

Skjøtselsplan for Store Marøy – Stavanger kommune



Naturvernforbundet i Rogaland

Erik Thoring og Rune Søyland 2019

Skjøtselsplan for Store Marøy – Stavanger kommune

Naturvernforbundet i Rogaland

Ecofact rapport 698

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Thoring. R. og Søyland, R. 2019. Skjøtselsplan for Store Marøy – Stavanger kommune. Ecofact-rapport 698. 50 s + vedlegg
Nøkkelord:	Kystlynghei, naturbeitemark, slåttemark, beitetrykk, fremmede arter
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-696-5
Oppdragsgiver:	Naturvernforbundet i Rogaland ved Erik Thoring
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Rune Søyland
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	
Samarbeidspartner:	
Forside:	Lyngheiå med slåttemarka Kjelvene vest innenfor steingarden. Foto: Rune Søyland

Finansiering: Rapporten er utgitt med økonomisk støtte fra Fylkesmannen i Rogaland og Stavanger kommune

www.ecofact.no

Innhold

1. SAMMENDRAG	2
2. PLANOMRÅDE - LOKALISERING	3
3. DATAGRUNNLAG	3
4. BESKRIVELSE AV OMRÅDET	3
4.1 BERGGRUNN OG LØSMASSER.....	3
4.2 KLIMA OG TOPOGRAFI	4
4.3 NATURTYPER OG VEGETASJON – DAGENS TILSTAND.....	4
4.4 RØDLISTEARTER OG ANDRE ARTSFOREKOMSTER.....	13
4.5 FRILUFTSLIV	15
4.6 KULTURMINNER	15
5. ANBEFALTE SKJØTSELSTILTAK.....	16
5.1 ANBEFALTE TILTAK I BEITEOMRÅDER (KYSTLYNGHEI OG NATURBEITEMARK) PÅ KORT OG LANG SIKT.....	16
5.2 ANBEFALT BEITEREGIME	20
5.3 ANBEFALINGER I FORHOLD TIL GJENGROINGSARTER I ÅPENT KULTURLANDSKAP	21
5.4 ANBEFALINGER I FORHOLD TIL PROBLEMARTER I KULTURMARKSBEITER... 	21
5.5 ANBEFALINGER I FORHOLD TIL SKOG OG TRÆR PÅ ØYA.....	22
5.6 ANBEFALINGER I FORHOLD TIL RESTAURERING AV SLÅTTEMARKER PÅ KJELVENE ØST (2) OG VEST (3)	23
5.7 KULTURHISTORISKE TILTAK (BEVARING AV KULTURSPOR).....	24
5.8 BEHOV FOR OPPFØLGENDE VEGETASJONSKARTLEGGING	24
5.9 TILTAKSPLAN 2019-2029	24
6. HISTORIKK OG GJENNOMFØRTE TILTAK 1999-2018	26
7. BILDER.....	39
8. REGISTRERTE ARTER 2019 (FYLLES UT ETTER HØRING).....	50
9. VEDLEGG. GENERELL DEL OM KULTURLANDSKAP, OG SLÅTTEMARKER SPESIELT.....	51
10. VEDLEGG. GENERELL DEL OM KYSTLYNGHEI	52
<i>Ulike utforminger av kystlynghei.....</i>	<i>53</i>
<i>Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle kystlyngheier</i>	<i>54</i>
11. REFERANSER	57

1. SAMMENDRAG

Det er de siste 18 årene gjennomført omfattende restaurering på Store Marøy, og det åpne kulturlandskapet er langt på veg gjenåpnet. De største delene av øya har nå verdi som naturtyper av typen kystlynghei, naturbeitemark og slåttemark. Kystlynghei og slåttemark er utvalgte naturtyper som er rødlistet som *sterkt truet* og for slåttemarkspreget slåttemark *kritisk truet* (Norsk rødliste for naturtyper 2018). Enger på Kjelveene har lite slåttepreg nå, men vil kunne restaureres til fullverdige slåtteenger. Øya har et stort mangfold av opplevelseskvaliteter, naturverdier og historie samlet på et begrenset areal, og ligger gunstig til for undervisning og læring utendørs. I videre restaurering anbefales det å fokusere på disse hovedpunktene, som er nærmere beskrevet i kapittel 5.

Anbefalinger av skjøtsel i noen hovedpunkter, som er beskrevet i nærmere detalj i planen:

- Arbeide for på sikt å øke andelen av røsslyngkledte arealer på øya, for å utjevne forskjellen i stor tilgang på sommerbeite og begrenset tilgang på vinterbeite
- Planlegge for årlig lyngbrenning og benytte dette aktivt i småskalabrenning i lyngheia, og etter behov i naturbeitemark og slåttemark
- Benytte lyngbrenning som et virkemiddel mot bjørkeoppslag i deler av kystlyngheia
- Kystlyngheia bør fredes for beiting i perioden 1. mai – ca. 1. august. Dette for å bygge opp ressursene av vinterbeite, samt å skjerme slåttemarkene på Kjelveene for sommerbeite.
- Videreføre helårsbeiting med utegangersau, med et høyt dyretall i vekstsesongen og et lavt dyretall på vinterbeite
- Beitebruken bør baseres på beitetilgang, og tilleggsforing bør kun foregå som nødforing ved snøfall, og begrenset håndforing med kraftfor utenfor vekstsesongen
- Fortrinnsvis bør beitedriften kombineres med andre øyer som har godt vinterbeite
- All bjørk i og nær kystlyngheia bør hogges ut med det første, for å redusere frøbelastningen.
- Problemarter og problematiske fremmedarter bør kontinuerlig bekjempes, for å holde disse på et lavt bestandsnivå.
- Hogst av lauvtrær er mest effektivt i juni-juli – opprydning kan tas senere samme høst-vinter.
- Slåttemark på Kjelveene bør restaureres og skjøttes med sein slått – det bør arbeides for en langsiktig løsning slik at høyet kan lagres lokalt og benyttes til nødforing av utegangersauen ved snøfall.
- En evaluering av skjøtselen hvert 3. år framover anbefales – med fokus på artssammensetning i viktige naturtyper.

Beitetrykket må justeres etter sesongvariasjoner. En viktig måleparameter er å følge med på utviklingen av røsslyng. Forekomsten av røsslyng bør øke jevnt og trutt, slik at det blir behov for å forynge denne etter en 10-årsperiode. For hardt beitetrykk vil få lyngen til å stagnere eller reduseres. Mye oppslag av små lauvtrær i områder som beites i vekstsesongen kan også være et tegn på for lite beitepress, selv om også frøbelastningen er av betydning.

2. PLANOMRÅDE - LOKALISERING



Figur 1. Store Marøy ligger i Gandsfjorden utenfor Storhaug i Stavanger.

3. DATAGRUNNLAG

Planen er utarbeidet av Erik Thoring og Rune Søylund i august og september 2019, med utgangspunkt i detaljerte opplysninger om tidligere drift og gjennomførte tiltak etter 1999, oversiktsbefaring 17. oktober 2018 og befaring 19. juni 2019. Planen er utarbeidet med fokus på videre skjøtselstiltak. *Skjøtselsplan for Store Marøy* (Erik Thoring mfl. 1999) og *Historien om en liten øy i Stavanger* (Naturvernforbundet i Rogaland 2008) har vært viktig underlagsinformasjon, og disse dokumentene omtaler i stor grad historikk og allerede gjennomførte tiltak. Av databaser er det innhentet informasjon fra Artskart, Naturbase og Arealis.

4. BESKRIVELSE AV OMRÅDET

4.1 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen på Store Marøy er ifølge NGU «Fyllitt og kvartsrik fyllitt med spredte lag av meta-arkose og kvartsitt, stedvis karbonførende fyllitt». Fyllittholdig berggrunn gir ofte grunnlag for en rik planteflora.

Løsmassedekket er ellers tynt, med en god del berg i dagen.

4.2 Klima og topografi

Store Marøy ligger i Boreonemoral vegetasjonssone, som er kjennetegnet av vintermildt klima.

4.3 Naturtyper og vegetasjon – dagens tilstand

Omfattende restaurering ved hogst, brenning og gjeninnføring av beite er gjennomført siden 1999. Størstedelene av arealet på øya tilfredsstiller i dag kravene til naturtypene kystlynghei, naturbeitemark og slåttemark. Arealer som i dag ikke er restaurert er et plantefelt med sitkagran, og lauvblandingsskog der det i stor grad inngår buskfuru. De delvis bratte kantene mot sjøen er ellers dominert av fattige strandberg som i liten grad er kulturpåvirket. Små arealer av havstrandsvegetasjon finnes også, men størrelsen gjør at disse ikke kan tas ut som egne naturtypelokaliteter.

Naturtyper og vegetasjon på øya er her kort beskrevet for å gi en oversikt. Naturtyper er verdivurdert etter DN-håndbok 13 med oppdaterte faktaark. Faktaark for *naturbeitemark* (Jordal, J.B., 2014), *faktaark for slåttemark* (Svalheim, E. 2014, oppdatert 2018) og *faktaark for kystlynghei* (Jordal, J.B., 2014) er benyttet for verdivurdering. Det er ikke laget fullstendige oppdaterte naturtypebeskrivelser for naturtypene, men de er vurdert og verdisatt er siste faktaark. En ny gjennomgang av vegetasjonen om 5 år vil gi grunnlag for bedre vegetasjonsbeskrivelser.

Både naturtyper og arter er i dag rødlistet etter disse kategoriene:

LC – Livskraftig (ikke rødlistet)	DD – Datamangel
NT – Nær truet	VU – Sårbar
EN – Sterkt truet	CR – Kritisk truet

Kystlyngheilokaliteten *Store Marøy* er tidligere registrert i Naturbase, med en noe grov avgrensning (se figur 2):



Figur 2. Deler av Store Marøy ble registrert som kystlynghei (verdi viktig) i Naturbase i 2006.

Gjennomgang av vegetasjonen i 2018 og 2019 gir grunnlag for å avgrense 5 ulike lokaliteter med naturtypeverdi. I tillegg til tidligere avgrenset kystlynghei er det også to områder med mest preg av naturbeitemark, og to mindre arealer som er vurdert å kvalifisere for slåttemark (se kart i figur 3)



Figur 3. Nummerert fra 1-5 er nye naturtyper og avgrensninger som vurdert i 2019. Lokale stedsnavn og enkeltlokaliteter som ikke er naturtypelokaliteter er tatt med. Kartet er rotert 90 grader mot øst. Hele Lyngheiå (1) er inngjerdet, og det samme gjelder for Bryggemarkå helt i nord.

1. Kystlynghei Store Marøy; Lyngheiå (39 daa), verdi Viktig

Lyngheia er inngjerdet for å kunne styre beitepresset og sikre god reetablering av røsslyng i restaureringsperioden. De to slåttemarksteigene på Kjelveane ligger innenfor inngjerdet område, og er innrammet av gamle steingarder. Lyngheivegetasjonen består av en mosaikk av røsslyngdominerte og grasdominerte partier, med innslag av en del berg i dagen. Tilstanden er generelt god, med åpent landskap med lite busker og trær. På grunn av at arealet er blitt skjermet for beite i vekstsesongen, samt at det fortsatt står en god del store frøspredende trær av bjørk i tilgrensende områder, har det fått komme opp en god del små bjørketrær. Både disse og de frøspredende trærne er det viktig å få fjernet raskest mulig. Gjennomgang av eldre flyfoto viser at det er denne østre delen av øya som ser ut til å ha vært dominert av lynghei med mye røsslyng. Vegetasjonen er restaurert og fornyet med lyngbrenning i 2003 og 2007. Beitepresset har variert, men trolig vært noe høyt i mye av perioden. Lyngheia ble inngjerdet i 2014.



Figur 4. Fra lyngheias nordøstre del. Røsslyng og smyle er to av de viktigste artene som viser igjen i bildet. Noen steder sees hvite tepper av kystmaure. En del småbjørk er kommet opp – det pågår jevnlig innsats for å fjerne disse.

Utforminga av lyngheia veksler mellom *fattig tørrhei* og *fattig fukthei*. Tørrheidene har dominans av røsslyng, men røsslyngen forekommer også i de fuktige delene. I fuktige deler er det blant annet klokkelyng, krypvier, kornstarr, flekkmariehånd og kystmaure, mens det noen steder i tørrheiene kommer inn dvergsmyle, heiblåfjær, gulaks og fagerperikum. En rekke arter forekommer spredt. Generelt er det lite problemarter, med unntak av mye oppslag av småbjørk. Landskapet er åpent med spredte einere, og enkelte gjensatte trær, blant annet av rognasal. Det er ikke kjent forekomster av rødlistearter knyttet til lyngheia, men det er potensial for sjeldne arter av sopp og insekter. Med hovedvekt på at lyngheia har en god tilstand, og er i bruk med brenning og beiting, oppnår denne verdi Viktig (B-område), slik den også tidligere er verdisatt. Dersom det oppdages rødlistearter knyttet til naturtypen vil verdien kunne økes til Svært viktig.



Figur 5. I lyngheias søndre del er det tettest forekomst av røsslyng, men også mest oppslag av bjørk. Nærhet til felt med mange større bjørkekrær i sør gir større frøbelastning i denne delen av heia.



Figur 6. Ett av tre referansefelt på øya viser hvilken betydning sauebeite har for gjenveksten av røsslyng, og samtidig hvor viktig røsslyngen er som beiteart. Beitingen har i stor grad betydning for hvordan vegetasjonssammensetningen blir. Noen steder avgjør beitepresset om det blir naturbeitemark eller kystlynghei – hardt beite hindrer lyngen å komme opp, og gir grasdominans.

2. Slåttemark Store Marøy; Kjelvene øst (0,73 daa)

Innenfor Lyngåheiå er det to grasdominerte felt som begge er inngjerdet med steingarder. Brukshistorien er ikke kjent i detalj for disse områdene. Det er kjent at store deler av øya tidligere ble dyrket opp til ulike typer vekster, og at det ble hentet mye gjødsel utenfra øya. Begge de to feltene er overflateryddet, mangler røsslyng og andre buskvekster, og har dermed en arrondering som er typisk for slåttemark. Under restaureringen de siste årene har en god del einer, lauvtrær og andre busker blitt fjernet fra lokalitetene. Uavhengig av tidligere bruk så har begge feltene så pass mange habitatspesialister for slåttemark at de kan verdisettes som denne naturtypen, og skjøttes videre for å fremme arts mangfoldet og naturtypen. De fleste av engartene som finnes her finnes også spredt ellers på øya. Etter gjenopptatt restaurering er det beiting med villsau som har vært den viktigste skjøtselen. Tilstanden er generelt god, siden det ikke er gjengroing, og relativt lite problemarter. Det er imidlertid en god del tuing, både mose-, gras- og maurtuer som det er behov for å utbedre. Arter som regnes som habitatspesialister for slåttemark er blant annet blåklukke, markfrytle, gulaks, firkantperikum, tepperot, dvergsmyle, smalkjempe, engkvein, snauveronika, tepperot, tiriltunge, jonsokkoll, rødkløver og rødsvingel. Viktige arter ellers er ryllik, engkvein, smyle og sølvbunke. Begge de to engteigene har mellom 25 og 30 engarter og habitatspesialister for slåttemark. Av arter som vurderes som enten tyngdepunkter (Svalheim mfl. 2014) eller habitatspesialister for semi-naturlig mark (NiN 2.1) ble det i begge engene funnet 10 arter. Det vil si at begge engene oppnår minstekravet for arts mangfold for fattig slåttemark for den utvalgte naturtypen slåttemark.

Engutforming vil kunne settes mer presist etter noen års restaurering, men trolig er *Intermediær eng med klart hevdpreg T32-C-4* viktigst. Arter som er med på å definere denne utformingen er blant annet ryllik, engkvein, gulaks, blåklukke, arve, rødsvingel, firkantperikum, tiriltunge, tepperot, blåknapp, rødkløver og legeberonika.



Figur 7. Slåttemarka Kjelvene Øst skiller seg klart ut med sin grasdominans mot lyngheivegetasjonen bak steingarden. Englodnegras og engkvein er to av de viktigste artene.

Begge engene vurderes for *påvirkning* å komme inn under denne vurderingen: «*Opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt*».

Etter Svalheim (2014) vurderes begge engene å oppnå verdi Viktig (B-områder). Begge får middels vekt på *størrelse*, lav vekt på *arts mangfold* (antall engarter, ingen kjente rødlistearter), middels vekt på både *tilstand* og *påvirkning*, og høy vekt på *landskapsøkologi* (kort avstand til andre viktige naturområder).

3. Slåttemark Store Marøy; Kjelvene vest (0,88 daa)

Vurderingen for Kjelvene vest blir svært lik som for Kjelvene øst. Kjelvene vest har noe mer helling, litt mer tuing og enkelte små einerbusker i kanter. Det er også et tydelig innslag av noe fukteng med lyssiv, kornstarr og slåtestarr. Typevariasjon med flere engtyper teller positivt i verdivurderingen, men engene vurderes likt som Kjelvene øst, med verdi Viktig (B-område). Ved videre restaurering og skjøtsel er det viktig at fuktengdelen bevares som en del av engene – i praksis vil det si at drenering ikke må utbedres for å lette slått i de fuktige partiene.



Figur 8. Kjelvene vest har mange av de samme artene som Kjelvene øst, men er noe mer kupert. Det er også tydelig innslag av fukteng.

4. Naturbeitemark Store Marøy vest (32,8 daa)

Vestre del av Marøy er etter restaurering i stor grad grasdominert, med enkelte spredte store trær og einerbusker. Knauser og hellinger har også litt innslag av røsslyng, men naturtypen ligger nærmest naturbeitemark. Det er kjent at store deler av øya tidligere har vært oppdyrket, og brukshistorikken påvirker trolig fortsatt artssammensetningen. Flyfoto viser at området i stor grad var grasdominert før restaurering. Generelt er det lite gjødselpreg på vegetasjonen, og mange gode habitatspesialiserte for semi-naturlig eng finnes spredt i hele området. Spredte busker, felt med beitetolerante arter og mer variert artssammensetning skiller ofte naturbeitemark fra slåttemarka, som vanligvis har en jevn fordeling av arter. Omfattende restaurering med hogst og fjerning av trær og busker gjør at arealet har litt preg av pionervegetasjon, men i det store og hele er artssammensetningen god, og det er relativt lite av problemarter.



Figur 9. Store Marøy vest er vurdert å ligge nærmest naturtypen naturbeitemark. Her nær tidligere våningshus, løe og karantenestasjon nær Storhaugen.

Rødlisteartene ask og villeple (begge VU) finnes i lokaliteten. Flere av asketrærne har egenverdi ved at de har oppnådd høy alder og stor størrelse. Ellers er store trær av dunbjørk bevart. Særlig i skråningen mot sitkaskogen i Sjørdalen er det en god del svartelistede mispelarter, blant annet bulkemispel (svært høy risiko). Deler av lokaliteten (Bryggemarkå, 3 daa) er sommerstid inngjerdet og forbeholdt friluftsliv. Ved dette området finnes det også ulike gamle frukttrær. Ved friluftsområdet var det litt mer preg av nitrofile arter. Dette kan ha sammenheng med at arealet ikke beites i vekstsesongen, og at det dermed får bygge seg opp strølag som fører til «grønnkjødsling» av jordsmonnet.

Så godt som samtlige av artene som ble funnet i slåttemarkene finnes også her i naturbeitemark. Arter som ellers finnes spredt i naturbeitemark er blant annet einstape,

engsoleie, engsyre, finnskjegg, hvitkløver, jonsokkoll, knappsisv, lyssiv, kystmaure, revebjelle, sløke, stornesle og vassarve. Beitedyras stedvise gjødsling og selektive beiting bidrar til vegetasjonsbildet.

Naturbeitemarka har 28 engarter og kvalifiserer dermed minstekravet på 20 engarter (Bratli, 2014). Med antall engarter, rødlisteartene ask og villeple samt ganske god tilstand etter restaurering, vurderes naturbeitemarka å oppnå verdi Viktig (B-område). Det er noen fremmede arter, men påvirkningen av disse etter restaurering vurderes å være begrenset. Fremmedarten rødhyll finnes med noen få busker/trær, men den ser ikke ut til å spre seg i området.



Figur 10. I naturbeitemarka Store Marøy vest er det satt igjen et holt med einer, slik at sauene skal ha et skjermet oppholdssted. Det var uvanlig mye kystmaure sommeren 2019, kanskje som følge av fravær av beiting.

5. Naturbeitemark Store Marøy sør (13,5 daa)

Deler av dette området er ryddet de siste årene, og noen deler har litt preg av hogstflate, med blant annet mye smyle. Det er satt igjen en bjørkehage som består av relativt store trær. Enkeltrær og busker ellers satt igjen som flere steder ellers på øya. Flyfoto fra 2007 viser at det før rydding var en god del røsslyng i feltsjiktet mellom trærne. Vegetasjonen er i dag preget av grasarter, men med innslag av flere engarter som ellers på øya. I deler av lokaliteten med skrinne jordsmunn vil det på sikt være mulig å reetablere kystlyngheivevegetasjon. I dag ligger vegetasjonssammensetningen imidlertid nærmest naturbeitemark. Et felt som er inngjerdet med steingard kan potensielt ha vært gammel slåttemark her også, men dette er uvisst. Lokaliteten har over 20 engarter, og kvalifiserer for naturtypen naturbeitemark. Buskfuru og sitkagran finnes i tilgrensende områder, og mispelarter finnes spredt. I de bratte skråningene ned mot sjøen er det vanskelig å bekjempe disse artene.

Lokaliteten kvalifiserer for verdi Viktig (B-område) som naturbeitemark.



Figur 11. Tørre, skrinne kanter mot berg har forekomst av tørketålende arter som kystbergknapp, dvergsmyle og småsyre.



Figur 12. I bakkant sees bjørkehagen som er satt igjen ved ryddingen. Steingarder vitner om tidligere bruk. Både dyrking og slåttebruk kan ha vært vanlig her også tidligere.

4.4 Rødlistearter og andre artsforekomster

Av kjente rødlistearter, med unntak av fuglearter, er det ask og villeple som er kjent av karplanter. Ask er rødlistet på grunn av askeskuddsyke, som har herjet i Sør-Norge. De store asketrærne på Storhaugen ser ut til å være vitale. Noen mindre asketrær finnes ellers spredt på øya. Det er først og fremst de store asketrærne på øya som bør tas vare på. Småtrær av ask opptrer ofte som gjengroingsselement i kanter av gammel kulturmark, og bør da ofte vike for kulturbetingede naturverdier.

Villeple vokser som ask i lokalitet 4, vest på øya. Ved for høyt beitetrykk vinterstid kan bark av en rekke trær, som villeple, kristtorn og ulike edellauvtrær beites av villsau. Dette ser ikke ut til å ha vært en problemstilling på øya så langt. Både i kystlynghei, slåttemark og naturbeitemark er det potensial for funn av rødlistearter. Plantefloraen er ganske grundig undersøkt, men det er særlig sopp og insekter det kan finnes sjeldne arter av. Perioden august – oktober er den beste tiden for å påvise arter av beitemarksopp.

Tabell 1. Rødlistede karplanter på Store Marøy.

Rødlisteart	Kategori	Lokalitet
Ask	VU	4
Villeple	VU	4

Flere rødlistede fuglearter er registrert på øya, mange i forbindelse med trekk eller overvintring. Av rødlistearter som har hekket på øya er stær (NT) kjent. Av bakkehekkende arter som er registrert hekkende på øya er ærfugl (NT), rugde, svartbak, stokkand, heipiplerke, steinskvett og grågåås.



Figur 13. Store asketrær ved bygningsrestene ved Storhaugen.

Av fremmede arter finnes sitkagran og buskfuru fortsatt i store mengder på øya, men på relativt begrensede arealer, i forbindelse med beltet som strekker seg over øya ved Sjørdalen. I forhold til spredning så er det særlig mispelartene som er problematiske. Bulkemispel, som sprer pærebrann, ble funnet ved Sjørdalen. Blankmispel ble funnet flere steder, og trolig er det flere andre småbladete mispelarter spredt på øya. Kort avstand til tusenvis av hager på fastlandet fører trolig til en jevn tilførsel av frø fra slike arter via fugler. Den fremmede arten rødhyll ble funnet noen få steder på øya. Enkelte steder kan denne spre seg mye, men det ser ikke ut til å være tilfelle her. Judasøre er en annen fremmedart (lav risiko), som må regnes som en kuriositet for Store Marøy. Denne soppen vokser på rødhyll, og er i Norge kun kjent fra Stavanger-området og Kristiansand (Artsdatabanken).

Tabell 2. Fremmede arter registrert på Store Marøy

Fremmedart	Kategori	Lokalitet
Sitkagran	SE	Sitkaskogen, Buskfuruskog
Rødhyll	SE	4
Buskfuru	SE	Buskfuruskog
Bulkemispel	SE	4/Sitkaskogen
Blankmispel	SE	Spredt, særlig kanter
Judasøre	LO	4



Figur 14. Svartelistearten judasøre *Auricularia auricula-judae* er kun kjent fra to steder i Norge. Svarthyll skal være vanligste vertstre, men på Marøy vokser den på rødhyll. Arten har ingen kjente økologiske effekter, og vurderes å ha lite spredningspotensiale. Å bevare rødhyll og judasøre på Store Marøy vurderes som lite problematisk.

4.5 Friluftsliv

Store Marøy er registrert som et svært viktig friluftsområde (FK00024917) med stor brukerfrekvens. Området er beskrevet slik i Naturbase:

«Store Marøy er en 120 dekar stor øy preget av kystlynghei, noe skog og annet kulturlandskap, som frukttrær. Øya ble restaurert i 1999 og holdes i hevd av Naturvernforbundet. Det er lagt opp turløyper på øya med kart og informasjon om den kulturelle og biologiske historien til øya. Det er en enkel brygge på nordsiden av øya, med muligheter om sommeren å få skyss med båt fra Stavanger. Området er besøkt av skoleklasser og barnehager. Området rundt øya er et populært brukssted for padling med kajakk, det er også flere steder på nordsiden av øya der det er lett å trekke kajakken i land.»



Figur 15. I Bryggemarkå helt nordøst på Marøy kan friluftsfolket rulle seg i gresset uten å få fersk sauemøkk i håret. I perioden september – mai bør man imidlertid roe seg litt ned, da åpnes det for sauen igjen.

4.6 Kulturminner

I kommunedelplanen for kulturminner 2010-2025 er Store Marøy oppført som ”Kulturlandskap med høy kulturhistorisk verdi”. I planen er Store Marøy omtalt slik:

”Området er et sammenhengende kulturlandskap med kystlynghei i nord, hustufter etter småbruk, båthus og karantenestasjon, liten dam, oppmurte ”veier”, plantet granskog og gjengrodd kystlynghei. Området er i dag et offentlig friområde der skjøtselen utføres av frivillige (Naturvernforbundet). Området har høy kulturhistorisk verdi og vil være avhengig av fortsatt skjøtsel, også for å kunne fungere som attraktivt område for

rekreasjon. Tilrettelegging som friområde må ikke medføre inngrep som forringer områdets verdi”.

Det er ingen fredete kulturminner på øya.

5. ANBEFALTE SKJØTSELSTILTAK

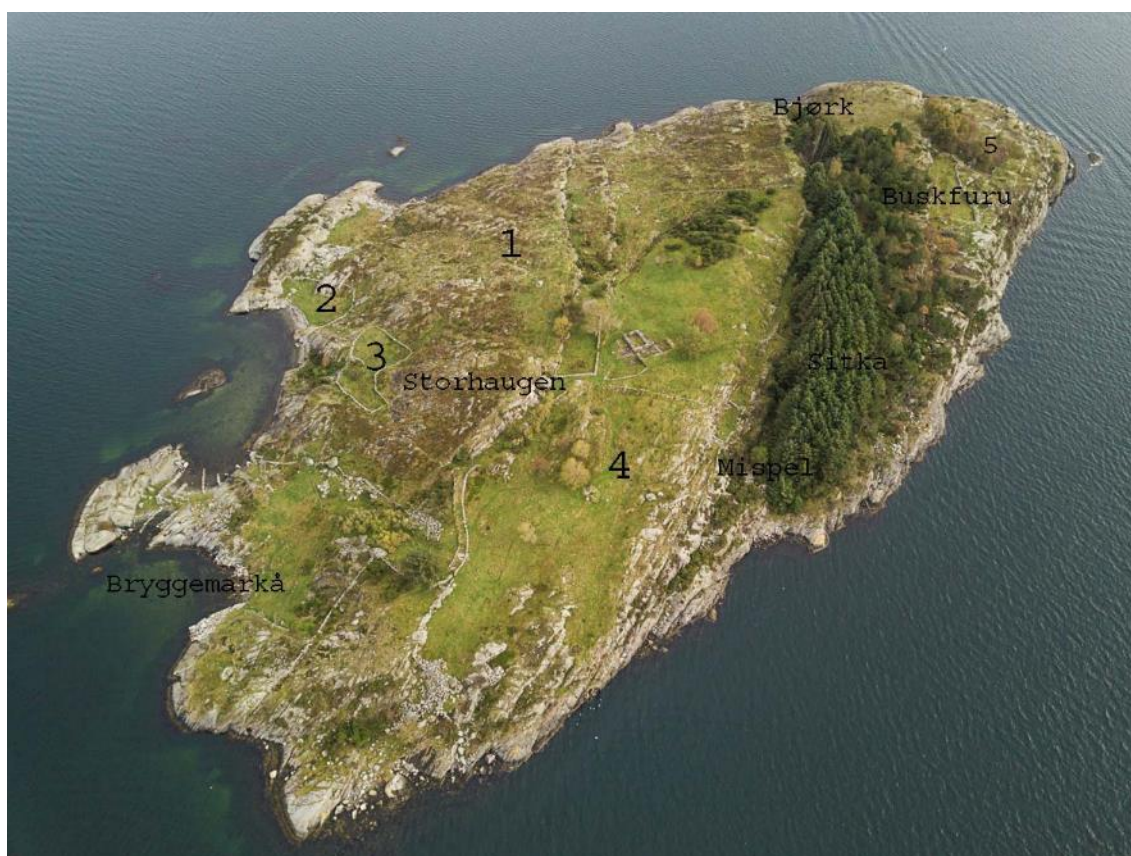
5.1 Anbefalte tiltak i beiteområder (kystlynghei og naturbeitemark) på kort og lang sikt



Figur 16. De arealmessig viktigste beiteområdene er Lyngheia (1) med 38 daa, og ca. 2 daa slåttemark, Marøy vest (4) med 33 daa, hvorav 3 daa i Bryggemarkå er stengt for beite sommerstid, og Marøy sør (5) med 13,5 daa. Sitkaskogen har tilnærmet ingen beiteverdi (ca. 7 daa, mens den varierte skogen som er under rydding ellers har en del beitearter for dyra. Buskfuru- og bjørkeskogen utgjør ca. 8 daa til sammen. Gjerder rundt lyngheia og Brggemarkå viser med blått.



Figur 17. Flyfoto fra 1997 viser tilstand før den omfattende restaureringen ble gjennomført. Foto: Norsk fly og flyfoto. Nord er mot høyre på bildet.



Figur 18. Skråfoto fra oktober 2018 med lokaliteter som vist i figur 16 påført. Foto: Roy Mangersnes. Sørvest er mot høyre på bildet.



Figur 19. Søndre del av øya der et belte med sitkaskog, og blandingsskog med en god del buskfuru, bjørk, sitka, einer og andre treslag går tvers over øya. Bjørkehagen som er satt igjen i beitemarka (5) i sør sees som et frittstående skogholt. Feltet med einer som er satt igjen som skjul for sauen sees sentralt i bildet. Foto: Roy Mangersnes

Etter en omfattende restaurering som den som er gjennomført på Store Marøy skjer det store forandringer i vegetasjonen. Hogst av trær og busker skaper store forandringer i lysforhold, og pionerarter som eksempelvis einstape og geitrams kan få en rask spredning, sammen med andre nitrofile arter. Både hogstprosessen i seg selv og store mengder gjenværende rotsystem kan frigi store mengder næring, og dette kan gi effekt på vegetasjonen i mange år etter rydding. Endringene gir ofte stort oppslag av små lauvtrær og furu. På Store Marøy er både lynghei, naturbeitemark og slåttemark fortsatt i denne fasen like etter en stor restaurering. Det er svært viktig å opprettholde et godt beitepress i vekstsesongen i denne fasen, for å motvirke ny gjengroing, bidra til å utarme overskuddet av næring og samtidig utnytte beiteressursene. Dette er viktig for å bedre tilstanden på naturtypene, øke artsmangfoldet og komme fram til en driftsfase der de kulturbetingede naturtypene opprettholdes ved en veltilpasset drift, med lite behov for manuelle tiltak mot trær og problemarter.

Røsslyngheia tilbyr næring til sauen året rundt, men er først og fremst avgjørende for at det skal kunne være helårsbeite av sau på øya. Areal av godt vinterbeite med røsslyng som kreves per sau er mye høyere enn arealet av godt sommerbeite, og slik situasjonen er i dag har øye svært god tilgang på godt sommerbeite, men begrenset med vinterbeite. Gjerdet som ble satt opp i 2014 gjør det mulig å skjerme lyngheia for sommerbeite, og dette faller godt sammen med hensyn til de to slåttemarksteigene (2 og 3).

På sikt er det mulig og ønskelig å øke andelen røsslyngkledde arealer på øya, men for grunnlendte, graskledte områder er det viktig at disse blir utarmet godt beitepress, og ved behov også grassviing. En forutsetning for å lykkes med dette er å redusere antall frøspredende trær så mye som mulig. Særlig bjørka lager mye problemer i søndre del av

Lyngheiå (1), og bjørkehagen i naturbeitemarka i sør (5) kan bli et problem dersom man ønsker å reetablere lyng i deler av området her. All bjørk i nærområdet til Lyngheiå (1) er ellers anbefalt hogd ut.

For å lykkes med en bedring av tilstanden på naturtypene er det viktig at antall beitedyr er tilpasset beitegrunnlaget, og at driften gjennomføres uten tilleggsforing, med unntak av nødforing og håndforing med kraftfor de tider av året der dette er nødvendig.

Problemarter som oppdages bør bekjempes så raskt som mulig. Etter lyngbrenning kan eksempelvis einstape få en ekspansjon, og felter som nylig er ryddet for trær får typisk oppslag av flere problemarter. Det samme gjelder rundt bålplasser der ryddet materiale er brent opp. Rask innsats lønner seg som regel på sikt.

Lyngbrenning bør ellers brukes aktivt i videre skjøtsel, først og fremst i lyngheia, men gjerne etter behov i naturbeitemark. Brenningen er foruten å forynge lyngen et virkemiddel for å hindre oppslag av busker og trær, og unngå strøoppbygging som skaper grobunn for problemarter. Partier i naturbeitemarka som har vært lite beitet, eller har oppslag av småtrær, kan med fordel brennes tidlig på våren (februar-mars). Slik ekstra utarming kan med fordel benyttes på steder man ønsker å reetablere røsslyng etter hvert. Bryggemarkå er et sted der skjerming for beiting i deler av sesongen fort kan føre til behov for grassviing, alternativt sein slått, for å opprettholde god beitekvalitet og artsrik vegetasjon.

I selve lyngheia kan trolig en tiårig brennesyklus være aktuelt, dvs. at ca. 1/10 av arealet brennes årlig. Med dagens tilgjengelige areal betyr det at snaut 4 daa bør brennes årlig. God spredning av brannfelt er en stor fordel, både for artsmangfold og for beitebruken – unge brannfelt har en sterk tiltrekning på sauene, og spredning av feltene bidrar til å spre beitetrykket. Klarer man et enkeltår å brenne 4 felt på 1 daa hver, fremfor å brenne ett stort felt, er dette å foretrekke. Røsslyngen i nordre del av Lyngheiå er større enn i søndre del, og begge steder er det mye bjørkeoppslag. Det anbefales at det i nordre del gjennomføres lyngbrenning snarlig, både for å forynge vegetasjon men også for å drepe flest mulig av småbjørkene. Brenning mot vinden gir best effekt. Godt forarbeid med branngater er avgjørende for godt og sikkert resultat, og ryggsprøyter med vann til dette arbeidet sikrer ofte et godt resultat, og er en ekstra sikkerhet under brenningen. De siste årene har bruk av bensindrevne løvblåsere også blitt mer vanlig til lyngbrenning. Av hensyn til øyas beliggenhet bør lyng- og grasbrenning ikke utføres etter 1. april. For vellykket resultat er det helt avgjørende at lyngen er tørr nok til å brenne godt, samtidig som jordsmonnet er så fuktig (eller har tele) at det ikke tar skade av brenningen. På våren vil man normalt få optimale brenneforhold 3. dagen med sol og vind. Ved høye temperaturer for årstiden reduseres tørketiden. Grassviing kan man normalt få til med godt resultat 1 dag før lyngen brenner godt. Et nøye øye på vær og vind i perioden på våren er avgjørende for å få til en gjennomføring, og nok personell må være i beredskap i perioden. I løpet av vinteren kan man få barfrostperioder og tele, og ved slike forhold kan det være svært gode brenneforhold i mange dager.

I hele Stavanger kommune er det helårs båndtvang i friområdene, også på Store Marøy. I forbindelse med at nye beitedyr skal inn på øya i 2019 er det aktuelt å informere om dette på ny ved å sette opp skilt noen strategiske steder på øya.

5.2 Anbefalt beiter regime

Viktige beitearealer er Lyngheiå (1), 38 daa, Marøy vest (4), 33 daa og Marøy sør (5) 13,5 daa. Slåttemarkene Kjelvene (2 og 3) vil være viktige vårbeiter, og også tilby fristende ettervekst i perioden etter slått. Skogkledte deler med bjørkeskog, buskfuru og plantefelt av sitkagran utgjør til sammen ca. 15 daa. Utenom dette er det en del strandberg med begrenset beitetilgang, en del av de bratte sidene er også lite tilgjengelige.

- Det anbefales å videreføre beiting med villsau, helst renraset utgangersau som er mest nøysom.
- Lyngheiå (1) bør stenges for beite 1. mai – etter slått av enger (ca. 20.juli-1. august)
- Lyngheiå med ca. 38 daa er avgjørende for antall vinterdyr. Normalt anbefales 15 daa godt lyngbeite/voksendyr (Lyngheisenteret). Om dyra har tilgang til hele øya bør det ikke være mer enn maksimalt 4-5 vinterdyr. Om noen av dyra er ungdyr kan kanskje 4 voksne og 2 ungdyr være et utgangspunkt. Dette kan være et utgangspunkt for å forsøke å få økt andeler områder med lyngdekke, og øke tilveksten av røsslyng i kystlyngheia. Med større andel røsslyng på sikt vil antall vinterdyr kunne økes noe.
- Det er bedre å ha et litt for lavt antall vinterdyr enn litt for høyt
- Dyra bør årlig beite litt mindre røsslyng enn tilveksten, slik at lyngen på sikt må forynges med brenning. Lite blomstring av lyng og liten tilvekst er tegn på for hardt beitepress.
- Vinterbeitingen bør være uten tilleggsforing, med unntak av ukentlig håndforing og nødforing ved mye snø.
- Det må være beredskap for nødforing av dyra om store snømengder hindrer dem fra å finne næring. Høy fra natureng, gjerne lokalt, anbefales. Høy eller gras med fremmede arter må unngås.
- Håndforing av dyra med kraftfor 1(-2) ganger i uka vinter og før lemming er akseptabelt, og hjelper dyra å utnytte vinterbeitet. Mengden bør være liten, anslagsvis 200 gram/dyr hver gang.
- Foring må ikke skje nær slåttemarker (2 og 3) eller i fine deler av lyngheia.
- Grasbeitene er frodige og utgjør til sammen 47,5 daa, minus 3 daa som er sommerstengt. I tillegg er det små arealer med slåttemark og noe skog med en viss beiteverdi. Det er grunnlag for et høyt antall sau sommerstid – men beitekvaliteten vil variere etter værforhold.
- Med utgangspunkt i Ekstam og Forshed (1996) og anbefalinger for tørr naturbeitemark (som grasmarene i stor grad kan klassifiseres som) anbefales det 0,46 sau/daa, eller 1 lam/daa. Dette er tall for hvit sau, og man kan grovt justere for villsau med å legge på 25 % på dyretallet. For villsau blir tallene 0,575 sau/daa og 1,25 lam/daa. Om man legger til grunn 45 daa beite vil dette kunne brødfø hele 16 voksne villsau og 19 lam i vekstsesongen (regnet 1,2 lam/sau).
- Øya har mulighet for å ha et høyt antall villsau om sommeren, og er lavt antall på vinteren. Dette er en utfordring siden det vil kreve flytting av dyr på forsommeren. Det anbefales at det søkes en løsning som sikrer at det i perioden mai – august som minimum er 15 voksne villsau med lam på sommerbeite.
- Kombinasjon med at dyra har vinterbeite på andre røsslyngdominerte øyer vil være å foretrekke. Flytting av dyr på våren kan heller ikke skje før lamma er store nok til dette.

5.3 Anbefalinger i forhold til gjengroingsarter i åpent kulturlandskap

- Bjørk. Det anbefales at flest mulig av frøspredende trær hogges. Hagemark som er spart i sør, og dunbjørk i nordvest står i grasdominert beitemark og fører ved sommerbeiting trolig i liten grad til at ny bjørk kommer opp.
- Bjørk bekjempes best ved å kappe denne like etter lauvet er kommet på (juni), da blir det minst næring igjen i rotsystemet, og mindre problemer med stubbeskudd. Opprydning kan evt. tas senere på høst/vinter, men før trærne råtner.
- Sitkagran. Trærne er massive, og treplantasjen vil ikke kunne få reetablert verdifull vegetasjon på mange tiår, blant annet som følge av mye rotsystem. Arealet kan vurderes brukt til friluftsmål (gapahuk?), høyløe eller annen enkel tilrettelegging. Skogen kan også brukes i undervisningssammenheng. Villsauen har også mulighet til å søke skjul i skogen.
- Buskfuru. I utgangspunktet bør alle trær fjernes. Fortsatt gradvis hogst er å foretrekke. Hogst om vinteren.
- Einer. Det som er satt igjen av einer i kystlynghei og naturbeitemark bør stort sett få stå igjen. Noen tette felter kan vurderes tynnet. Arten beites på vinterstid, og fungerer som skjul for villsauen. At det finnes noen einerkratt mot sjøkanten kan også utnyttes av ærfuglen ved hekking. Flere arter av beitemarksopp vokser ofte tett inn mot einere. Særlig søyleeinere er av landskapsmessig betydning.
- Mispelararter. Disse bør fortsatt bekjempes løpende. Fjerning så langt tyder på lite gjenvekst, selv om artene kan skyte stubbeskudd. Små planter kan dras opp, mens større må kappes. Bruk av blåselampe på stubben kan hindre gjenvekst. Artene bør helst bekjempes i vekstsesongen, før de får satt frø/bær.
- Rødhyll. Arten er i kategori svært høy risiko, men ser ikke ut til å spre seg nevneverdig på øya. Siden den er vertstre for den sjeldne sopparten judasøre (lav risiko), bør det bevares et visst antall trær/busker av arten.
- Andre treslag. Det er bevart trær av rognasal, ask, villeple, osp, kristtorn, og kirsebær – dette er litt spesielle trær som passer inn i kulturlandskapet, hvorav ask og villeple også er rødlistet. Kirsebær og ask kan potensielt etablere seg som gjengroingselement, men dette bør man følge med på.
- Hagearter. Det er to forekomster av plommer, 1 i nord ved badeplassen (Omboplommer og blåplommer). Området har blitt ryddet og blir skjøttet ved beskæring. Det er liten fare for spredning av artene. Helt i nord står det også et tre av hageple. Langs gårdsvegen til tuftene er det også en rekke med blåplommer som blir skjøttet, men som ikke representerer noen spredningstrussel. Som følge av rydding og beiting er arter som villtulipan, ramsløk, bjørnebær og stikkelsbær gått ut.
- Ved all hogst er det viktig at alt av greiner og stammer ryddes opp og brennes opp på et fåtall brenneplasser.

5.4 Anbefalinger i forhold til problemarter i kulturmarksbeiter

Det lønner seg å bekjempe problemarter, og å ta disse tidligst mulig ved restaurering, slik at ikke omfanget av problemet øker. Tidlig innsats på forsommer før artene får frødd seg lønner seg også som regel.

- Myrtistel/vegtistel. Artene bør fjernes helt fra slåttemark, og holdes på et lavt nivå i beitemark og kystlynghei. Fjerning av rosetter tidlig i sesongen er minst krevende. Ved kapping av rota kommer det ikke opp ny plante.

- Lyssiv/knappsiv. Det er særlig i naturbeitemark, men også i fuktigere deler av lynghei, at artene kan opptre i problematiske mengder. Den mest effektive metoden skal være en enkelt sein slått, i siste halvdel av juli, etterfulgt av «fresing» av øvre del av de hvite røttene med ryddesag (skjæreblad), ca. 0,5-1 cm ned i jorda.
- Revebjelle. Arten bør lukes bort fra slåttemark, og i tilfeller der den opptrer i større mengder i naturbeitemarka.
- Høymol. Sauebeite bidrar til å holde arten nede. Den bør fjernes helt fra slåttemark, før den får frø satt seg. «Rotslippuka» skal være ca. 1 uke før St.Hans, og da skal rota sitte løst. Ryker rota kommer det opp en ny plante senere.
- Hundekjeks. Arten bør fjernes helt fra slåttemark, og holdes på et lavt nivå ellers på øya. Gjentatt luking tidlig, før den får satt frø, fungerer.
- Einstape. Arten økte i kystlyngheia etter første brenning, men vellykket bekjemping med slått ble gjennomført. Arten sprer seg ofte voldsomt etter hogst eller brenning, og det må kontinuerlig følges med på om arten etablerer seg i kulturmarka. Metoden som tidligere har lyktes med gjentatt slått fra midten av juni kan med fordel brukes videre om behov skulle oppstå.

5.5 Anbefalinger i forhold til skog og trær på øya

- Sitkaskogen. Trærne er svært grove, og feltsjiktet er stort sett skygget ut og fraværende. Trærne har også store rotsystem i jorda, som gjør at restaureringspotensialet til området er svært lite. Hogst og fjerning av trærne vil kreve bruk av store maskiner, med de negative virkningene dette vil innebære. I praksis er det enkleste å la skogen stå. Skogen brukes i dag som formidlingsarena om fremmede arter, og kontrasten skogen viser mot åpen kulturmark er stor. Både mennesker og dyr kan søke ly her, og kanskje kan enkle overnattingsbygninger oppføres her for friluftsfolket? Denne delen av øya har liten biologisk verdi, og er av liten betydning for beitebruken – dette er kanskje stedet om mer tilrettelegging er aktuelt i framtida.
- Einerholt. Holt med einer som er satt igjen nær Storhaugen i lokalitet 4 kan med fordel stå igjen som skjul for villsauene, blant annet i forbindelse med lemming. Einer bør ellers få stå igjen spredt i både kystlynghei og naturbeitemark. Einer beites av villsau vinterstid, og buskene bidrar samtidig til landskapsopplevelsen. Det er ellers ganske typisk av sjeldne arter av beitemarkssopp vokser tett inntil einerbusker. Særlig søyleeinere ble tatt vare på tidligere, og slik bør bevares.
- Øvrig skog. Blandingsskog med bjørk, buskfuru og diverse andre trær bør så langt det er mulig restaureres til naturbeitemark og kystlynghei.
- En rekke store trær med landskapsmessig verdi og egenverdi som gamle trær er allerede bevart, og må tas vare på. Dette gjelder særlig rødlistet ask.
- Bjørkehage som er bevart i lokalitet 5 kan trolig bevares uten at dette fører til mye oppslag av bjørk, så lenge nærområdet rundt trærne beites vår og sommer
- Bjørk ellers på øya utgjør frøspredere som blant annet fører til oppslag av mye småbjørk blant annet i kystlyngheia. Fjerning av så mye som mulig av større bjørketrær vil være en fordel for videre skjøtsel på øya.

5.6 Anbefalinger i forhold til restaurering av slåttemarker på Kjelvene øst (2) og vest (3)

- Ingen beiting i perioden 1. mai – etter slått 15. juli (i praksis slutten av juli)
- Fjerning av tuer. Mosetuer kan fjernes under slått ved bruk av bjelkeslåmaskin. Tuer av engmaur bør fjernes manuelt med spade på våren – der det er mye kan dette med fordel fordeles over noen år.
- Uavhengig av om høyet skal benyttes eller ikke bør slått legges til en godværsperiode.
- Sein slått etter 15. juli. Dersom seine arter som eksempelvis blåknapp og blodtopp finnes i deler av engene bør hele eller deler av enga få seinere slått, for eksempel etter 1. august.
- Slått kan utføres med lett slåmaskin, ryddesag med skjæreblad eller orv og ljå. Inntil steingarder kan ryddesag med tråd brukes, ellers er skjæreblad mest effektivt om ryddesag brukes. Bruk av slåmaskin er en fordel de første årene, siden en del tuer og mose slås effektivt med maskin.
- Graset bør tørkes til høy etter slått (2-3 dager, avhengig av tørkeforhold). Om høyet skal brukes til fôr bør det «breies» (rakes tynt utover) etter slått, og vendes 1-2 ganger daglig. Dersom høyet ikke skal bli mat bør det likevel få tørke 2-3 dager, og vending 1-2 ganger i perioden forenkler «høyingen» (fjerning av høyet) betraktelig. Det er svært viktig å fjerne alt høy og gras fra enga etter slått.
- Engene er relativt små, og håndtering av høyet i vedsekker er et godt alternativ.
- Om høyet ikke skal benyttes er den beste løsningen å brenne dette på et egnet og avgrenset sted, der det ikke blir næringssig inn i engene. Om dette ikke er mulig må deponering gjøres på et avgrenset sted uten avrenning av næring til enger eller kystlynghei.
- I perioden før slått bør problemarter man ikke ønsker i enga og høyet fjernes. Dette gjelder arter som sløke, høymol, myrtistel og hundekjeks. Litt ekstrainsats mot slike de første årene lønner seg ofte. Om noen partier etter et par års slått har mye lyssiv bør det vurderes om denne skal bekjempes spesielt (se eget avsnitt). Normalt vil den årlige slått føre til at arten ikke får spre seg.
- Grassviing av engene tidlig vår kan være en stor fordel noen ganger i løpet av de første årene. Dette vil raskere øke andelen urter, fjerne en del oppbygd strø og bidra til reduksjon av mose både ved direkte branneffekt og ved å øke pH-nivået noe. Grassviing vil normalt være mulig å få til litt før lyngbrenning, siden lyngen trenger litt mer tørketid.
- På våren er det også verdt å merke seg om sauene har noen favorittsteder i engene der det legges igjen mye møkk – da kan man enten rake vekk møkka etter at dyra tas av, eller passe på at høyet herfra ikke havner sammen med høy som skal til dyrefôr. Det siste er mest praktisk.
- På sikt er det interessant å få til en løsning der noe høy kan oppbevares på øya – til bruk under nødforing om det kommer mye snø om vinteren.
- Nødforing av villsauen og håndforing med kraftfôr bør skje i god avstand fra engene.
- Ingen gjødsling eller bruk av sprøytemidler må forekomme, heller kalking. Kalking frigir en del N-forbindelser i jordsmonnet og bidrar dermed til gjødslingseffekt.

5.7 Kulturhistoriske tiltak (bevaring av kulturspor)

Det er en rekke kulturminner på øya som ikke er vernet. Flere av disse er sterkt preget av forfall, og hus og løe har bare tufter igjen. Nausttuften ble restaurert i 2003, men flere lødde steiner er nå veltet ned. Steinbrygga har litt av samme utfordring. Steingardene er en svært viktig del av kulturlandskapet, og er noen av få bevarte steingarder nær Stavanger sentrum. Dam på øya er reetablert og dette må sees på både som et tiltak for biologisk mangfold og kulturhistorie. Dammen gror igjen i en hastighet som gjør det vanskelig å holde denne uten bruk av maskiner til rensking, og en del av murearbeidet kan også kreve maskinbruk. Som del av et område med kulturbetingede naturtyper og historisk landskap i et friområde er det ønskelig med en kulturminnefaglig vurdering og prioritering av tiltak for øya, der også nødvendig maskinbruk kan vurderes. Rydding, beiting og slått som holder det åpent rundt kulturminner slik at disse blir bedre synlig er positivt, og fjerning av busker og trær som vokser i steingarder reduserer også faren for forringing. Likevel mangler det en overordnet og langsiktig strategi, for om mulig å bevare kultursporene inn i framtida. Foreløpige tiltak som kan gjennomføres før en eventuell fagplan utarbeides:

- Småreparasjoner av steingarder, brygge og nausttuff med håndmakt der det er mulig.
- Unngå skader på kulturminner ved videre rydding
- Informasjonstiltak om nødvendig i forhold til friluftsb Bruken.
- Kvistdeponering og bålbrenning i god avstand fra kulturminner

5.8 Behov for oppfølgende vegetasjonskartlegging

Det er aktuelt å følge opp alle de verdisatte naturtypene med vegetasjonskartlegging hvert 3 år (2022) i den neste fasen av restaureringen. En fullstendig beskrivelse og vurdering av vegetasjon og naturtyper da vil gi et langt bedre bilde av verdiene enn tilfellet er nå midt i restaureringsperioden. Ved en slik treårig evaluering kan både artsmangfold, beitepress, behov for brenning og annet vurderes.

Løpende er det behov for å følge med på beitepresset. For at røsslyngen skal ha tilvekst må det årlig ikke beites mer enn 40% av røsslyngskuddene. Det er enklest å vurdere dette i blomstringen tidlig høst hvert år, og se hvordan utviklingen er. Et par faste bildepunkter til gitte datoer kan være en hjelp i vurdering av dette. Samtidig er det både i naturbeitemark og kystlynghei ønskelig at beitepresset er så stort at mest mulig av småbjørk beites. Skjerming av kystlyngheia for beite noen måneder gjør det særlig viktig at frøbelastningen med bjørk blir minst mulig (fjerne flest mulig store bjørker).

5.9 Tiltaksplan 2019-2029

2019-2021

- Slåttemarkene på Kjelvene krever ekstra innsats med fjerning av tuer og småtrær – generell overflatebehandling. Grassviing på våren i denne perioden vil være ekstra gunstig.
- Stor innsats for fjerning av store frøspredende bjørketrær

- I lyngheia bør bjørk delvis brennes sammen med den eldste røsslyngen, og delvis bekjempes manuelt slik det er blitt gjort til nå
- Videre rydding av varierende skog med buskfuru, furu, bjørk og andre treslag bør fortsette
- Generelt ekstra innsats mot problemarter på øya, for å få disse på et lavt nivå
- Det bør i perioden utarbeides en plan for kulturminnene på øya
- Langsiktig løsning for oppbevaring av lokalt høy til nødforing bør avklares

2022-2029

- Samtlige tiltak som ikke avsluttes videreføres jevnt og trutt i perioden.

Viktige styringsparametere for skjøtselen:

- I kystlyngheia er det viktig at det hvert år er litt tilvekst av lyng, det vil si at uttaket ved beiting skal være lavere enn tilveksten. Dette vil føre til behov for forynging av lyngen ved brenning. Stagnasjon eller reduksjon av røsslyng skyldes for høyt dyretall vinterstid.
- I naturtypene på øya er det ønskelig med et ekstensivt beitepress. Dersom det kommer opp mye små lauvtrær på steder med beite i vekstsesongen kan beitetrykket være for lavt. Mengden frøspredende trær er også av betydning.
- Økning i mengde av nitrofile arter er et negativt tegn i naturbeite og slåttemark, selv om dette i naturbeitemark er normalt i flekker. For lavt beitetrykk og strøppbygging kan gi økt andel nitrofile arter.
- Veksten av beiteplanter kan være svært ulik i ulike sesonger, og antall beitedyr må justeres etter årlige forhold om nødvendig.
- Hold dere til planlagte antall dekar for brenning hvert enkeltår så langt det er praktisk mulig – juster manglende brenning ved å øke innsatsen påfølgende år

6. Historikk og gjennomførte tiltak 1999-2018

Store Marøy-bosetting 1809-1958

1809

Store Marøy blir ryddet og bosatt av Thore og Anne Hansen. Husmannsplass under Hetland prestegård

1822-1850

Fraflyttet i 1822. Hetland prestegård selger Marøy til Peder Pandevig i 1850.

1850-1907

Store Marøy utskilt fra gården Digernes på Storhaug i 1868 og får gårdsnummer 23, bruksnummr 27. Familien Ommund Andersen på åtte personer driver gården sammenhengende i nesten 40 år.

1907-1924

Forretningsmenn i Stavanger kjøper Marøy i 1907. Stavanger Natmission leier og seinere kjøper Marøy og etablerer en kuranstalt for mannlige alkoholikere. Kurstedet nedlagt i 1917 og i 1918 kjøper Stavanger kommune øya for 9100 kroner. Landbruksdepartementet kjøper Marøy for 10 000 kroner i 1923. Karantenestasjonen for husdyr på Vaulen blir flyttet til Marøy og satt i drift i 1926.

1924-1958

Enkefrue Wilhelmine Sivertsen og familien Olsen, seinere familien Fosse, forpaktet Marøygården og bestyrte karantenestasjonen som ble satt i drift i 1926. I 1958 ble

karantenestasjonen og gårdsdriften nedlagt og øya fraflyttet. I løpet av få år blir alle bygninger på øya demontert eller brent.



Figur 20 Gården sett fra nord. Løa bygd sammen med våningshuset. Foran t.v. grishus og deretter møkkabingen (blikktak). Bildet er fra slutten av 1940-tallet.



Figur 21. Odd Werner Olsen med i slåttene på Marøy tidlig på 1950-tallet. Alt ble gjort på gamlemåten. Det var verken traktor eller hest på øya.

1959-1998

Stavanger kommune kjøper tilbake Marøy for 30 000 kroner. Stavanger og Rogaland jeger- og fiskerforening leier øya til oppdrett av hare. I første halvdel av 1960-tallet blir det plantet 5000 sitkagran og buskfuru.

1999-

Stavanger kommune, Ryfylke friluftsråd og Naturvernforbundet publiserer en skjøtselsplan for Marøy som har til hensikt å tilbakeføre kulturlandskap og kystlynghei til 1950-tallet. I 2000 starter Naturvernforbundet en dugnadsgruppe som rydder og brenner på øya i vinterhalvåret. I 2010 ble Store Marøy innlemmet i kulturminneplanen som bevaringsverdig kulturmiljø. I april 2015 besøkte miljøvernminister Tine Sundtoft (H) Marøy og kunngjorde regjeringens beslutning om å definere kystlynghei som ”utvalgt naturtype”.



Figur 22. Skjøtselsplanen fra 1999 og to informasjonshefter utgitt av Naturvernforbundet i 2008.



Figur 23. Miljøvernminister Tine Sundtoft (t.h.) og varaordfører Bjørg Tysdal Moe får en orientering om Marøyarbeidet av Naturvernforbundets Erik Thoring. Foto: Marianne Gjorv.

Store Marøy – 2000-2019

Naturvernforbundets dugnadsgruppe har i perioden 2000-2019 gjennomført en lang rekke tiltak i tråd med skjøtselsplanen:

Rydding

Ca to-tredjedeler av øya er ryddet for skog og einerkratt. Det er tatt ut anslagsvis 100 favner ved i perioden. Kvistavfallet er brent opp. Det er satt igjen enkelttrær i landskapet, hovedsakelig ask og rogn. I tillegg er det bevart en mindre skogteig med bjørk lengst i sør, og to felt med eldre einer. Sitkagranskogen står (2019) og det samme gjelder et mindre område med buskfuru på sørsiden av granskogen.

Ca 700 kvm einstape i lyngheia i øst er utryddet. (2011). Større felt med mispel er utryddet. Det blir i varierende grad foretatt bekjempelse av tistel og lyssiv. Plommeskogen (bl.a. Omboplommer) blir systematisk skjøttet.



Figur 24. Den beiteresistente planten einstape var under sterk spredning i lyngheia. Etter fem års intensiv bekjempelse er planten utryddet.



Figur 25. Rydding og brenning av busker og kvister sør-øst på øya i 2011-2012.

Sviing

i 2003 ble nord-østre del av lyngheia svidd og i 2007 midtre del av lyngheia til granskogen. Det utgjør om lag 40 % av totalarealet. Lyngheia i søndre og sørøstre del av øya er ikke svidd. Kvisthaugene etter felling av trær og einerbusker blir systematisk brent.



Figur 26.

Restaurering av kulturspor

Havnegjerdet ved gården, deler av den steinlødde vegen, deler av brygga og hele nausttuften ble restaurert i 2003. Den gjengrodde «Andepytten» øst for løa ble oppgravd i 2003 i ca. 30 meters lengde.



Figur 27. Gravemaksin måtte til for å gjenskape "Andepytten". Tiltaket ble finansiert av FN's vannår i 2003.

Gjerdebygging

I 2003 ble det satt opp et sauegjerde rundt badeplassen i nord (ca 200 meter). Det ble bygd en gjerdeport og satt opp to gjerdeklyvere.

I 2013 ble det oppført et ca 500 meter langt gjerde rundt lyngheia med i alt seks gjerdeklyvere. Gjerdet rundt badeplassen ble forbedret ved å bytte ut trestolper med jernstolper. Samme år ble det etablert tre forsøksruter hver på 2 x 2 meter nord, øst og sør

i lyngheia. Tilsvarende er det etablert en innhengning (2006) i et område i beitemarka der det var en forekomst av ramsløk.

Brønnen ble rensset og sikret med jernrister i 2004.



Figur 28. Halvard Josefsen borer hull til gjerdestolper i 2013.

Beiting

Sporadisk beiting med geiter og sauerasen svartfjes i perioden 2000-2004. Fra vinteren 2004 ble det satt på villsau. Øya har siden vært helårlig beitet med unntak av

vinterhalvåret 2012/13 (ett år) og vinterhalvåret 2018/19. Gjennomsnittlig antall vinterdyr har ligget på 12-15. Dyretallet på sommeren har vært oppe i nærmere 40 (sauer og lam).



Figur 29. For høyt antall vinterdyr har ført til overbeiting på øya. Det har begrenset gjenvæksten av røsslyng og favorisert beiteresistente planter.

Informasjonsarbeid

Det ble satt opp en informasjonstavle ved steinbrygga i 2003. Denne ble i 2014 erstattet med en digital natursti med i alt 7 poster og et klappskilt på samme sted som

informasjonstavla sto. Informasjonen på hver post blir lastet ned fra www.storemaroy.no med bruk av QR-leser på mobiltelefonen.

I 2008 ble historien om Store Marøys natur- og kulturhistorie trykt i et opplag på 2500 eks. Samtidig ble det utgitt et hefte med praktisk skjøtselveiledning basert på 7 års erfaring med rydding, sviing, beitesau og restaurering.



Figur 30. Natur- og kulturhistorien kan leses med hjelp av mobiltelefonen. Det er satt ut 7 skilter med unike QR-koder på øya.

Publikumstilbud og friluftsliv

Store Marøy er tilrettelagt med fortøyningsbolter tre steder på nord- og østsida av øya. Brygga ble oppgradert med fenderverk i 2015. Det er etablert en fast grillplass ved badeplassen. I ti år fra 2008 til 2017 ble det kjørt en fast sommerrute til Marøy med Naturvernforbundets livbåt «Marøyferjå». Et populært gratistilbud til enkeltpersoner, barnehager, SFO og andre grupper som hadde seilingstider over ca to uker i skiftet juni og juli. I løpet av ti år deltok 3000 personer på turene. I tillegg har det i perioden 2000-

2018 vært arrangert flere publikumsturer med faglige guider i samarbeid med Ryfylke friluftsråd.



Figur 31. I ti år fra 2008 har "Marøyferja" gått i fast sommerrute fra Breivik båthavn til Marøy.



Figur 32. Badeplassen ved "Bryggemarkå" er det viktigste og mest brukte oppholdsområdet på Marøy. Området er gjerdet inne slik at villsauene kan stenges ute sommerstid.

I starten av dugnadsprosjektet var det merket to turstier – en kort og en lang. Etter at landskapet ble ryddet har det ikke vært behov for merkete stier. Friluftslivsbruken av Marøy varierer etter vær og vind, men det er i hovedsak mindre båter og kajaker som bruker øya. Det er flere gode teltplasser og i nord –øst er det en velegnet badeplass.



Figur 33. Populært å telte ved badeplassen i nord. Her er det elever fra Storhaug skole som er på overnattingstur.

Tiltakene på Marøy har hatt økonomisk støtte fra private givere, Stavanger kommune, Rogaland fylkeskommune, Fylkesmannen i Rogaland, Miljøverndepartementet, Storhaug bydelsutvalg og AS Norske Shell.

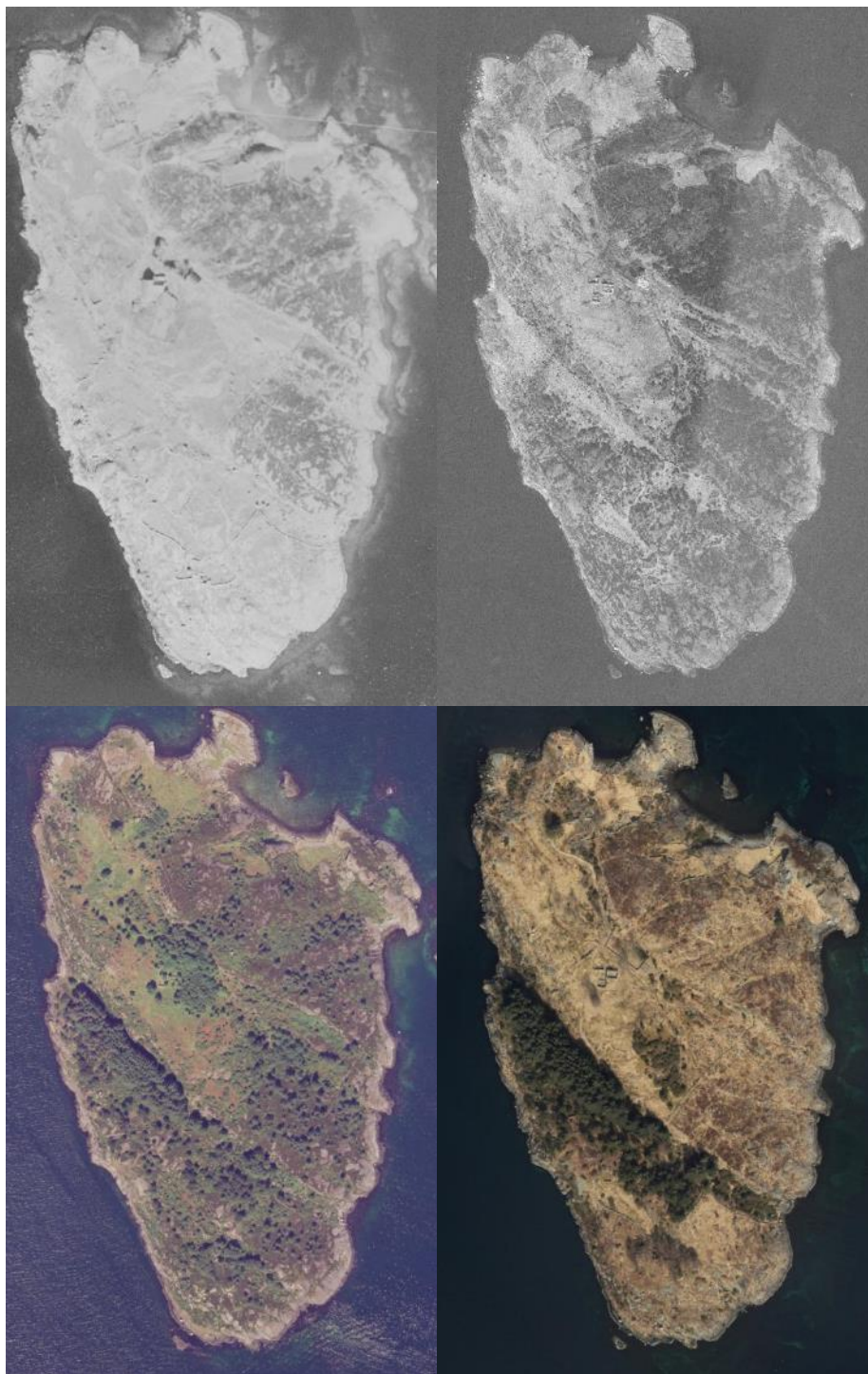
Litle Marøy – kort historikk

200 meter nord for Store Marøy ligger Litle Marøy. Øya er 38 dekar og i privat eie. I 1982 ble det opprettet sjøfuglreservat på øya på grunn av en stor hekkekoloni med måker og tidvis terner. På slutten av 1990-tallet var det en mindre hekkekoloni av sildemåker og gråmåker. Etter 2005 forsvant måkekolonien på nordsiden av øya, og i årene etter har det

bare hekket to-tre par svartbak. I 2011-2012 ble skog og kratt ryddet på øya. Det har vært fulgt opp med rydding av oppslag. Enkelte år har øya vært beitet i vinterhalvåret.



Figur 34. Sildemåker og gråmåker hekket i en koloni på nordsiden av Little Marøy naturreservat . Etter 2004 forsvant kolonien og hr aldri kommet tilbake (2019).



Figur 35. Flyfoto som sier viser litt av tidligere tilstand, gjengroing og resultat av gjennomført restaurering. Øverst fra venstre viser 1937, 1968, 1999 og 2018. Alle bilder tyder på at det er østsida av øya som har hatt mest markert kystlynghei, selv om lynghei til tider skal ha dominert det meste av øya. Kilde: NorgeiBilder

7. Bilder

STORE MARØY – FØR OG NÅ

Alle foto: Erik Thoring



Figur 36. 2007: Slåttenga lengst i sør var fullstendig gjengrodd av stor einer. Steingjerdet var forsvunnet i krattet.



Figur 37. 2019: Slåttenga i dag. Merk at buskfuruskogen til venstre i bildet står som før. Sør for steingjerdet er det ryddet og brent. Bjørkeholtet til venstre bak i bildet er tynnet og bevart.



Figur 38. 2001: Bildet viser den steinsatte kjerrevegen fra steinbrygga i nord og til hustuftene. Slik gror landskapet igjen etter mer enn 40 år uten skjøtsel og beiting. Geitene ble satt ut i 2000 og fjernet i 2002.



Figur 39. 2018: Etter rydding og helårlig beiting er landskapet i nord åpent og tilgjengelig. Sitkagranen har fått stå i fred. Midt i bildet ligger øyas drikkevannsbrønn.



Figur 40. 2009: Etter sviing av kystlyngheia (øst) i 2007 ekspanderte et felt med einstape og utgjorde ca 1 dekar. Fra 2009 ble det satt i gang mekanisk slått av einstape, to til tre ganger i året i fem år.



Figur 41. 2019: Det samme området i dag. Einstape er utryddet og røsslyngen blomstrer.



Figur 42. 2007 (til venstre): Den steinlødde vegen til sitkagranskogen (Sørdalen) var gjengrodd og det var derfor merket en sti gjennom krattet. 2019 (høyre): einerkratt er ryddet og gardsvegen til Sørdalen er nå synlig.



Figur 43. 2010: Krattrydding pågår på midt på øya, på vestsiden.



Figur 44. 2019: Einerkrattet er ryddet og brent.



Figur 45. 2003: Gardstuftene (bak) og karantestasjonen (foran) er under rydding. Hustuftene var fullstendig gjengrodd av osp og noe ask.



Figur 46. 2019: Hustuftene er ryddet for vegetasjon. Tuntreet (ask) har fått lys og rom. Andre enkeltrær er også bevart.



Figur 47. 2003: Kjelvene vest, slåttemark under gjengroing av einer og rogn. Steingjerdet intakt.



Figur 48. 2019: Kjelvene vest i dag. De tradisjonelle slåttengplantene har fått bedre levevilkår.



Figur 49. 2012: Sitkagranskogen mørk og dyster. Når lyset ikke slipper til blir skogbunnen brun av et teppe med barnåler.



Figur 50. 2019: Trærne i skogen kvistet to til tre meter over bakken og i sør er det ryddet einer. Lyset slipper inn og etter hvert vil planter etablere seg i skogbunnen.



Figur 51. 2011: Slåttenga lengst i sør okkupert av tett einerkratt. En sti ryddet i krattet slik at folk kan ta seg fram.



Figur 52. 2019: Nå ser den gamle slåttenga ut som den gjorde for 50 år siden. Einer, buskfuru og bjørk er fjernet.



Figur 53. 2001: Ryddingen av Marøy startet i nord. Her fra ryddingen av Storhaugen, det høyeste punktet på Marøy.



Figur 54. 2019: Røsslyngen er tilbake. I 2011 ble det oppført et sauegjerd rundt lymgheia.



Figur 55. 2016: Rydding og brenning lengst sør-øst (Usken bak til venstre).



Figur 56. 2019: Først kommer graset, etter hvert vil røsslyngen prege de skrinne bakkene i sør-øst.

8. Registrerte arter 2019 (fylles ut etter høring)

Registrerte arter under arbeidet med skjøtelsplanen i 2018 og 2019. Arter som ikke tidligere er registrert er markert med **feit skrift**. Ove S. Førland og Leiv S. Krumsvik gjennomførte 30. mai 2005 en vegetasjonskartlegging på øya.

Norsk navn	Norsk navn
Arve	Kystmaure
Ask	Legeveronika
Bjørk	Lyssiv
Blåklukke	Markfrytle
Bulkemispel	Nyresoleie
Buskfuru	Revebjelle
Dvergsmyle	Rogn
Engforglemmegei	Rognasal
Engfrytle	Ryllik
Engkarse	Rødhyll
Engkransmose	Rødkløver
Engkvein	Rødsvingel
Englodnegras	Sauesvingel
Engreverumpe	Sitkagran
Engsoleie	Skogsvæve
Engsyre	Smalkjempe
Fagerperikum	Smyle
Finnskjegg	Småsmelle
Firkantperikum	Småsyre
Fjærekoll	Snauveronika
Føllblom	Stjernestarr
Geitsvingel	Storbjørneskjegg
Geittelg	Strandkjempe
Gjerdevikke	Strandsmelle
Gråstarr	Sylsmåarve
Gulaks	Sølvbunke
Harestarr	Tepperot
Heiblåfjær	Tiriltunge
Hundegras	Trådsiv
Hvitkløver	Tunsmåarve
Jonsokkoll	Ugrasløvetann
Judasøre	Vassarve
Klengemaure	Villeple
Knappsisv	Vårkål
Kornstarr	
Krattlodnegras	
Krypvier	
Kvitknausing	
Kystbergknapp	
Kystgriseøre	

9. Vedlegg. Generell del om kulturlandskap, og slåttemarkers spesielt

Slåttemarkers er arealer som blir regelmessig slått. Semi-naturlig slåttemark, eller såkalt natur-eng, er slåttemarkers 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. Slåttemarkers blir eller ble gjerne høstbeitet og kanskje også vårbeitet. Hvordan slåttemarkers 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 slåttemarkers 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 slåttemarkers 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 slåttemarkers stor betydning for mange truede beitemarksoppar. Slåttemarkers kan ikke erstattes av beitemarker fordi de inneholder vegetasjonstyper og flere arter som ikke opprettholdes av beite. I sammenligning med beitemarker har de høyest artsmangfold 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.

Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarkers

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 søstermariehånd 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 gjødseleffekt 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 rotskudd, 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 nedenfor 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 somre 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 slåttemarka.

Problemarter som bringebær- og rosekratt, brennesle, mjødurt eller liknende går normalt ut ved slått, men kan være avhengig av slått flere ganger per sesong i begynnelsen med ljå 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:

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

10. Vedlegg. Generell del om kystlynghei

Fra Faggrunnlag for Handlingsplan for kystlynghei.

Kystlynghei er en flere tusen år gammel naturtype som er dominert av røsslyng. Den ble skapt i de ytterste, oseaniske strøkene langs Norges kyst der klimaet er så mildt at småfe kunne gå ute hele året eller det meste av året. Om sommeren beitet også storfe i lyngheia og lyng ble slått til vinterfôr. For å skape godt beitegrunnlag ble lyngheiene brent slik at det oppsto en mosaikk av gras- og urtevegetasjon (på nysvidde arealer) og lyngvegetasjon. Røsslyng er en eviggrønn dvergbusk som beites hele året, men er viktigst som fôrplante om seinhøsten og vinteren. Grasvegetasjonen er først og fremst vår- og sommerbeite, men særlig starr kan også spille en viktig rolle vinterstid. Selv om det er mange trekk i driftsmåten som er relativt ensartet, varierer både bruken og utformingen av kystlyngheia fra sør til nord og fra øst til vest.

Kystlyngheiene har spilt en viktig rolle i ressursutnyttelsen langs kysten og utgjorde tidligere ca. 2 % av landarealet i Norge. De strakk seg fra Lofoten til Kristiansand (eller muligens Grimstad). Også på noen få øyer i ytre Oslofjorden finnes det noe lynghei, bl.a. på Hvaler i Østfold. Lyngheidriften har gått sterkt tilbake i løpet av 1900-tallet. Når driften reduseres eller opphører, gror lyngheiene igjen. Også skogplanting, gjødsling, oppdyrking, nedbygging og nitrogennedfall utgjør trusler mot gjenværende arealer, og kystlynghei er nå en sterkt truet naturtype (Artsdatabanken 2011). Tradisjonell drift med helårsbeiting og lyngsviing er en forutsetning for opprettholdelse av kystlynghei.

Kystlyngheiene er egentlig ikke bare en naturtype, men en 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 lyngheia 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 lyngheisystemet. Selv om lynghei generelt regnes som et relativt sett artsfattig økosystem er det totale biologiske mangfoldet knyttet til hele lyngheisystemet betydelig. Som i de fleste andre semi-naturlige økosystemer øker også artsmangfoldet, spesielt av de skjøtselsavhengige artene, med kalkinnholdet i jorda (pH).

Ulike utforminger av kystlynghei

Kunnskapen om variasjonen i kystlyngheivegetasjonen er under utvikling. Det nyeste systemet for beskrivelse av variasjonen i norsk natur, Naturtyper i Norge (NiN) deler på grunnlag av vannmetning og kalkinnhold inn kystlynghei i seks grunntyper: kalkkystlynghei, intermedial kystlynghei og kalkfattig kystlynghei (dvs. tørrheier) samt kalkfuktlynghei, intermedial fuktlynghei og kalkfattig kystfukthei (dvs. fuktheier). (www.naturtyper.artsdatabanken.no)

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

I det følgende gis det en kort beskrivelse av karakteristiske trekk for kystlynghei i sør, vest og nord. For å ivareta det biologiske mangfoldet er det viktig å ivareta lyngheier som representerer variasjonen langs hele kysten i tillegg til variasjonen i fuktighet og kalkinnhold.

Det meste av kystlyngheiene i sør er relativt tørr kystlynghei, fukthei er sjeldnere. I de sørlige heiene forekommer klokkesøte langs kysten fra Lindesnes til Stavanger. I sørhellende lyngheier på litt næringsrik grunn kan man finne en del andre urter som blodstorkenebb, fagerperikum, kystmaure og firtann. På Lista og Jæren finnes det fortsatt en meget spesiell lyngheitype: lynghei som er et suksesjonstrinn mellom marehalmdyne og skog. De domineres av røsslyng, krekling, krypvier, marehalm og sandstarr.

Kystlyngheiene i vest dvs. fra Rogaland til Møre og Romsdal, har størst utstrekning i vest-øst-retning og for hundre år siden gikk lyngheia her langt inn i fjordene. I dag dominerer imidlertid lyngheia først og fremst de ytterste øyene og de ytre fjordstrøkene. Her finnes arter med høye krav til fuktighet og lang vekstsesong. Klokkeling, som vokser i fuktigere områder enn røsslyng, er vanlig her, og

purpurlyng (NT på Rødlista 2010), som er frostømfintlig, finnes i en smal stripe ytterst på kysten til Sunnmøre. En rekke arter med vestlig utbredelse i Norge har lyngheia her som sitt viktigste habitat, for eksempel vestlandsvikke, lyngøyentrøst, fagerperikum, heiblåfjær og kystmyrklegg. Artsmangfoldet synker fra vest mot øst på grunn av at de klart vestlige artene faller ut.

I nord dvs. fra Trøndelag til Nordland, dominerer fukthei på grunn av mye nedbør og lav temperatur. Torvdybden kan være flere desimeter og overgangen mot myr er glidende. Krekling blir et stadig vanligere innslag nordover og kan bli mer dominerende enn røsslyngen. Siden den har lavere beiteverdi kan det skape problemer i områder med vinterbeiting. Slåttestarr og torvull er også vanlige. Fra Sunnmøre og nordover minker innslaget av vestlige arter, mens innslaget av nordlige arter og fjellarter øker, som for eksempel dvergbjørk, rypebær og molte. Tørrhei kan forekomme i sørhellingene og på arealer med skrint jordsmonn. Her øker andelen av urter og gras som tepperot, engkvein og rødsvingel, og melbær er et karakteristisk innslag. Den norske kysten domineres av fattige bergarter, men nordover finnes det innslag av kalkrike bergarter som gir rik hei med innslag av kalkkrevende arter som flekkmure, blåstarr, reinrose, vill-lin, fjellfrøstjerne og orkideer. Også på skjellsand kan det utvikles slik rik hei.

Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle kystlyngheier

Skjøtsel

Kystlyngheiene er skapt ved rydding av skog, lyngsviing, beiting og lyngslått. De har utviklet seg gjennom gjensidig påvirkning mellom lynghei og beiting, først og fremst med gammelnorsk sau, men også med geit og sommerbeiting med storfe. Helårsbeite med gammelnorsk sau sees som den viktigste driftsmåten for å ta vare på kystlynghei. Ved innsiktsfull drift kan en også skjøtte kystlynghei ved beiting med spælsau, norsk kvit sau eller andre saueraser fra tidlig vår til sein høst, og tidvis vinterbeiting kombinert med tilleggsfôring når forholdene tilsier det. Storfe som kviger, sinkyr (kyr i tørrperioden), ammekyr med kalv samt kastrater kan beite i kystlynghei om sommeren når det inngår strandeng eller andre arealer med gras- og halvgras i tilstrekkelig omfang i beiteområdet som helhet.

Lyngsviing er avgjørende både for opprettholdelse av ønsket artsinnhold i lyngheiene og det biologiske mangfoldet, og for sikring av godt og tilstrekkelig beitegrunnlag. Det er derfor viktig å planlegge lyngsviingen for flere år framover slik at man til enhver tid har den mosaikk av grasarealer og lyngarealer av forskjellig alder som er ønskelig. Det er best både for sauen og vegetasjonen om avsviingsområdene ikke er for store. Med store avsviingsområder minker det biologiske mangfoldet og sauen får vanskeligere for å finne godt fôr i tilstrekkelige mengder til enhver tid. For lammenes tilvekst er det spesielt viktig at det finnes lett tilgjengelige grasarealer fra våren og utover sommeren. Lyngsviingsarbeidet blir imidlertid mer arbeidskrevende når avsviingsarealene er små så det gjelder å finne en passe balanse.

I denne sammenheng er det viktig å kunne vurdere og bestemme hvor lang tid det skal gå mellom hver gang man svir av samme område dvs. hvilken rotasjonsperiode lyngheivegetasjonen skal ha. Utviklingen av røsslyngplanten går gjennom flere faser, fra pionerfase til byggefase og videre til moden fase. Fôrproduksjonen er høyest i tidlig byggefase. Når lyngen begynner å bli gammel ("moden") dvs. vanligvis når den har blitt 20-30 cm høy, brenner man på nytt. Hvor lang tid det tar varierer med klima, lokale vokseforhold og

beitetrykk, men man regner med 8-20 år. Siden utviklingen av røsslyngen kan variere så mye er det viktig at man lager individuelle skjøtselsplaner som tar hensyn både til røsslyngens evne til å regenerere, røsslyngens tilveksthastighet og en vurdering av problemarter som kan komme inn etter sviing.

Selve avsviingsarbeidet må også planlegges nøye med hensyn til hvor ilden skal starte og avsluttes. Myr- og vannkanter kan være naturlige avslutningslinjer, men det hender at man må lage branngater (5-6 m) for å sikre en god avslutning. Ved planleggingen av avsviingen må man også ta hensyn til fugl, kulturminner, landskapsestetikk og eventuelle erosjonsproblemer. Man må sørge for å ha 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.

Restaurering

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

Beiting og dyrevelferd

Ved vurdering av områder med kystlynghei med omsyn til egnethet og kvalitet som beite må forhold som vegetasjon, mengde og kvalitet av beiteplanter, tilgang på vann, mulighet for å søke ly/skygge m.m. vurderes. Tilgjengelighet med tanke på tilsyn skal også vurderes. Det stilles krav om at det er tilstrekkelig beitegrøde til at dyrenes behov for energi, protein og mineral dekkes både med hensyn til vedlikeholdsfôr og tilvekst, og at antall dyr i ulike deler av beitesesongen tilpasses beitegrunnlaget.

Gammelnorsk sau (ofte kalt villsau) er en hardfør, lett sau som er tilpasset utegangerdrift i store deler av året, eller hele året der og når det er vilkår for det. Krav til beitekvalitet er gjeldende ved hold av gammelnorsk sau og utegangerdrift. Driften skal være tuftet på et opplegg som sikrer god dyrevelferd. Driftsformen helårs utegangerdrift krever godkjenning fra Mattilsynet, og det forutsetter driftsopplegg og tilsyn som tar høyde for situasjoner med behov for tilleggsfôring og ly/enkelt dyrerom når forholda krever det.

Ved kombinasjon av område med milde vintre, tilstrekkelig areal og velkjøttet beite med kystlynghei greier gimrer og voksne sauer av gammelnorsk sau seg vanligvis tilfredsstillende gjennom vinteren. Om nødvendig må tilslipp av vær ordnes slik at lamming om våren ikke

starter før beitegraset er kommet i vekst slik at sauene finner næringsrikt fôr til produksjon av melk. Kommer det tungt snøfall som blir liggende, og som gjør det vanskelig for sauene å få tak i tilstrekkelig fôr, må en straks sette inn tiltak med tilleggsfôring og om nødvendig hente dyrene i hus og/eller innhegning med ly for nødvendig oppfølging. Vinterbeite til utegangersau må ha tilstrekkelig med lynghei av god kvalitet. Unge skudd av røsslyng er viktigste vinterbeiteplanta, men tilgang på starr, gras som de finner innimellom m.m. er betydningsfullt for det samlede næringsopptaket om vinteren. Innholdet av protein i fôret er gjerne noe knapt. Gammelnorsk sau kan i noen grad tære litt på kroppsreserver gjennom vinteren, uten at dette er kritisk. Dyrene må da ha fått bygd opp kroppsreserver gjennom sommer, høst og førjulsvinter.

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

I Vestlandsfylkene Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal er situasjonen at en god del av villsaualammene fra kystlynghei ikke har nådd tilfredsstillende slaktevekt, kjøttsetting og fettinnhold ved tidspunktet for høstslakting. Disse lammene som ikke er slaktemodne må overvintres på en måte som sikrer tilstrekkelig fôrtilgang og god dyrevelferd. Små sauelam må ikke gå sammen med vær slik at de kan bli paret, da drektighet krever svært mye og setter individet tilbake i utvikling, og kan være i strid med kravet om godt dyrehold. Produksjonsmessig er det heller ikke noen god løsning at utegangersau lammer årsgamle, da en lett kan komme inn i en vond sirkel med seinere lamming og dermed små lam om høsten.

Vanlig norsk kvit sau og andre norske langhalet raser med regional utvikling og tilpassing (steigar, cheviot, ryggja), spælsau og eventuelt andre saueraser kan også beite i kystlynghei lenge utover høsten der det er vilkår for det, og i deler av vinteren når det blir kombinert med innefôring som sikrer dyra tilstrekkelig med energi og protein. Driftsmåten som kombinerer utegangerdrift og innefôring er lite brukt i dag sammenlignet med tidligere, men er fortsatt i bruk m.a. i området ved Lindesnes i Vest-Agder, Rogaland, Hordaland og enkelte steder videre nordover langs kysten.

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

Naturtypen strandeng er det generelt mer av på deler av Trøndelagskysten og særlig i Nordland (Helgelandskysten) enn hva som er tilfelle på Vestlandet.

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

Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker som finnes på Miljødirektoratets hjemmesider:

<http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Publikasjoner-fra-DirNat/Annet/Skjotselsboka/>

Annen aktuell litteratur

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

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

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.

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

11. Referanser

Arealis: <https://geo.ngu.no/kart/arealis/>

Artsdatabanken (2018). *Norsk rødliste for naturtyper 2018*

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

Ekstam, U. og Forshed, N. 1992. *Om Hävden Upphör: Kärleväxter Som Indikatorarter I Ängs- Och Hagmarker.*

Ekstam, U. og Forshed, N. 1996. *Aldra fodermarker. – Naturvårdesverkets forlag, Stockholm.*

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.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge

Jordal, J.B. 2014. *Faktaark for kystlynghei.*

Kulturminnedatabasen Askeladden:

<https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx>

Lid, J. og Lid, D.T. 1998. *Norsk flora*. 6. utgave ved Reidar Elven.

Moen, A. 1998. *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss.

Naturbase: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>

Naturvernforbundet i Rogaland 2008. Historien om en liten øy i Stavanger. Store Marøys natur- og kulturhistorie.

NGU: <http://www.ngu.no/>

Nedkvitne, J., Garmø, T., Staaland, H. *Beitedyr i kulturlandskap*. Landbruksforlaget 1995.

Norderhaug, A. m.fl. 1999. *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker*. Landbruksforlaget 1999

NorgeiBilder: www.norgeibilder.no

Svalheim, E. mfl. 2014. *Artslister semi-naturlig eng 30.11.2014*. Excel-dokument.

Thoring, E. mfl. 1999. *Skjøtselsplan for Store Marøy*. Ryfylke Friluftsråd i samarbeid med Stavanger kommune, Parkvesenet.