske mangfoldet i kystlyngheiene er ikke spesielt stort. Men variasjon i berggrunn og fuktforhold gir likevel ulike utforminger og dette, i kombinasjon med lyng i ulike livsstadier, gir tilsammen rom for stort floristisk mangfold. I særlig grad er kystplanter med tilknytning til

kulturlandskapet avhengig av denne naturtypen. På samme måten er det med fugler og insekter, hvor det har vist seg at mange arter er avhengig av at lyngheiene holdes i aktiv drift.

Ved å opprettholde kystlyngheier i god hevd blir kunnskapen om matproduksjon basert på de lokale ressursene i kystlandskapet ført videre. Dette innebærer at også de gamle husdyrrasene som gjennom lang tid er tilpasset de tradisjonelle driftsformene på kysten tas vare på. Dette er en form for matproduksjon som har vist seg økologisk bærekraftig gjennom flere tusen år, men den er i dag økonomisk sårbar.



Figur 0.1. Livssyklus i lynghei. Til venstre i figuren holdes lyngheia i hevd med lyngsviing, beiting og slått. Til høyre vises suksessjonsforløpet mot skog dersom driften opphører. ©Lyngheisenteret basert på Gimmingham 1972.

7.1.4 Trusler

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

De viktigste årsakene til dette er i dag:

- Gjengroing grunnet sterkt redusert utmarksbeite.
- Tilplanting med skog og spredning av frøplanter fra plantefeltene (særlig sitkagran).
- Oppdyrking og overflategjødsling.
- Nedbygging, særlig knyttet til nye næringer som oppdrett, petroleum og vindmøller.
- Anrikning i jordsmonnet av nitrogen fra luft og nedbør, hittil mest merkbart på sørlige del av Vestlandet.

VEDLEGG 5 – GENERELLE RÅD VED SKJØTSEL OG RESTAURERING AV KYSTLYNGHEI

Kystlyngheiene er skapt ved rydding av skog, lyngbrenning, beiting og lyngslått. De har utviklet seg gjennom gjensidig påvirkning mellom lynghei og beiting, først og fremst med gammel norsk sau, men også med geit og sommerbeiting med storfe. Helårsbeite med ekstensive husdyrraser sees som den viktigste driftsmåten å skjøtte kystlynghei på i dag, og er en metode som likner eldre driftsformer som opprinnelig formet kystlyngheia. Dyrene krever en variert mosaikk av flere typer vegetasjon i ulike stadier, og flekkvis lyngbrenning gir denne mosaikken. Beitekvaliteten på røsslyng som er eldre enn 15-20 år avtar vesentlig, mens brannflater yngre enn 4-5 år normalt har liten andel av røsslyng og mer gras. Gras er godt fôr om sommeren, mens om vinteren gir røsslyng den beste fôrverdi i kystlyngheia.

7.1.5 Beitedyr og dyrevelferd

For vurdering av om områder med kystlynghei er egnet til og har god kvalitet som beite må forhold som vegetasjon, mengde og kvalitet av beiteplanter, tilgang på vann, mulighet for å finne skygge og ly/enkelt dyrerom m.m. vurderes. Gammelnorsk sau (ofte kalt villsau eller utegangarsau) er en hardfør, lett sau som er tilpasset utedrift i store deler av året, eller hele året der det er gunstige forhold. Driftsformen helårs utegangerdrift krever godkjenning fra Mattilsynet, og det forutsetter driftsopplegg og tilsyn som tar høyde for situasjoner med behov for tilleggssføring når forholdene krever det eller at suene kan hentes hjem for nødvendig oppfølging. Vinterbeite til utegangarsau må ha tilstrekkelig med lynghei av god kvalitet. Unge skudd av røsslyng er den viktigste vinterbeiteplanten, men tilgang på starr, gras som de finner innimellom m.m. er også betydningsfullt for det samlede næringsopptaket om vinteren. Gammelnorsk sau kan i noen grad tære litt på kroppsreserver gjennom vinteren, uten at dette er kritisk. Dyrene må da ha fått bygd opp kroppsreserver gjennom sommer og høst.

Villsaulam som ikke har nådd tilfredsstillende slaktevekt, kjøttsetting og fettinnhold ved tidspunktet for høstslakting, altså ikke er slaktemodne må overvintres på en måte som sikrer tilstrekkelig fôrtilgang og god dyrevelferd. Små sauelam må 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.

Det er vanskelig å gi eksakte mål på antall beitedyr ei kystlynghei tåler, eller bør ha, for å være godt skjøttet, men erfaring og overvåkning i det aktuelle området må ligge til grunn for vurderingen og justeres. Balansen mellom for stort og for lite beitepress må følges nøye, både ut fra gjengroingsproblematikk og dyrevelferd. Dyretallet må tilpasses beiteforholdene i området etter erfaring over tid. I praksis må en bruke tilveksten på dyrene som mål på tilfredsstillende dyrevelferd. Det finnes ingen fasit på optimalt beitetrykk i naturlige beiteområder som kystlynghei, naturbeitemark og myr (Harestad mfl. 2014). Beitekvaliteten varierer veldig fra lynghei til lynghei og avhenger blant annet av skjøtselstilstand og forekomst av bart berg i dagen og vegetasjonen. Antall dekar/beitedyr av det totale arealet sier derfor lite. En må bruke antall dekar nyttbart beite/beitedyr, der nyttbart beite er det arealet beitedyrene kan beite og som har god nok fôrverdi til å gi tilvekst (Harestad mfl. 2014). I tillegg må en vurdere gjenvekst av lyng, busker og trær i lyngheia for å vurdere om beitepresset er stort nok til at området kan anses som godt skjøttet (har god hevd). For å sikre tilstrekkelig gjenvekst av røsslyng er det viktig at beitepresset ikke er for høyt. For høyt beitepress kan gi en utvikling mot mer grasdominert hei. Liten gjenvekst av røsslyng og økning i forekomst av gras er finnskjegg som har lav beiteverdi, er forhold som kan indikere for høyt beitepress. I motsatt fall er oppslag av småbjørk og andre treslag forhold som indikerer for lavt beitepress. Dersom gjenveksten av røsslyng ikke er tilfredsstillende, må antall dyr reduseres og ved oppslag av småtrær bør antall dyr på beite økes. Hardt beitepress i en restaureringsfase over noen få år kan være aktuelt for å hindre oppslag av småtrær og busker etter at en har ryddet kraftig. Dersom sauene

ikke får tilfredsstillende slaktevekter må dyretallet nedjusteres, det bør ikke tilleggsføres i kystlyngheia fordi dette vil skape ubalanse i de økologiske forholdene og påvirke kystlyngheia negativt.

I villsauboka 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 (Buer, 2011). For å unngå problemer med en del parasitter er det på Lyngheisenteret vurdert at opp mot 15 daa per sau er best (pers. medd. Mons Kvamme). Noen erfaringstall fra ulike steder er omtalt i rapporten Beitestrykk i kystlynghei (Harstad mfl. 2014). Der varierer antall dekar lyngdominert hei per villsau fra 8-9 til 30, flest ligger på 10-19 daa beite per villsau. Her er det brukt bruttoareal i beregningene. Hos Fludal mfl. (2014) viser erfaringstall at det var 10-15 daa per villsau på vinterbeite på ulike lyngdominerte øyer på Haugalandet. På Skibbuholmen, like ved Oksøy, i Vest-Agder har det gått 3 søyer og en vær på ca. 25 daa vegetasjonskledd beiteareal og der var beitepresset vurdert å være greit (Søyland 2012).

Det er undersøkelser som tyder på at bruk av lauv som tilleggsfôr til villsau har flere positive effekter (Austad mfl. red. 2003). For eksempel ble det målt høyere B12-vitamin-innhold i blodet hos sauene og det virket som om sau som ble fôret med tørket lauvtréfôr om vinteren, var flinkere til å ta til seg lauv ute i beitesesongen. Erfaringer tilsier at villsau i utegangerdrift eter tildelt lauvtréfôr med stor appetitt. Lauv som fôr er en ressurs som var mye brukt tidligere, og denne kunnskapen bør absolutt tas i bruk igjen i dagens husdyrhold. Det kan være en metode for å rydde større trær av f.eks. bjørk og rogn som står i lokaliteten, å la lauvavfallet ligge igjen til sauene 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 bør ikke gjødsles da dette gir overgang mot grashei og redusert arts mangfold. Denne effekten kan en også få dersom en tilleggsfører 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 sauene 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 være nødvendig med litt kraftfôr, kanskje opp mot 2 dl i denne perioden. Tilgang på mineraltilskudd er ellers viktig.

7.1.6 Dyrevernloven

Dyrevelferden i norsk sauehold inkl. gammelnorsk sau er i hovedsak regulert av Dyrevernloven (LOV-2009-06-19-97) og Forskrift om velferd for sau (FOR-2005-02-18-160), Mattilsynet forvalter og fører tilsyn etter dette regelverket.

- Dyretallet må være tilpasset beitegrunnlaget.
- Fôring av og beitegrunnlaget for småfe skal være tilstrekkelig og slik sammensatt at det dekker dyrenes behov. De skal ha kontinuerlig tilgang til vann.
- Det skal etableres fôringsplass, og eier må kunne skaffe tilskuddsfôr på kort varsel ved behov.
- Sauen skal ha tilgang på tilstrekkelig ly enten via terreng/vegetasjon eller leskur
- Det skal etableres samleleve. Dyrene skal samles for kontroll og merking 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.

7.1.7 Lyngbrenning

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 skjøtelsesområdet er uvisst, men dette bør være en del av evalueringen av skjøtelsesplanen om 5-6 år. Det er veldig forskjellig fra geografisk område til område hvor fort lyngen vokser og hvor stor den blir. Fra brenning og til lyngen er stor nok til å være moden for ny brenning kan variere fra 8 til 20 år. Ofte oppgis en brennesyklus på 15-20 år som gunstig. Brennesyklusen må derfor justeres ettersom man blir kjent med lyngutviklingen i området og i forhold til beitepress (se evt. Skjøtelsboka 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 revegeteringen 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. Lyngbrenning er avgjørende både for opprettholdelse av ønsket artsinnhold i lyngheiene og det biologiske mangfoldet, og for sikring av godt og tilstrekkelig beitegrunnlag. Det er derfor viktig å planlegge lyngsviingen for flere år framover slik at man til enhver tid har den mosaikk av grasarealer og lyngarealer av forskjellig alder som er ønskelig. Det er best både for sauene og vegetasjonen om avsviingsområdene ikke er for store.

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

Det har vist seg at røsslyng og andre arter i Sørnorsk lynghei får bedre frøspiring etter brann (). Brenning i røsslyngdominerte partier med tørrhei fører til forynging av røsslyngen, og gir i gjenvekstperioden en variert vegetasjon med ulike grasarter, urter og bærlyng før røsslyngen igjen blir stor og dominerende. Brenning i partier med fukthei med forekomst av bjønnskjegg, blåtopp og rome gir i mindre grad forandring av vegetasjonen, men brenning fører også her til bedre beitekvalitet ved at strølaget reduseres. Grove tuer med eldre blåtopp beites lite av villsau, men våren etter brenning er nyspirt blåtopp svært attraktivt. Brenning på myr kan gi lignende effekter, men er i utgangspunktet mindre viktig. Om gjenstående einerpisker og småbjørker som er drept ved brenning skal ryddes, er i første rekke et estetisk spørsmål. På lengre sikt vil disse forsvinne. Det kan likevel være aktuelt å rydde i nærheten av stier for å bedre tilgjengeligheten både for folk og dyr. Sauene kan også sette seg fast i einerriset og skrape seg opp. Ved rydding bør all ved og annet hogstavfall fjernes fra området, eller alternativt brennes på egnede steder. Stubber bør kappes så lavt som mulig ved all rydding. Der det er aktuelt å rydde trær for å lage branngater kan noe lauvris tørkes og brukes som lauvfôr. Eventuelt kan trærne hogges om vinteren og bli liggende som grovfôr, for så å fjernes fra området senere.

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

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

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

Lyngbrann er lettest å stoppe opp mot sjø/vann, mot en bar fjellvegg, mot myr eller på en bakketopp/åsrygg. Ellers må det gode branngater til. Å brenne mot vinden er også et alternativ for å hindre at brannen tar overhånd. Lyngheisenteret på Lygra har mye nyttig informasjon om lyngbrenning og skjøtsel av kystlynghei. Folderen "Hvorfor er det viktig å brenne lyng? " (Kvamme) og presentasjonen "Kontrollert brenning av lyng" er verd å se gjennom (Lyngheisenteret).

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

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 brannslukkingsutstyr 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 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 slukkeutstyr.
5. Brannvesen, grunneiere (her Kystverket) og områdeforvalteren skal være informert og ha godkjent brenningen.