



Ytre Hvaler
nasjonalpark

Tisler

Skjøtselsplan for Tisler, kystlynghei, Hvaler kommune, Østfold fylke



NAVN OG ÅRSTALL: Kristine Ekelund 2013

FIRMANAVN OG PROSJEKTANSVARLIG:

Kristine Ekelund

OPPDRAGSGIVER: Ytre Hvaler Nasjonalpark

LITTERATURREFERANSE: Skjøtselsplan Tisler
kystlynghei, Ekelund, K. 2013.

Forord

Denne skjøtselsplanen er utarbeidet etter skjøtselsplanmal for Handlingsplan for kystlynghei og gjelder for kystlynghei som utvalgt naturtype. Kystlyngheiene i Hvaler og Fredrikstad er et av referanseområdene i rapporten «Kystlyngheiene i Norge - kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder» utgitt av Miljødirektoratet.

Skjøtselsplanene er delt i to hoveddeler hvor den generelle delen gir en bred beskrivelse av kystlynghei, med generelle skjøtsels- og restaureringsråd. Den spesielle delen beskriver forholdene på Tisler i Ytre Hvaler nasjonalpark, Hvaler kommune. Den lokale tradisjonskunnskapen om området sammen med vegetasjonsbeskrivelser, artsfunn og biologiske verdier ligger til grunn for de konkrete rådene om skjøtsel. Skjøtselsplanen er nært knyttet til forvaltningsplanen for nasjonalparken og må ses i sammenheng med denne. Bevaringsmålene som er brukt i skjøtselsplanen er direkte knyttet opp til forvaltningsplanen sine mål for naturkvaliteter i de svært viktige naturtypelokalitetene.

Arbeidet ble utført i 2012 og 2013 av Kristine Ekelund på oppdrag fra Ytre Hvaler nasjonalpark og i nært samarbeid med nasjonalparkforvalter, Monika Olsen. Laila Kjølbo Rød fra Hvaler kommune og Else og Dag E. Thorenfelt som er dyreeiere, har bidratt med befaringer, informasjon om nåværende og tidligere bruk og innspill underveis i arbeidet. Torleif Huser har bidratt med verdifull kunnskap om landskapet og den tradisjonelle bruken av kystlyngheier på Hvaler. Nasjonal rådgiver for handlingsplanen for kystlynghei, Mons Kvamme, har bidratt med nyttige råd og innspill underveis. Takk til alle som har bidratt på ulike vis.

Hvaler, desember 2016

Eivind Borge
Styreleder

Monika Olsen
Nasjonalparkforvalter

Innhold

1. GENERELL DEL	3
1.1 ULIKE UTFORMINGER AV KYSTLYNGHEI.....	3
1.2 GENERELLE RÅD VED SKJØTSEL OG RESTAURERING AV VERDIFULLE KYSTLYNGHEIER.....	4
2. SPESIELL DEL	7
2.1 SØKBARE EGENSKAPER (FOR NATURBASE).....	7
2.2 OMRÅDEBESKRIVELSE.....	7
2.2.1 <i>Innledning</i>	7
2.2.2 <i>Beliggenhet og naturgrunnlag</i>	8
2.2.3 <i>Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper</i>	8
2.2.4 <i>Artsmangfold</i>	9
2.2.5 <i>Bruk, tilstand, påvirkning</i>	10
2.2.6 <i>Fremmede arter</i>	12
2.2.7 <i>Skjøtsel og hensyn</i>	12
2.2.8 <i>Kulturminner</i>	12
2.2.9 <i>Del av helhetlig landskap</i>	12
2.2.10 <i>Verdibegrunnelse</i>	12
2.3 SKJØTSELSPLAN OG BEVARINGSMÅL.....	13
2.3.1 <i>Overordna mål</i>	13
2.3.2 <i>Trusler mot verneverdiene</i>	14
2.3.3 <i>Generelle retningslinjer og tiltak for hele området</i>	14
2.3.4 <i>Aktuelle tiltak i delområder med bevaringsmål</i>	17
2.4 OPPFØLGING OG OVERVÅKING.....	28
2.4.1 <i>Ruteanalyser</i>	28
2.5 KILDER.....	29
2.6 ORTOFOTO/KART.....	30
2.7 BILDER.....	32
2.8 ARTSLISTE.....	35
2.9 RETNINGSLINJER FOR LYNGBRENNING.....	41

1. Generell del

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 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 semi-naturlige økosystemer øker også artsmangfoldet, spesielt av de skjøtselsavhengige artene, med kalkinnholdet i jorda (pH).

1.1 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: kalkkysthei, intermediær kysthei og kalkfattig kysthei (dvs. tørrheier) samt kalkfuktkysthei, intermediær fuktkysthei og kalkfattig kystfukthei (dvs. fuktheier). (www.naturtyper.artsdatabanken.no)

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

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. Klokkelyng, 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 sørhellinger 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.

1.2 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 skjøtselplaner 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 sauene. I gammel lynghei er det mer mose og lav i bunnsjiktet enn i lynghei som har vært i kontinuerlig drift. Det kan forårsake seinere regenerering av vegetasjonen etter sviing. I tillegg kan gammel lyng ha vanskeligere for å sette rotskudd, noe som også forsinker regenereringen. Selv om regenereringen i gammel røsslyng går seint etter første sviing, kan det gå fortere ved ny sviing. Det beste resultatet oppnås imidlertid i områder som ikke er for gjengrodde.

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 beitegrunnet.

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 forholdene krever det.

Ved kombinasjon av område med milde vintrer, tilstrekkelig areal og velskjøttet beite med kystlynghei greier gimrer og voksne sauer av gammelnorsk sau seg vanligvis tilfredsstillende gjennom vinteren. Om nødvendig må tilslipp av vær ordnes slik at lamming om våren ikke starter før beitegraset er kommet i vekst slik at sauene finner næringsrikt fôr til produksjon av melk. Kommer det tungt snøfall som blir liggende, og som gjør det vanskelig for sauene å få tak i tilstrekkelig fôr,

må en straks sette inn tiltak med tilleggsfôring og om nødvendig hente dyrene i hus og/eller innhegning med ly for nødvendig oppfølging. Vinterbeite til 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 villsaulammene fra kystlynghei ikke har nådd tilfredsstillende slaktevekt, kjøttsetting og fettinnhold ved tidspunktet for høstslaktning. 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 langhala 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 DNs hjemmesider: <http://www.dirnat.no/content/1916/>

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.

2. Spesiell del

2.1 Søkbare egenskaper (for Naturbase)

*Navn på lokaliteten Tisler		*Kommune Hvaler kommune		*Områdenr.	
ID i Naturbase BN00110149 (Kystlynghei) BN00056984 (Naturbeitemark) BN00056834 (Strandeng og strandsump) BN00056983 (Strandeng og strandsump) FS00000762 KF00000289		*Registrert i felt av: Kristine Ekelund		*Dato: 13 og 17.9.2012.	
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Båtvik, J.I.I. (felt) Engan, G. (felt) Engan, G. 1993 (litt.) Lundberg, A. & Rydgren, K. 1994 (litt.) Lyngstad, A. (felt) Rydgren, K. (felt) Løfall, B.P. 2001 (litt) Se litteraturliste				Skjøtselsavtale: Inngått år: Nasjonalpark Utløper år:	
*Hovednaturtype: Kystlynghei D07		% andel 92 %		Utforminger: Tørrhei: D0701 Rikhei: D0702 Fukthei: D0703	
<i>Tilleggsnaturtyper innenfor kystlyngheilokaliteten:</i> Strandeng og strandsump G05 3 % Naturbeitemark D04 5 %					
*Verdi (A, B, C): A		Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.). Foto			
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11) Ingen					
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Bruk (nå):	
< 20 m	x	God		Slått	Torvtekt
20 - 50 m		Svak	x	Beite	x Brenning
50-100 m		Ingen		Pløying	Park/hagestell
> 100 m		Gjengrodd	x	Gjødsling	
		Dårlig		Lauving	
Vegetasjonstyper: Tørr lynghei H1a Tørr gras-urterik hei H2b Fuktig lynghei H3					

2.2 Områdebeskrivelse

2.2.1 Innledning

Arbeidet med handlingsplanen for kystlynghei i Østfold startet i 2011. Sommeren 2012 startet arbeidet med å utarbeide en skjøtselsplan for kystlyngheiene på Tisler. Feltnarbeid ble gjort i september 2012. I 2009 ble det utarbeidet en prosjektrapport «Skjærgårdsbeiting på Hvaler» som har som mål å begrense/hindre gjengroing av friluftsområder og opprettholde kulturlandskapet i skjærgården, gjennom målrettet bruk av beitedyr (Hvaler kommune 2009). I dette prosjektet inngår Tisler som et av de fem hovedområdene i prosjektet. Skjøtselsplanen for Tisler skal være en videreføring av dette prosjektet. Planen omfatter hele kulturlandskapet på Tisler.

2.2.2 Beliggenhet og naturgrunnlag

Øya Tisler ligger i Hvaler kommune i Østfold omkring 4,5 km vest for Herføl og 2,5 km vest fra svenskegrensen. Hele øygruppa ligger innenfor Ytre Hvaler nasjonalpark. Skjøtselsplanen avgrenser seg til hovedøya som er 463 dekar stor og Møren på 81 dekar (figur 1). Nasjonalparken ble opprettet ved kongelig resolusjon 29. juni 2009. Det har vært gårdsdrift på øya i alle fall tilbake til middelalderen. Spesielt siden 1950-årene er det foretatt en rekke fradelinger fra hovedbruket på øya, blant annet til hytter. I dag er det til sammen 22 gårds- og bruksnumre på Tisler, av disse er det 13 hytter. Kulturlandskapet på øya består av gammel innmark og utmark som i dag brukes til beiter.

Landskapet på øya er nokså kupert med de relativt flate jordbruksarealene midt på øya og en mer kollete og variert topografi i sør og nord, med en rekke revner, skar og grunnfjellssprekker. Høyeste punkt på øya er Slottsfjellet på 19 moh. Berggrunnen består av harde og næringsfattige gneisbergarter. Skjellsandavsetninger i alle søkk og forsenkninger gjør at jordsmonnet er baserikt. Mange steder er jordsmonnet skrint der røsslyng og einer dominerer mellom knauser og åpne grunnfjellspartier. Tisler ligger i den vegetasjonsgeografiske regionen boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk seksjon (Bn - O2, jf. Moen 1998). Øya er svært eksponert og overskylling av sjøvann og sjøsprut påvirker vegetasjonen på store deler av øya. Gjødslingseffekten fra havet ses best på strandbergene og strandengene. Fuglegjødsling har også en viss effekt.

2.2.3 Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper

Det er tidligere registrert 3 ulike naturtypelokaliteter på land på Tisler (figur 1). I tillegg er det ca. 314 dekar kystlynghei (D07). Nedenfor er det satt opp en omtrentlig fordeling av naturtypene.

Naturtype i naturbase	Areal, daa	% av totalareal
Kystlynghei, D07	314	68 %
Naturbeitemark, D04	4	1 %
Strandeng og strandsump, G05	25	5 %
Totalt i Naturbase	343	74 %
Hele Tisler	463	

Det er en god del berg i dagen, skog/kratt, naturbeitemark og arealer knyttet til bebyggelse som utgjør de arealene som ikke er kartlagt som verdifulle for biologisk mangfold på Tisler (ca. 120 daa).

Kystlynghei

Gjengroingen har kommet langt i lyngheiene, røsslyngen er grov og gammel og einer har tatt over mange steder (mer enn 50%). Etter faktaark for kystlynghei (Jordal 2014, NiN 2.0) finnes utformingene fattig fukthei, fattig tørrhei, og rik tørrhei (D0708, D0713 og D0715). I mosaikk med kystlyngheia finnes det fuktområder, sump, myr, smådammer, naturbeitemark, strandeng og noe kratt. Andre naturtyper enn kystlynghei utgjør til sammen omkring 15-20 % av den kartlagte lyngheia. Det er vegetasjonstypen tørr lynghei (H1) som dominerer, med noe innslag av fuktig lynghei i forsenkninger (H3). Tørr gras-urterik hei (H2b) forekommer i kanter og på skrinne jord med baserike løsmasser.

Naturbeitemark

Det er registrert en verdifull naturbeitemark (D04) sør for Signalberget (figur 1), en kalkrik tørrbakke med klisterarve (VU). Ellers finnes både tørr og fuktig naturbeitemark stedvis mellom glissen kystlynghei. I tillegg finnes det arealer som tidligere var innmark (åker og slåttemark), men som i lang tid har blitt brukt til naturbeiter. En del av disse naturbeitene er i dag grodd til med skog, einer eller vierkjerr.

Strandeng og strandsump

Det er registrert to verdifulle strandenger og strandsumper (G05) på Tisler (figur 1).

2.2.4 Artsmangfold

Det kalkrike jordsmonnet og variasjonen av vegetasjonstyper gir grunnlag for en rik flora på Tisler. Floraen har blitt undersøkt i flere sammenhenger langt tilbake i tid (se bl.a. Engan 1993, Båtvik 1996, Løfall 2001). I artslisten (tabell 3) er det satt opp funn fra registreringer i 2012, sammen med tidligere funn fra artskart (Artsdatabanken 2013). Til sammen er det funnet 295 karplanter tidligere (Engan 1993).

I kystlyngheiene ble det i 2012 lagt ut 5 fastruter som en del av overvåkingen av bevaringsmål for kystlynghei i Ytre Hvaler nasjonalpark. Innenfor rutene ble det funnet 15 arter. Det er omkring 45 arter karakteristisk for kystlynghei som er funnet på Tisler (se liste nedenfor). Rødlista arter og fremmede arter er avmerka i kart i figur 2.

Karakteristiske arter	Bakkefrytle	Engkvein	Krekling	Rødsvingel
kystlynghei:	Blodstorkenebb	Finnskjegg	Krypsiv	Røsslyng
	Blokkebær	Fuglevikke	Krypvier	Sauesvingel
	Blåfjær	Gulaks	Legeveronika	Skrubbær
	Blåstarr	Gulmaure	Loppestarr	Slåttestarr
	Blåtopp	Harestarr	Markfrytle	Småsyre
	Bråtestarr	Hjertegras	Molte	Smyle
	Bergkvein	Hårsveve	Myrfiol	Stjernestarr
	Blåbær	Kattefot	Ryllik	Tyttebær
	Blåklukke	Kornstarr	Rødknapp	Teiebær
	Blokkebær	Vill-lin	Torvmyrull	Tepperot
	Einer		Åkermåne	Tiriltunge
Rødlista arter (2010) (hele øya):	Barlind VU	Flere steder		
	Bukkebeinurt NT	Vest for Enga, innerst i Kilen		
	Bulmeurt EN			
	Dunrips NT	1974		
	Griseblad NT	Helt sør på øya		
	Gåsefot VU	Enga		
	Hvitpil VU	Ved bebyggelse, trolig planta som le		
	Klisterarve VU	Første kjente forekomst i Norge, tørr bakke sør for Signalberget. Kan være utgått (Båtvik 2012)		
	Knollsoleie VU	Flere steder på øya, tørr bakke		
	Liguster NT	Flere steder, bl.a. øst for Enga		
	Nikkesmelle NT	Sør for Signalberget, tørr bakke		
	Ormetunge VU	Trolig utgått ?		
	Perleforglemmegei EN	Sør for Signalberget, tørrbakke		
	Småslirekne NT	1974		
	Vårvikke EN	Enga		
	Snerpstjernemose NT			
Fremmede arter:	Rynkerose SE			
	Klistersvineblom HI			
Gjengroingsarter:	Einer	Osp	Bjørk	Gran
	Furu	Or	Ørevier	Krekling

Floraen i kystlyngheiene er i dag preget av lang tids gjengroing og fravær av lyngbrenning på trolig mer enn 70 år. Det meste av lyngheiene i den tørre lyngheia er dominert av røsslyng. Einer tar imidlertid kraftig over i det meste av lyngheiene, sammen med krekling i de skrinne partiene. Det er få andre arter som vokser her. I fuktig hei er blåtopp og blokkebær karakteristiske arter. Røsslyngen er så gammel og grov mange steder at den degenerer og nye rotskudd spirer i åpningene.

Naturbeitemarkene på øya har en rik flora på grunn av de kalkrike skjellsandavsetningene. De har aldri vært gjødslet og beite har vært mer eller mindre kontinuerlig i lang tid. Det finnes derfor svært mange kulturmarksarter som indikerer langvarig ekstensiv bruk, slik som f.eks. åkermåne, blodstorkenebb, markjordbær, ryllik, oregano, hjertegras, vill-lin, harekløver, engknoppurt,

rødkløver, gulmaure, storblåfjær, grønnstarr, lodnefaks, dunhavre, dunkjempe, griseblad, engkvein og gulaks. Noen av dagens naturbeiter har sannsynligvis tidligere vært brukt som ugjødsla slåttemark. Flere av de rødlista karplantene er knyttet til naturbeitemarkene; knollsøleie finnes det mye av flere steder i de tørre bakkene. Nikkesmelle, vårvikke og griseblad finnes i små bestander. Landets eneste kjente forekomst av klisterarve er funnet i tørr naturbeitemark på øya (figur 2). Sjeldne arter som er funnet de senere årene er lodnestorkenebb, fingerlerkespore, rosettkarse, trefingersildre, vårstarr og kvastsvæve (Båtvik 1996). Kanter og kløfter har en rik flora med bl.a. liguster, slåpetorn, nyperoser, krossved og barlind. Beitemarka på den tidligere innmarka er flere steder nokså fuktig og domineres av tuer med knappsiv og blåtopp.

Strandberg dominerer i strandsonen, men i buktene er det utviklet små strandenger. Vurderingene fra registreringen av biologisk mangfold på Tisler i 2005, peker på at to strandenger har regional verdi (B), og er en viktig del av det helhetlige mangfoldet på Tisler. I bukta på vestsiden av øya står en bestand av duskstarr (20 x 30m). Andre karakteristiske arter er havsivaks, pollsivaks, saltsiv, grønnstarr og halofil rødsvingel. Strandengene på øya er fortsatt nokså åpne pga. beitedyrene. Krypene gror til også ned mot strandengene.

Lav

Det er registrert 69 arter makrolav på Tisler (av B.P. Løfall 2002). Det er et nokså høyt tall for en såpass liten øy med eksponert beliggenhet.

Fugler

Tangen, NV på Tisler, er den eneste gjenværende hekkeplassen for Tjuvjo i Oslofjorden. Det er et viktig område for makrellterne og rødnebbterne. Ølbergholmen, N for Tisler er en viktig hekkeholme, bl.a. for makrellterne og hettemåke. Kløversundholmen er viktig for sjøfugl, bl.a. hettemåke og makrellterne. Området ved dammen rundt Skjellerfjella er hekkeområde for ærfugl (Hvaler kommune 2009 - Skjærgårdsrapp). Tangen og Møren er hekkeområde for sjøfugl og har ferdselsrestriksjoner (15.04 - 15.07). Det er satt ut fasan.

2.2.5 Bruk, tilstand, påvirkning

Tidligere bruk

Tisler er den ytterste øya i Hvaler som har vært bebodd. Bosettingen går i alle fall tilbake til middelalderen, og helt fram til 1939 da de to siste fastboende familiene flyttet fra øya. Det er imidlertid funnet Hvalertufter og to «Trojaborger» som dateringer antyder kan være fra yngre bronsealder. Dette kan tyde på bosetting så langt tilbake som 3000 år. På 1700-tallet bodde det 1 familie på øya (7 personer i 1801). Utover 1800-tallet steg folketallet jevnt, i 1891 bodde det 30 mennesker fordelt på 6 bruk. Fiske og jordbruk var hovednæringene. I 1967 ble store deler av øya solgt som friarealer til staten. I dag er omkring halve øya friareal og resten private fritidseiendommer. På vestsiden av øya er det en havn som kalles Kilen. Innmarksarealene var på til sammen 14,5 dekar. Her ble det tidligere dyrket korn, poteter og litt grønnsaker. Engene ble slått fra midten av juli og graslet lagret til vinterfôr.

Beite

Om sommeren ble sauene fraktet med robåter ut til holmene Møren, Hestholmen, Ølbergholmen og Kløveren. Resten av året gikk de fritt på øya. Kyrne gikk i felles utmark/uthavn i sommerhalvåret. Hvert bruk sørget for inngjerding av sin innmark. Det er brønner og dammer på øye med nok vann til beitedyra. I de gamle jordbrukstellingene er det oppgitt dyretall for brukene. En oppsummering av dette er vist nedenfor (Høibo 1981).

Tabell 1. Dyretall på Tisler fra 1723 og fram til i dag. Beiteekvivalenter (dyreenheter) er regnet om etter historiske dyrevæker av Dahlstrøm (2006). 1 beiteekvivalent (b.ekv) = 1 ku = 4,8 sau.

Årstall	Kyr	Sau	Beiteekvivalenter	Bruk og folk
1723	-	Ca. 20	4	
1802	1	-	1	
1835	-	-	-	1 familie
1845	2	4	3	2 familier
1865	3	14	6	4 bruk
1875	4	20	8	6 bruk

Tisler

1939			?	2 familier
1993	-	Ca. 10	2	
2003		20-30	Ca. 5	
2013	-	30 - 35	6 - 7	

På slutten av 1800-tallet da det bodde flest folk ute på Tisler, var det til sammen 4 kyr med ungdyr og 20 sauer på beite. Antall sau kan ha vært høyere, siden undersøkelser andre steder i landet har vist at dyretallene i realiteten ofte var høyere enn det som ble oppgitt til jordbrukstellingene. Ungdyr ble det ikke betalt skatt av og derfor ikke ført opp i tellingene. Det største beitepresset kan vi anta har ligget rundt i alle fall 8 beiteekvivalenter. Dersom vi regner det om til antall sauer får vi ca. 38 sauer (8 b.ekv x 4,8 sau = 38,4).

En må imidlertid huske på at beitesesongen i dag er kortere enn tidligere da sauene beita ute store deler av året. For kystlyngheiene sin del er det beite i vinterhalvåret som er spesielt viktig for at hevdene skal være optimal. Røsslyngen bør beites på, likeledes oppslag av einer og busker. Den jobben gjøres best høst, vinter og vår. Beitene i dag har en dårligere fôrverdi siden gjengroing med krypeiner og gammel røsslyng har kommet langt.

Lyngbrenning

Det har vært tradisjon for å svi av lyngen med jevne mellomrom på Tisler, slik det har vært på de andre ytre Hvalerøyene (Ekelund og Hillersøy 2012). Det er nok ingen som husker at det ble brent på Tisler, men på Asmaløy og Akerøya er det fremdeles eldre folk som husker at mindre deler av lyngen ble brent hver seinvinter. For å bevare naturtypen kystlynghei og det biologiske mangfoldet er det nødvendig å ta opp igjen denne tradisjonen.

Slått

De tidligere innmarksarealene hadde omkring 14 dekar slåttemark og åker. Graset ble slått fra 10. juli og lagret til vinterfôr. Disse arealene har blitt brukt til beite siden stedet ble fraflyttet i 1939. Det kan muligens ha blitt slått år om annet for å holde vegetasjonen nede. I tidligere tider kan det ha blitt slått i utmarka også. Strandenger er produktive og ble ofte slått i likhet med røsslyngen. Hver seinsommer/høst ble røsslyngen slått/skåret i utmarka, frakta til gården og brukt til tilleggsfôring til kyrne. Det er rester etter et gammelt steingjerde nede ved dammen ved Skjellerfjella (figur 1 og 7). Det kan tenkes at dette området ble gjerdet inne for at dyra ikke skulle beite der før etter området var slått en gang i august.

Dagens bruk

Det er Hvaler beitelag som har beiterett på Tisler. I 2009 ble det rydda en del einer og kratt. Siden 2008 og fram til i dag har det beita en flokk med omkring 30 - 35 vinterfôra gammelnorsk spælsau på Tisler. Sauene er ute på Tisler og Møren fra midten av mai til slutten av september/midten av oktober (3-6 søyer med lam på Møren). De sankes i et samleleve. Dyr med lam blir fraktet ut med båt av skjærgårdstjenesten. De får tilsyn minst en gang i uka og blir sanket ved behov i beitesesongen. Dyra får ikke tilleggsfôr. Det er svært værhardt på Tisler når høsten kommer. Det er derfor vanskelig for skjærgårdstjenesten å hente dyra seinere enn i slutten av september.

Enkelte hus, tun og brønner er gjerdet inne for å unngå beitedyrene. Det er en utfordring med beitedyr og såpass mange hytter og fritidsgjester sommerstid. Det er planlagt rydding av beiter og etter hvert brenning av gammel røsslyng og einer. Deler av den gamle innmarka rundt bebyggelsen har blitt slått fra tid til annen for blant annet å holde knappsiv og blåtopp nede. Einer har blitt rydda med jevne mellomrom.

Tilstand

Kystlyngheiene på Tisler har ikke blitt brent på mer enn 60-70 år, men har vært beita mer eller mindre kontinuerlig fram til i dag (svak hevd). Det har vært lite eller ingen høst, vinter og tidlig vårbeite de siste 60 årene. Einer dominerer de fleste steder der det tidligere var lynghei (figur 11 og 12). Røsslyngen er gammel og degenerer og dør flere steder. Det er kun små arealer med dominans av røsslyng. Det er fortsatt mulig å gjenskape kystlynghei i god hevd på Tisler. Rydding, jevnlig lyngbrenning og tilstrekkelig beitepress er nødvendig. Gjengroing med trær går imidlertid seint i lyngheiene fordi det er svært værutsatt. I områdene på god jord (naturbeitemark/tidligere innmark) har det mange steder etablert seg tett skog og kratt med or, osp, bjørk, krossved og vier i de

fuktige områdene. Flere steder dominerer knappsiv, blåtopp og enkelte starr. Skrinne naturbeitemarker og strandenger er fortsatt åpne, men einer er i ferd med å ta over flere steder. I naturbeitemarkene er nedbeitingen flere steder ikke tilstrekkelig.

Påvirkning. Spesielt deler av strandområdene er viktige for fritidsgjester sommerstid. Fartsbegrensninger og ferdselsforbud rundt viktige hekkeområder ivaretas av verneforskriften.

2.2.6 Fremmede arter

Rynkerose (*Rosa rugosa*) vokser på strandeng flere steder på Tisler (figur 2). Planten har svært høy risiko for stedegent biologisk mangfold og bør bekjempes (SE). Sprøyting i kombinasjon med mekanisk bekjemping vil være aktuelt. Klistersvineblom (HI) er funnet på øya.

2.2.7 Skjøtsel og hensyn

Rydding av busker og trær vil være aktuelt i de mest gjengrodde områdene på god jord slik som naturbeitemarkene og tidligere innmarksområder. På de fuktige åpne innmarksområdene kan det være aktuelt med en ekstra slått seint i vekstsesongen for å få bort siv og starr. Lyngbrenning bør tas opp igjen (5- 10 % av lynghei bør svis hvert år). I de skinnere lyngområdene kan det være tilstrekkelig flere steder først å svi og evt. rydde det som står tilbake av einer. Store einer kan være letter å fjerne før brann enn etter, evt. bør de fjernes rett etter brannen før veden blir svært hard. Beitepresset kan nok økes noe når restaureringen tar til. Her må en prøve seg fram. Hytteeiere bør informeres før lyngbrenning, små kontrollerte branner er viktig. Ved rydding og lyngbrenning/restaureringsbrenning må en ta hensyn til de freda kulturminnene. Her skal det ikke brennes evt. bare ryddes. Brenning av krypeiner som restaurering av naturbeiter bør testes ut forsiktig i forhold til erosjon og reetablering av vegetasjon etter brann.

Det må tas hensyn i forbindelse med skjøtselstiltak i områder med ferdselsrestriksjoner pga. sjøfugl.

2.2.8 Kulturminner

Det er registrert flere hustufter, dvs. gamle steinsettinger i ring flere steder på øya, samt rester av to «Trojaborger» på Tisler (figur 1). Trojaborgene ligger ved Slottsfjellet og er labyrinter av hodestore steiner. Dateringer antyder at de kan være fra yngre bronsealder. Det ligger en svært gammel varde nord for Slottsfjellet. Dette er freda kulturminner der skjøtsel må ta spesielle hensyn. Ellers er det autentiske bygningsmiljøet som ligger på vestsiden av øya ned mot Kilen, en del av kulturmiljøet på Tisler. All bebyggelse er i privat eie. Det finnes flere rester av gamle steingjerder som tidligere omkranset innmarka. Rester av svært gamle båtstø finnes også her.

2.2.9 Del av helhetlig landskap

Øya Tisler er en del av et svært verdifullt helhetlige kulturlandskapet (jf. Båtvik 1996).

2.2.10 Verdibegrunnelse

Verdivurderingen er gjort på bakgrunn av faktaark for kystlynghei (J.B. Jordal 2014) og Kaland og Kvamme (2013). Lokaliteten med kystlynghei på Tisler får høy vekt på størrelse og rødlistearter (15 rl karplanter på hele øya, 7 av dem innenfor den avgrensede kystlyngheilokaliteten), og middels vekt på tilstand. Lokaliteten blir beita, den i gjengroing med krypeiner, men har på sikt potensiale for å komme i god hevd med det planlagte driftsopplegget. Plantegeografisk er kystlyngheiene på Hvaler svært viktige siden de danner østgrensen for kystlynghei i Norge, og danner nordgrensen for de Sør skandinaviske kystlyngheiene som går gjennom Halland og Bohuslän. Faglig, pedagogisk og kulturhistorisk sett stor verdi. Del av helhetlig kulturlandskap vurdert til stor nasjonal verdi. Samlet vurderes verdien til A - svært viktig.

2.3 Skjøtselsplan og bevaringsmål

Dato skjøtselsplan: 30.03.2013		Utformet av: Kristine Ekelund	Firma: Kristine Ekelund	
UTM: Sone 32 Ø612517 N6539657	Gnr/bnr: 34/1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	Areal nåværende: 463 daa (hele øya)	Areal etter evt. restaurering/utviding:	Del av verneområde? Ytre Hvaler nasjonalpark
Kontakt med grunneier/bruker (ev. informant) Før opp tidsperioder, ev. datoer. Navn: Monika Olsen (nasjonalparkforvalter). September- desember 2012. 2013. Laila K. Rød (Landbruksavd./naturforvaltning kommunen): 2012, 2013. Bruker 2012 og 2013: Else og Dag E. Thorenfelt			Type kontakt(befaring, tlf., e-post mm.) Befaring, møter, e-poster, tlf.	

2.3.1 Overordna mål

Mål

Bevaringsmål er hentet fra vedlegg i forvaltningsplanen for Ytre Hvaler nasjonalpark (mål for Kystlynghei, Naturbeitemark og Strandeng og strandsump).

- Det er et overordna mål å åpne gjengroende arealer på øya og gjenskape kystlynghei med de tradisjonelle driftsformene og oppnå mosaikk av lyng i ulike alder.
- Det er et mål å opprettholde tradisjonell bruk på areal som ikke er gjerdet inne, dvs. "moderat intensiv bruk med beite som ryddes om nødvendig regelmessig for vedvekster, men pløyes ikke og ikke tilsådd, sprøytet eller gjødslet".
- Et hovedmål er å bevare det biologiske mangfoldet av naturtyper og arter.
- Det er et mål å prioritere viktige områder for sårbare og rødlista arter.

Delmål

Det er et delmål å øke beitegrunnet.

Det er et delmål at tradisjonelt og enkelt friluftsliv skal være mulig for allmennheten.

Tilstandsmål arter

Karakterarter: Referanseverdi 2012: 45 arter karakteristisk for kystlynghei. 65 kulturmarksarter
Øke andelen av røsslyng. Øke andelen og bedre fordelingen av arter karakteristiske for kystlynghei.
Naturbeitemark skal ha ujevn artsfordeling og forekomst av beitemarksarter/kulturmarksarter.
Opprettholde og helst øke fordelingen av kulturmarksarter på hele øya.

Rødlista arter: Opprettholde og helst øke populasjoner av de rødlista artene barlind, liguster, gåsefot, bulmeurt, klisterarve, vårvikke, griseblad, nikkesmelle, knollsoleie, perleminneblom, bukkebeinurt.

Hvitpil er antagelig plantet som le - det er et mål å opprettholde forekomsten.

Ormetunge ble funnet i 1920 - muligens tapt fra området, småslirekne og dunrips ble sist funnet på 1970-tallet, uvisst om fortsatt finnes.

Gjengroingsarter: Redusere mengden av gjengroingsarter slik som einer, ørevier, furu, gran, osp og bjørk. Trær og busker over 2 m skal ikke forekomme i kystlynghei, krattandel < 5 % av arealet. I naturbeitemark skal krattandelen være < 1/8 av arealet (12,5 %).

Fremmede arter: Fremmede arter skal ikke forekomme (rynkeros). Klustersvineblom er vanskelig å bekjempe.

Mål for skjøtsel:

- Kystlyngheiene skal ha et åpent preg med en mosaikk av lyng i ulike alder. Trær, einer og buskoppslag skal ryddes og reduseres i prioriterte områder.

- Beitetrykket må vurderes kontinuerlig. Et minimum på øya fra mai til september/oktober bør være 30 sau. Beitesesongen på høsten kan med fordel strekkes utover så lenge det er forsvarlig.
- Vegetasjonshøyden i naturbeitemark ved vekstsesongens slutt skal variere, og skal i hovedsak ikke overstige 3 cm (tørr - frisk mark), men variere i parti opp til 7 cm.
- Brenne minimum 200 daa (opp til ca. 250 daa) lynghei i løpet av en 15-20 års periode. (10 - 20 daa per år i flere mindre felt (5-10 % per år)).
- Ca. 30 daa skal omfattes av naturbeitemark og strandeng som skal beites og ikke brennes (eventuelt bare som en restaurering).
- Gamle steingjerder bør ryddes fram.

2.3.2 Trusler mot verneverdiene

Gjengroing er den største trusselen for kystlyngheiene, naturbeitemarkene og resten av kulturlandskapet på Tisler. Mange av de sårbare og trua karplantene på øya er avhengig av kulturpåvirkningen som har vært i området i flere hundre år. Beite alene er ikke tilstrekkelig for å bevare naturtypen kystlynghei eller stanse gjengroingen generelt. Rydding og regelmessig lyngbrenning er nødvendig. Både for lavt og for stort beitetrykk kan være negativt for verneverdiene. For høyt beitetrykk over tid kan føre til et lavere arts mangfold, der de mest beitetålende vekstene vil øke i omfang, og spinkle, sårbare arter vil minke. Spesielt i en fase med restaurering (rydding og brenning) er det viktig hele tiden å vurdere forynging og tilvekst for å unngå for hardt beite som kan hindre god tilvekst. Det har ikke vært problem med for stort beitetrykk på Tisler.

Slitasje fra friluftslivet er en potensiell trussel mot verneverdiene. Forvaltning av verneforskriften skal regulere slike hensyn.

2.3.3 Generelle retningslinjer og tiltak for hele området

Beite

Tradisjonelt har det vært storfe og sau på øya, 4 kyr med ungdyr og omkring 20 sau. Ved omregning blir det 8 beiteekvivalenter som tilsvarer 38 sau ($8 \times 4,8 = 38$, jf. kap 2.2.5). Det er flere forhold som i dag er annerledes enn tidligere; Før ble holmene rundt beitet med sau i sommerhalvåret, i dag blir kun Møren beitet. I dag beiter dyrene på tidligere innmark og beiteperioden er kortere. Beitebelegget på Hvalerøyene har tradisjonelt vært ca. 10 daa per sau (H.H. Utgård/Hvaler beitelag pers. medd.). I kystlynghei er det anbefalt 12 - 15 daa pr 1 sau gjennom vinteren, avhengig av kvaliteten på vegetasjonen og andelen berg i dagen (Velle & Øpstad 2009). Buer (2011) påpeker at arealet en utegangersau trenger på helårsbeite kan variere mellom 10 - 20 daa.

I dag beiter 30 - 35 gammel norsk spælsau med lam på Tisler og Møren. På Møren gikk det 6 søyer med lam i 2013 - 2016. Det kan se ut til å være et fornuftig antall. Ut fra vurderinger av nedbeitingen av vegetasjonen, kan det se ut til at vegetasjonen tåler et noe høyere beitetrykk enn i dag. Trolig kan det i sommerhalvåret være forsvarlig med 40 -45 sau, spesielt i en restaureringsfase der det i en periode kan være aktuelt med et høyere beitetrykk. Dette bør en vurdere kontinuerlig dersom en setter på flere dyr enn i dag, både med tanke på nedbeiting og hold og slaktevekter på dyrene.

Det er mest aktuelt å fortsette med saubeite på Tisler og Møren. Det vil være ønskelig med beite i vinterhalvåret dersom dette lar seg gjennomføre. Men utfordringer med tilsyn om vinteren er såpass stor, at vinterbeite er lite aktuelt. Ved vinterbeite må dyra ha tilsyn minimum 1 gang i uka, de skal ha tilgang til leskur, tilstrekkelig med vann og tilleggsfôring ved behov.

Dersom det skulle bli aktuelt med beite med geit eller villsau, kan det være fornuftig å starte med rundt 15 - 20 dyr gjennom vinteren, og vurdere tilvekst og beiter, dyrehold og slaktevekter. I dag er det lite røsslyng og mye einer på øya. Det anbefales at en brenner og rydder einer for å få opp mest mulig lyng i byggefasen før en eventuelt setter på dyr i vinterhalvåret. Det kan bli en utfordring med kystgeit/villsau og inngjerding, siden begge trolig kan hoppe over gjerder og en ekstra strømtråd kan i så fall bli nødvendig.

Lyngbrenning

Det er ønskelig at lyngbrenningen blir tatt opp igjen de steder det er/har vært røsslynghei, så sant ikke det er for tett opp til skogholt/fare for skogbrann eller for tett opp til hyttebebyggelsen. Det er ca. 300 daa med lynghei på øya, men en del hytter gjør det vanskelig å svi alt dette. De fleste steder det er aktuelt å brenne er dominert av einer, noen steder også større busker og trær. Større trær bør ryddes før brenning. Einer kan ryddes før eller etter brenning. Ofte brenner ikke einer helt opp, da er det best å fjerne den raskest mulig, før den blir for hard i veden. Død einer bør fjernes både for at dyra skal unngå skader på jur, dyra skal komme til å beite og for opplevelsen av landskapet. Erfaringer har vist at jo tidligere på vinteren en brenner einer, jo lettere er det å få den til å brenne opp. Noen steder vil det være aktuelt å brenne einer og kratt på grasmark. Da vil brenning være en del av restaureringen. En må være klar over at brenning på grasmark er noe helt annet enn brenning i lynghei. En gressbrann kan gå løpsk atskillig fortere enn en lyngbrann. Planlegg alltid hvor brannen skal stanse.

I tabell 2 er det satt opp en oversikt over delområder vist i figur 1 etter en prioritert rekkefølge for skjøtsel. For flere retningslinjer om lyngbrenning fra SNO se kap. 2.9.

- Det er lenge siden det har blitt svidd på Tisler, og det er derfor viktig å samle erfaringer de første årene om hvordan sviing fungerer.
- Det optimale er å ha en brennesyklus på ca. 15 år, men erfaringer fra hvor raskt røsslyng og annen vegetasjon regenererer i det aktuelle området, hvor rask tilveksten på røsslyng er og problemarter som kan komme inn etter sviing må tas med i denne vurderingen. Beitetrykket vil ha innvirkning på disse forholdene og er med å bestemme hvor ofte en trenger å svi et areal på nytt.
- En pekepinn er at røsslyng på 20 - 30 cm, og blyanttykk stengel er moden for å svis.
- Med en brennesyklus på ca. 15 år betyr det at min. 5 - 10 % av lyngheia bør svis hvert år. På Tisler vil en da måtte svi ca. 10 - 25 daa årlig, i flere mindre felt.
- Husk at dersom det er gode forhold er det bedre å ta i litt på arealene, enkelte år kan det være man ikke får brent i det hele tatt.
- Erfaringer om hvordan brannen oppfører seg i landskapet vil være viktig. På Tisler er det mye berg i dagen og det vil variere hvor lett en brann går videre uten å slukke. Hvor lang tid tar det før en punktbrann slukker? Hvor intensiv er brannen? Det er viktig å ikke ha for intensive branner for å unngå brann i humuslaget og jorderosjon.
- For høyt beitetrykk vil føre til at røsslyngen ikke vokser til etter brann. For lavt beitetrykk vil gjøre at området gror raskere til med busker/problemarter og en må kanskje ha en kortere svisyklus.
- Brenn små areal, helst flere steder på øya hvert år (f.eks. i 2 ulike skjøtselssoner). (Max. 5 - 15 daa på et sted, mye berg i dagen). Punktbranning vil være aktuelt mange steder fordi det meste av arealet ikke har sammenhengende vegetasjon.
- Aktuelle sviparti ligger ofte i mosaikk med myrparti og fuktige søkk som bør unngå flammene/tar ikke så lett fyr. La fuktige parti stå tilbake og punktsvi lyngtuer/krypeiner der det er nødvendig. Det er røsslyngen som skal forynges og gjengroingsarter som skal holdes nede.
- Det anbefales å vente 3 - 5 år før en svir en nabosviflate. Men andre forhold som vindretning, vindstyrke og topografien i forhold til å avslutte en brann vil være med å bestemme hvor det er best å svi det aktuelle året.
- Kan være hekkende fugl ved Skjellerfjella, bør brennes før 15. mars her.
- En må være oppmerksom på skrinne partier med flekkvis vegetasjon som kan være utsatt for vinderosjon etter brann. Unngå intensive branner.
- Lyngbrenning på seinvinteren kan ofte være vanskelig å få til. Sviing om høsten på barfrost kan derfor være aktuelt.
- Lag brangater dersom det kan bli vanskelig å stanse brannen.

- Ikke brenn der det er freda kulturminner/fornminner (jf. figur 1). Avklar med kulturminnemyndighet. På bakken rundt kulturminnene kan en f.eks. rydde bart en sone på 2-3 meter før en brenner.
- Rydding av trær og busker rundt hytter vil minske brannfaren (informer hytteeiere). Rydding her må samsvare med forvaltningsplanens vedlegg «Sone for skjøtsel og beplantning rundt hytter» (Fylkesmannen 2011).
- Tegn inn på kart hvor og når det er brent.

Rydding

- Felle trær om høsten eller vinterstid før lyngbrenning. Osp bør ringbarkes.
- Viktig å felle tre- og løvkratt som står alene for å hindre frøspredning. Noen steder står klynger med gran, så lenge ikke frøspredning fra dem er noe problem, kan noen av dem bli stående.
- Rydding av større skogholt på god jord bør skje gradvis, ¼ første året og gjerne over en 3-6 års periode avhengig av størrelsen.
- Der mye kratt og skog skal fjernes kan det bli aktuelt å følge opp med slått/ryddesag for å hindre stubbeskudd og uønska problemarter.
- Enkelte klover og klynger med vier, bjørk, rogn og nyperoser bør få stå urørt.
- I naturbeitemarkene som skal ryddes bør mest mulig einer bort, krypende einer langs fjell eller enslige einere i klover kan stå tilbake. En bør spare det meste av liguster og prioritere blomstrende treslag som slåpetorn, nyperose, rogn og krossved av det som skal stå tilbake inntil kanter/berg/fjellkanter.
- Etter sviing står det ofte igjen døde kvister og busker spesielt i dette landskapet med mye gammel vegetasjon. Det kan være nødvendig å fjerne dette manuelt for å unngå at dyra får stikk og riftskader på jura.

Slått

- Det kan være aktuelt å slå fuktige beiter som gror til med siv og høye gras på gammel innmark (knappsiv, blåtopp). Skjærende redskap må brukes, slik som tohjuls slåmaskin med bjelke eller ljà. Ikke f.eks. ryddesag med snor som sliter av vegetasjon eller beitepusser.
- Dersom noe skal slås, skal det slås etter midten av juli og før vekstsesongens slutt. Eventuelt kan en slå knappsiv/lyssiv en ekstra gang i beg. av oktober. Siv bekjempes best med slått seint i sesongen.

Gjerding

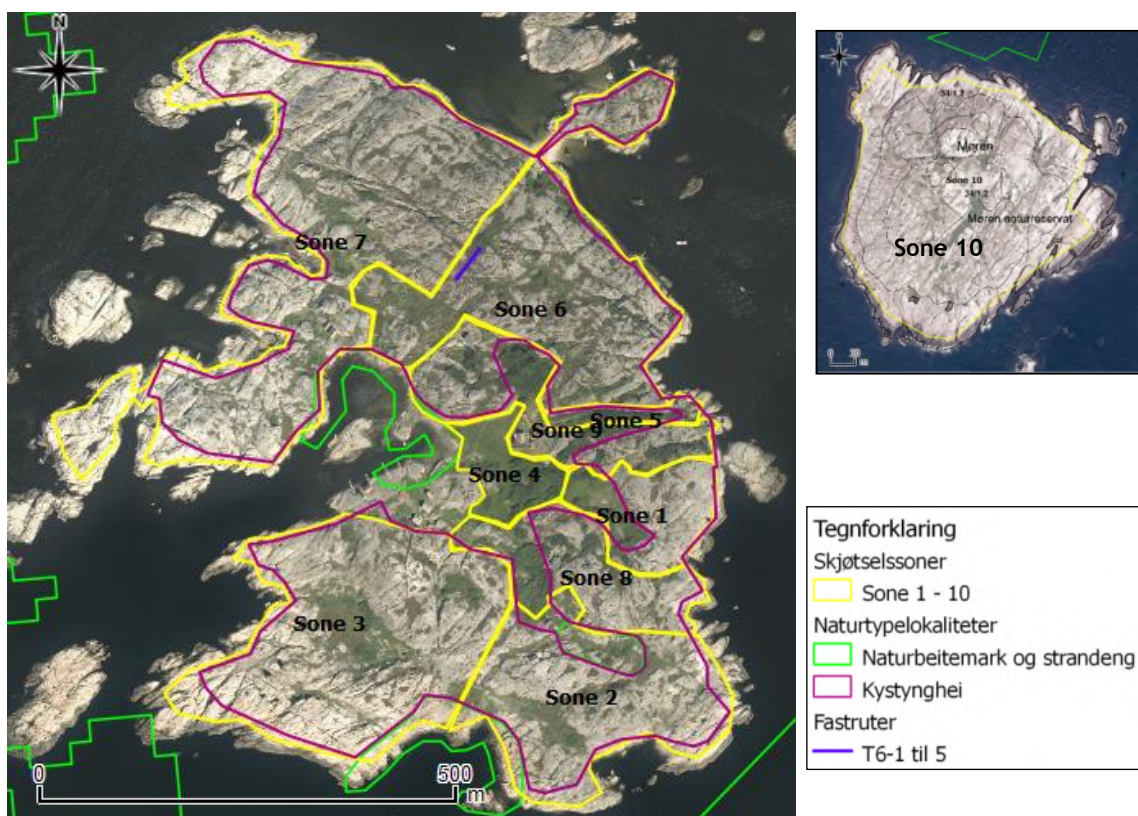
Enkelte hytter har satt opp gjerder rundt sine tun for å unngå beitedyr. Dersom det blir aktuelt med villsau eller geit kan det være at flere ønsker inngjerding og at dagens gjerder bør ha en ekstra strømtråd.

2.3.4 Aktuelle tiltak i delområder med bevaringsmål

Kart i figur 1 viser hvilke soner/delområder som skal prioriteres for skjøtsel (1 - 10). Prioriteringen av skjøtselssonene følger behovet for skjøtsel i forhold til biologiske verdier, deretter for behovet for tilgang til bedre beiter. I denne planen er råd og prioriteringer fra rapporten «Skjærgårdsbeite på Hvaler» fulgt, i tillegg til at råd og prioriteringer i forhold til lynnbrenning og rydding i kystlynghei er lagt til i aktuelle områder. Bevaringsmål for naturtypene *kystlynghei*, *naturbeitemark* og *strandenger* er hentet fra målene som finnes i eget vedlegg i forvaltningsplan for Ytre Hvaler nasjonalpark. Lokale mål for bestemte arter kommer i tillegg.

Tabell 2. Skjøtselssoner på Tisler jf. figur 1 i prioritert rekkefølge i forhold til skjøtsel. Rader i lyseblått har lynghei som skal brennes.

Skjøtselssone	Areal daa	Ca. areal rydde manuelt, daa	Ca. Areal brenne, daa	Pri start år brenne	Ryddet, daa (år)	Brent, daa (år)
1. Enga øst	17	5	10	2017	2 (2015)	
2. Signalberget sør	49	10	35	2017	2 (2015)	
3. Skjellerfjella	76	5-10 ?	50	2017	5? (2014)	
4. Enga	10	10				
5. Sommerstø	4	4				
6. Slottsfjellet	57	Spredt	50	2018		
7. Varden	121	Spredt	90	2018		
8. Signalberget	24	5-10?	10	2019		
9. Aspekaven	27	5-10 ?				
10. Møren	68	?				
SUM		> 60	Ca. 250			



Figur 1. Skjøtselssoner på Tisler, sone 1 – 10, er markert i gult. Norge i bilder 2015. QGIS 2013.

Sone 1 Enga øst. Naturbeitemark

<p>Naturkvaliteter Artsrik naturbeitemark med mange urter og gras som indikerer langvarig ekstensivt drevet kulturmark (figur 3 og 4). Kulturmarksarter er bl.a. gulaks, engkvein, åkermåne, blodstorkenebb, markjordbær, ryllik, oregano, hjertegras, vill-lin, harekløver, engknoppurt, rødkløver, gulmaure og storblåfjær. Da gårdene var i drift her ute, var dette mest sannsynlig en slåttemark. Området er omkranset av en rik buskvegetasjon inn mot fjellskrenter, med arter som ørevier, krossved, slåpetorn, nyperose og liguster (NT). Einer, slåpetorn og nyperose sprer seg utover på sletta. Kystlynghei med mye fjell i dagen i øst.</p>			
<p>Bevaringsmål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjenskape og opprettholde en åpen kystlynghei i fjellparti, og en åpen naturbeitemark med en rik buskvegetasjon inn mot naturlig avgrensning mot fjellet • Opprettholde antallet og fordelingen av kulturmarksartene • Det skal være beite for småfe ev. storfe • Gjengroingsarter skal dekke < 1/8 av arealet • Vegetasjonshøyden ved vekstsensongens slutt skal variere opp til 7 cm, men hovedandelen < 3 cm • Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde populasjonen av liguster. 			
<p>Tilstand <i>Bruksintensitet og bruksform:</i> Middels god. Beite med gammelnorsk spælsau fra 2009 (mai - september). Et varierende beite med sau siden 1940-tallet. Ryddet en del fra tid til. <i>Gjengroing:</i> Middels god. Busker/trær dekker omkring 20 % av området. Stedvis god nedbeiting, men nokså tuete og hovedandelen av vegetasjonshøyden over 5 cm ved vekstsensongens slutt.</p>			
Tiltak: Restaureringstiltak, utover de generelle	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
Rydde beitemarka fri for buskvegetasjon slik som slåpetorn, einer og nyperose. I kantene inn mot fjellvegger ryddes busker og trær lavere enn ca. 1 m. La ellers enkelte større busker og trær i kantene stå igjen (liguster, einer, slåpetorn, osp, krossved). Liguster skal ikke fjernes. Store einer inn mot fjellvegger eller krypende einer oppover fjellvegger kan få stå igjen. I Revelia helt i sør er det tett vegetasjon med trær og busker som bør ryddes. Stor krossved og osperekke skal her stå igjen. Jordkjeller bør ryddes fram, la en stor slåpetorn stå igjen. Alt virke samles i dunger og brennes på egne steder.	2013	Ca. 5 daa	Ok 2013
Det er mulig å utvide den åpne beitemarka mot skogholtet i vest (mot sone 4). Prioriter å åpne opp en korridor mellom sone 1 og 4. Store viere ryddes gradvis. Oppslag må følges opp med slått/rydding dersom beite ikke klarer å holde det i sjakk.			
Lyng og einer bør brennes i området i øst (lynghei og fjell). I det smale draget som går mot et skogholt i nordøst bør en svi med vind mot sør. Fjern eventuelt store einerbusker som ikke brenner skikkelig opp.	2017	Ca. 10 daa	
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite med småfe fra mai - september. Småfe er mest aktuelt her ute. Storfebeite vil være det beste og mest skånsomme for artsrike beiter som tidligere var slått.			
Etter rydding i beitemarka må en vurdere om det er nødvendig å følge opp med slått/ryddesag for å unngå nye buskoppslag. Dersom ikke beiting klarer å holde vegetasjonen nede, kan en vurdere en sein slått med tohjuls slåmaskin etter midten av juli. Graset må da tørke maks et par dager, rakes sammen og fjernes etterpå. Graset kan gis til dyra evt. brennes opp utenfor beitemarka. Ikke beitepusser.	Ved behov		

Sone 2. Signalberget sør

<p>Naturkvaliteter Området på ca. 50 daa består av artsrik naturbeitemark og gjengroende kystlynghei. Naturbeitemarka er en tørrbakke påvirket av skjellsandavsetninger, som går over i mer fuktige parti i sør og overgang til fukthei og lynghei i fjellparti (figur 6). Floraen er rik med mange kulturmarksarter, bl.a. engkvein, gulaks, vill-lin, ryllik og de rødlista artene klisterarve (VU), knollsoleie (NT), nikkesmelle (VU), griseblad (NT) og liguster (NT). Klisterarve har sin eneste kjente forekomst i Norge her på Tisler. Den nordre delen av tørrbakken er åpen, men videre sørover er det nokså gjengrodd med bl.a. einer, slåpetorn, bjørk og vier. Kystlyngheia finnes i fjellpartiene med gammel røsslyng tørrhei i forsenkningene, fukthei med blokkebær finnes også. Einer og krekling tar gradvis over. Mer enn 60 år siden brent. Naturtype ID: BN00056984 (Naturbeitemark, Signalberget). BN00056834 (Strandeng og strandsump)</p>			
<p>Bevaringsmål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjenskape og opprettholde en åpen naturbeitemark og en åpen kystlynghei med lyng i ulik alder • Opprettholde antallet og fordelingen av kulturmarksartene • Det skal være beiter for småfe (ev. storfe) • Krattandelen/gjengroingsarter skal dekke < 1/8 (12,5 %) av arealet • Vegetasjonshøyden ved vekstsesongens slutt skal variere opp til 7 cm, men hovedandelen < 3 cm • Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde og helst øke populasjonen av klisterarve, samt nikkesmelle, knollsoleie, griseblad og liguster 			
<p>Tilstand <i>Bruksform/Bruksintensitet:</i> Middels god. Beite med gammel spælsau fra 2009, svakt beite i perioder, mer eller mindre kontinuerlig flere hundre år bakover i tid. Ikke brent lyng på mer enn 60 år. <i>Gjengroing:</i> Middels - dårlig. Mye busker/einer (mer enn 50 % av hele naturbeitemarka). Mange kulturmarksarter har potensiale for å øke i hele området ved beite, rydding og brenning i lyngområde. God nedbeiting (< 3) cm der grasmark er åpen.</p>			
Restaureringstiltak, utover de generelle	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
<p>Naturbeitemarka bør ryddes for einer og alle andre busker og trær (slåpetorn, furu, gran, krossved, vier, berberis). Enkelte store busker inn mot fjellkanter kan stå tilbake, og krypende einere oppover fjellsider. Alt virke skal brennes i dunger på egne steder. Beitemarka bør ryddes gradvis. Se hva som kommer opp og vurder om beitedyr klarer å holde oppslag nede før en rydder videre. Start i nord.</p> <p>En kan vurdere om det er hensiktsmessig å svi av busker før rydding, må da fjerne/hugge raskt etterpå for å unngå hard ved. Det er mye krypeiner der grasmarka skråner fra nordøst nedover mot sørvest og går ned mot en strandeng (sør i sonen). Brenning før rydding kan være effektivt for å få bort krypeiner. Test ut i små parti og vurder gjenvekst og erosjonsskader før en fortsetter med brenning av krypeiner på grasmark. Røsslynghei brennes.</p>	2015	Ca. 10 daa	Ok - Naturty pelokalitet c (2015).
All rynkerose på strandeng i sør bør fjernes ved sprøyting i kombinasjon med mekanisk bekjemping.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite med småfe, beitesesongen kan gjerne utvides. Helårsbeite er en fordel for kystlynghei.			
Dersom det er mye oppslag etter rydding, beite ikke er nok, må en jevnlig gå over med ryddesag seint i vekstsesongen.	Ved behov		
Kystlyngheia sviss i flere omganger (3), vent min. 2 - 3 år før en svir neste felt i område. Det er ikke behov for rydding av trær/busker før brenning. Enkelte fuktområder bør få stå urørt.	2017	Ca. 35 daa	

Sone 3. Skjellerfjella

Naturkvaliteter

Det er naturbeitemark og strandeng i gjengroing rundt liten dam og kystlynghei i fjellparti (sonen er 76 daa) (figur 7). Noe saltvannspåvirkning og fuktengpreg ved og rundt dam. Strandeng/strandsump i sør. Kystlyngheia er i gammel fase. De rødlista artene griseblad (NT) og bukkebeinurt (NT) er funnet tidligere. Nord-øst for dam er det registrert gammel boplass (hvalertufter) fra ukjent tidsrom. Delvis nedrevne steingjerder går rundt dammen. Dette kan tyde på at området tidligere har blitt gjerdet inne i forbindelse med bosetting eller seinere for slått. Naurtype ID: BN00056834 (Strandeng og strandsump)

Bevaringsmål

- Gjenskape og opprettholde en åpen naturbeitemark og en åpen kystlynghei med lyng i ulik alder
- Andelen av kulturmarksarter skal øke
- Det skal være beiter for småfe (ev. storfe)
- Krattandelen/gjengroingsarter skal dekke < 1/8 (12,5 %) av arealet.
- Vegetasjonshøyden ved vekstsensongens slutt skal variere opp til 7 cm, men hovedandelen < 3 cm
- Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde og helst øke populasjonen av griseblad og bukkebeinurt
- Opprettholde/ta hensyn til hekkeområde for ærfugl

Tilstand

Bruksform/Bruksintensitet: Middels god. Lenge siden ryddet, mangler rydding. Varierende beite de seinere årene, gammelnorsk spælsau fra 2009. Mer enn 60 år siden lyngbrenning.

Gjengroing: Dårlig. Busker/kratt dekker mer enn halve arealet. Mange kulturmarksarter og arter som indikerer saltvannspåvirkning, har potensiale for å øke i hele området ved beite, rydding og brenning. Små parti med åpen grasmark er godt nedbeitet.

Restaureringstiltak, utover de generelle	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
Naturbeitemarka rundt dammen bør åpnes opp gradvis ved å fjerne alle busker (einer, nypetorn, slåpetorn, viere) over flere år. Vurdere om beitedyr greier å holde oppslag nede etter rydding, før videre rydding. En kan svi av felt med einer/busker og deretter rydde. Området er nokså uframkommelig, gamle steingjerder som ikke lenger er synlige, gjør det vanskelig å ta seg fram. Erfaringer fra brenning av krypeiner på grasmark må vurderes før en fortsetter med dette. Alt virke må samles på egne steder og brennes helt opp.	2014		Ok - 2014
Alle steingjerder bør fristilles og eventuelt settes i stand. Må ikke være til hinder for beitedyr.			Ok - 2014
Spesielle hensyn og råd:			
Brenning må foregå før i løpet av mars pga. hekkende ærfugl.			
Det må ikke brennes der det er funnet freda kulturminne, jf. figur 1 (i enden av steingjerde i øst). Kulturminnemyndighetene bør kontaktes for eventuelle andre spesielle hensyn ved skjøtsel rundt disse.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Småfebeite, beitelengden bør helst utvides. Beite tidlig vår og utover høsten (ev. helårsbeite) er en fordel for kystlynghei.			
Jevnlig lyngbrenning i fjellparti. Kan brennes i 3-4 omganger. Vent min. 2-3 år før nabofelt sviss hvis mulig. Enkelte fuktområder bør få stå urørt.	2017	Ca. 40-50 daa	

Sone 4. Enga

Naturkvaliteter

Naturbeitemark som tidligere har vært åker og slåtteeng, går over i strandeng i vest mot Kilen (sonen er 10 daa) (figur 8). Varierende beite siden 1940. Vegetasjonen dominert av gras, knappsiv i tuer, mye blåtopp og en del urter. Nokså fuktig flere steder med stagnasjon av vann i dårlig drenerte parti. Einer sprer seg i de åpne partiene. Store vierkjerr inn mot sone 1 i øst. Rødlista arter er knollsoleie (VU), bukkebeinurt (NT), vårvikke (EN) og barlind (VU), samt gåsefot (VU) som er funnet rundt husene rett utenfor sonen. Knollsoleie, vårvikke og bukkebeinurt går etter hvert ut ved gjengroing og opphør av beite.
Naturtype ID: BN00056983 (Strandeng og strandsump)

Bevaringsmål

- Gjenskape og opprettholde en åpen naturbeitemark med dominans av gras og beitemarksarter
- Det skal være beiter for småfe (ev. stofe)
- Krattandel/gjengroingsarter skal dekke < 1/8 (12,5 %) av arealet
- Vegetasjonshøyden ved vekstsensongens slutt skal variere opp til 7 cm, men hovedandelen < 3 cm
- Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde og helst øke populasjonen av knollsoleie, bukkebeinurt, vårvikke og gåsefot.

Tilstand

Bruksform/Bruksintensitet: Middels god. Ryddet en del fra tid til annen, rydding mangler. Beite har variert de seinere årene, fra 2009 ca. 35 sau.

Gjengroing: Middels god. Busker og trær dekker mer enn 20 % av arealet. Gjengroingsartene knappsiv og blåtopp har dekning over 20 % mange steder. Kulturmarksarter har potensiale for å få en bedre fordeling i hele området ved beite, rydding og drenering. Vegetasjonshøyden er over 7 cm de fleste steder.

Restaureringstiltak, utover de generelle	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
<p>Rydde beitemarka for busker (einer, vier, slåpetorn, nype). To store vierkjerr fjernes også. La enkelte store busker/trær stå tilbake inntil avgrensning mot fjell (barlind). Krypene einer på fjell kan stå tilbake.</p> <p>Det er svært fuktig i vierkjerret mot øst. anbefaler å starte med å åpne en korridor mellom sone 3 og 1 (via sone 4), og heller utvide denne når en ser hva som kommer opp og om en får til en god gjenvekst med grasmark. Rydding må skje gradvis over flere år, mye næring frigis fra røtter. Sannsynligvis vil det være nødvendig med slått i tillegg til beite etter rydding, for å få bort uønska oppslag. En må vurdere etter hvert hvor mye vier som er hensiktsmessig å fjerne i øst mot sone 1.</p> <p>Gamle piletrær skal spares og helst fristilles.</p>	2018	10 daa	
<p>Det er behov for å drenere med en grøft eventuelt legge rør, i nord-sør retning sør for bruket Enga. Alle grøfter/bekker bør holdes åpne, unngå forsumping.</p>			
<p>For å få bort knappsiv/lyssiv er det mest effektivt å slå plantene seint i vekstsensongen og gjerne to ganger. Ikke anbefalt om våren. Blåtopp og mjørdurt vil også reduseres ved slått. Det anbefales derfor å slå vegetasjonen med mye siv/blåtopp/mjørdurt med tohjuls slåmaskin en gang etter medio juli (unngå beitepusser, ryddesag med tråd og plenklipper), og evt. en ekstra slått i begynnelsen av oktober for å få bort siv. Vurder effekten og gjenta dette evt. et par år. Graset skal ikke slås før medio juli, sårbare få-årige arter må få rekke å sette frø. Graset bør ikke få ligge lenge på bakken før det rakes og fjernes etter slått. Graset komposteres på egne sted eller brennes opp utenfor beitemarka.</p> <p>Populasjonen med vårvikke bør følges opp med årlige tellinger, slik at</p>			

Tisler

skjøtsel evt. kan justeres. Den er ettårig og blomstrer i april-mai.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Det er en fordel med økt beite. Storfebeite er det beste og mest skånsomme for gammel engvegetasjon. Småfe er foreløpig mest aktuelt her ute.			
Årlig vurdere om det er behov for en ekstra slått der man har ryddet, for å holde uønska oppslag av næringskrevende arter og vier nede. Slå oppslag etter midten av juli og før veksesongens slutt. Alt virke må fjernes, legges i dunger og brennes opp.	Ved behov.		

Sone 5. Sommerstø

<p>Naturkvaliteter Området er gjengroende naturbeitemark, langs sti fra Enga ned til Sommerstø (4 daa) (figur 9). Einer gror kraftig til sammen med osp inntil gammelt steingjerde i øst.</p>			
<p>Bevaringsmål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjenskape en åpen tresatt vegetasjon på begge sider av sti fra Enga og ned til Sommerstø • Gjengroingsarter skal dekke < 15 % av arealet vest for porten • Opprettholde og helst øke andelen av kulturmarksarter 			
<p>Tilstand <i>Bruksform/Bruksintensitet:</i> Middels god. Ryddet en del. Varierende beite de seinere årene. Beite med gammel norsk spælsau fra 2009. <i>Gjengroing:</i> Dårlig. Tett ospekratt langs sti. Mange kulturmarksarter som har potensiale for å øke i hele området ved beite og rydding.</p>			
Restaureringstiltak, utover de generelle	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
<p>Det står tett med osp, noe krossved og einer på begge sider av stien. Store krossved og store vierkratt bakenfor i sør (kan foreløpig la stå). Det er aktuelt å rydde einer, lavvokste osp og busker fram til steingjerdet (porten), slik at gjerdet blir godt synlig. Langs steingjerdene ned mot Sommerstø er det aktuelt å fjerne einer og unge småtrær (mest osp). Store osp ringbarkes. La noen store trær av krossved og osp stå tilbake. Rydd gradvis. Alt virke må fjernes og brennes i dunger på egne steder.</p>	2019	4 daa	
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite med småfe i hele område.			
Årlig vurdering om det er nødvendig å følge opp renninger etter felling av trær og rydding av busker. Gå evt. over med ryddesag seint i vekstsesongen.	Ved behov		

Sone 6. Slottsfjellet

<p>Naturkvaliteter Kystlynghei i gjengroing, fuktområder i forsenkninger (57 daa). Mye tørr røsslynghei, noe fukthei (figur 10 og 13). Dominert av einer, en del gammel røsslyng og ellers en del urter og gras i kanter. Barlind (VU) i øst. Naturtype ID: BN00056983 (Strandeng og strandsump)</p>			
<p>Bevaringsmål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjenskape og opprettholde en åpen treløs kystlynghei med lyng i forskjellig alder. • Det skal være beiter for småfe (ev. storfe) • Krattandel/gjengroingsarter skal dekke < 6 % (1/16) av arealet. • Opprettholde og helst øke andelen av kulturmarksarter og arter typisk for kystlynghei 			
<p>Tilstand <i>Bruksform/Bruksintensitet:</i> Middels - dårlig. Beite med gammelnorsk spælsau fra 2009, varierende før det. Ikke brent på over 60 år. <i>Gjengroing:</i> Dårlig. Svært mye einer som mange steder dekker mer enn halve arealet. Kulturmarksarter og arter knyttet til kystlynghei har potensiale for å øke i hele området ved beite, rydding og brenning.</p>			
Restaureringstiltak, utover de generelle	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
I nord-øst, mot sone 7, er det et parti med trær og busker og vierkjerr som kan fjernes. Det er nokså fuktig her og en bør prioritere å rydde det tørreste partiet i kløfta lengst nord-øst. Et fuktig parti i vest kan stå tilbake. Grantrær fjernes. Tresetting med bl.a. grantrær lengst øst ned mot sjøen spares (må følge med om sprer seg). Alt virke må fjernes og brennes i dunger på egne steder.	2017		
Det kan være nødvendig å fjerne enkelte store trær og einere før brenning av lyngen. Lengst i vest er det svært mye krypeiner. Må vurdere om sviing før rydding er hensiktsmessig. Ligger mellom hytter som kan gjøre det problematisk å svi her.	2019		
Spesielle hensyn og råd:			
Freda kulturminne, jf. figur 1. To ulike steinsettinger i labyrint, Trojaborger. Her skal det ikke brennes. Kulturminnemyndigeten må kontaktes for eventuelle andre hensyn ved skjøtsel.	2017		
God klarering av hytter før lyngbrenning.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite for småfe. Helårsbeite er ønskelig, siden lyng og busker beites mest i vinterhalvåret (tidlig vår og sein høst).			
Jevnlig lyngbrenning i fjellparti. Kan brennes i 3-5 omganger. Nabosviflate bør ikke svis før etter min 2-3 år hvis mulig. Punktsviing er aktuelt. Enkelte fuktområder bør få stå urørt.	2018	Ca. 50 daa	

Sone 7. Varden

<p>Naturkvaliteter Kystlynghei i gjengroing, fuktområder i forsenkninger (121 daa) (figur 11). Varden på toppen er svært gammel (kulturminne). Hvalertufter finnes (se figur 1). Gåsefot (VU) og knollsoleie (VU) er funnet tidligere. Nord i sonen Tangen, er hekkeområde for sjøfugl og har ferdselsrestriksjoner fra 15.04 - 15.07. Naturtype ID: BN00056983 (Strandeng og strandsump).</p>			
<p>Bevaringsmål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjenskape og opprettholde en åpen treløs kystlynghei med røsslyng i ulik alder. • Det skal være beiter for småfe (jev. storfe) • Krattandel/gjengroingsarter skal dekke < 6 % (1/16) av arealet. • Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde og helst øke populasjonen av knollsoleie og gåsefot. • Opprettholde og helst øke andelen av kulturmarksarter og arter typiske for kystlynghei. 			
<p>Tilstand <i>Bruksform/Bruksintensitet:</i> Middels god. Beite med gammel spælsau fra 2009, varierende før det. Ingen lyngbrenning på mer enn 60 år. <i>Gjengroing:</i> Middels god. Einer dekker mange steder mer enn halve arealet. Kulturmarksarter og arter knytta til kystlynghei har potensiale for å øke i hele området ved beite, rydding og brenning.</p>			
Restaureringstiltak, utover de generelle	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
Det kan være aktuelt å rydde enkelte store trær og einer før lyngbrenning. Fjern all gran og furu, spar evt. klynger med gamle trær (følg med på frøspredning). Enkelte klover med busker og trær bør få stå urørt, spesielt i nord-vest. Alt virke som ryddes må fjernes og brennes i dunger på egne steder.	2018		
Spesielle hensyn og råd:			
Freda kulturminne, jf. figur 1. Hvalertufter. Her skal det ikke brennes, men ryddes. Kulturminnemyndigeten må kontaktes for eventuelle andre hensyn ved skjøtsel.	2015		Ok - 2015
God klarering av hytter før lyngbrenning.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite for småfe. Helårsbeite er ønskelig, siden lyng og busker beites mest i vinterhalvåret.			
Jevnlig lyngbrenning. Kan brennes i 4-6 omganger. Punktbranding aktuelt. Enkelte fuktområder bør få stå urørt. Vent omkring 15 år før samme sviflate brennes igjen.	2018	Ca. 90 daa	

Sone 10. Møren.

<p>Naturkvaliteter Naturbeitemark og strandeng i gjengroing med krypeiner og enkelte busker (67 daa). Usikkert om røsslyng vokser her. Møren er hekkeområde for sjøfugl og har ferdselsforbud fra 15.04 - 15.07. Holmen ble ikke befart i 2012.</p>			
<p>Bevaringsmål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjenskape og opprettholde en åpen naturbeitemark og strandeng • Det skal være beiter for småfe • Krattandel/gjengroingsarter skal dekke < 1/8 av arealet • Opprettholde og helst øke andelen av kulturmarksarter 			
<p>Tilstand <i>Bruksform/Bruksintensitet:</i> Middels god. Beite med gammelnorsk spælsau fra 2009. Holmebeite i sommerhalvåret var tradisjonen tidligere. 6 søyer med lam beitet i 2013. <i>Gjengroing:</i> Middels god. Einer dekker mange steder mer enn halve arealet. Kulturmarksarter har potensiale for å øke i hele området ved beite og rydding.</p>			
Restaureringstiltak, utover de generelle	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
Det er aktuelt å rydde krypeiner på holmen. Mest aktuelt å gjøre dette manuelt. Forsiktig brenning av krypeiner kan testes ut dersom det har vist seg hensiktsmessig på Tisler. Vurdering av jorderosjon og gjenvæksten må gjøres før en ev. fortsetter med dette. Enkelte vier og andre busker bør stå tilbake. Alt virke som ryddes må fjernes og brennes i dunger på egna sted.	2019/20	Ca. 70 daa	
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite for småfe. 6 søyer med lam i sommerhalvåret (mai - september) virker fornuftig.			
Jevnlig rydding av oppslag med krypeiner og andre busker.	Ved behov		

Sone 8 Signalberget og sone 9 Aspeskaven

Sone 8 og 9 er foreløpig ikke prioritert for skjøtsel (figur 12 og 13). Det er først og fremst fordi gjengroingen har kommet svært langt i deler av disse områdene. Det vil kreve mye innsats å rydde de tette skogsholtene. En bør vurdere etter en 5 års periode med skjøtsel om en skal satse på rydding i disse områdene også. Beitetrykket og nedbeitingen på hele øya vil være med å avgjøre om det er grunnlag for å rydde i sone 8 og 9.

Sone 8 har forekomster av klisterarve og perleminneblom (ifølge artskart.no, se figur 2. Begge artene er knyttet til ofte noe baserike tørrbakker i kyststrøk. Det bør ryddes for einer og busker i dette området slik at artene ikke blir skygget ut. Lokaliseringen av arten bør tegnes inn på kart og innsatsen prioriteres rundt forekomstene. Den ble grundig ettersøkt uten gjenfunn i 2012 (J.I. Båtvik ref. i Rødlista 2015), og den kan være utgått.

Sone 9. Stien opp mot Slottsfjellet skal holdes åpen. Dersom grunneiere har ønske om selv å rydde trær og busker i sone 9, spesielt i nord-vest, vil det være en fordel, men det må vurderes opp mot tiltak andre steder på øya og om beitedyr klarer å holde oppslag nede. Gradvis rydding er viktig for å unngå opphoping av næring og mye uønska oppslag. Oppfølging med slått/ryddesag må alltid vurderes etter rydding.

2.4 Oppfølging og overvåking

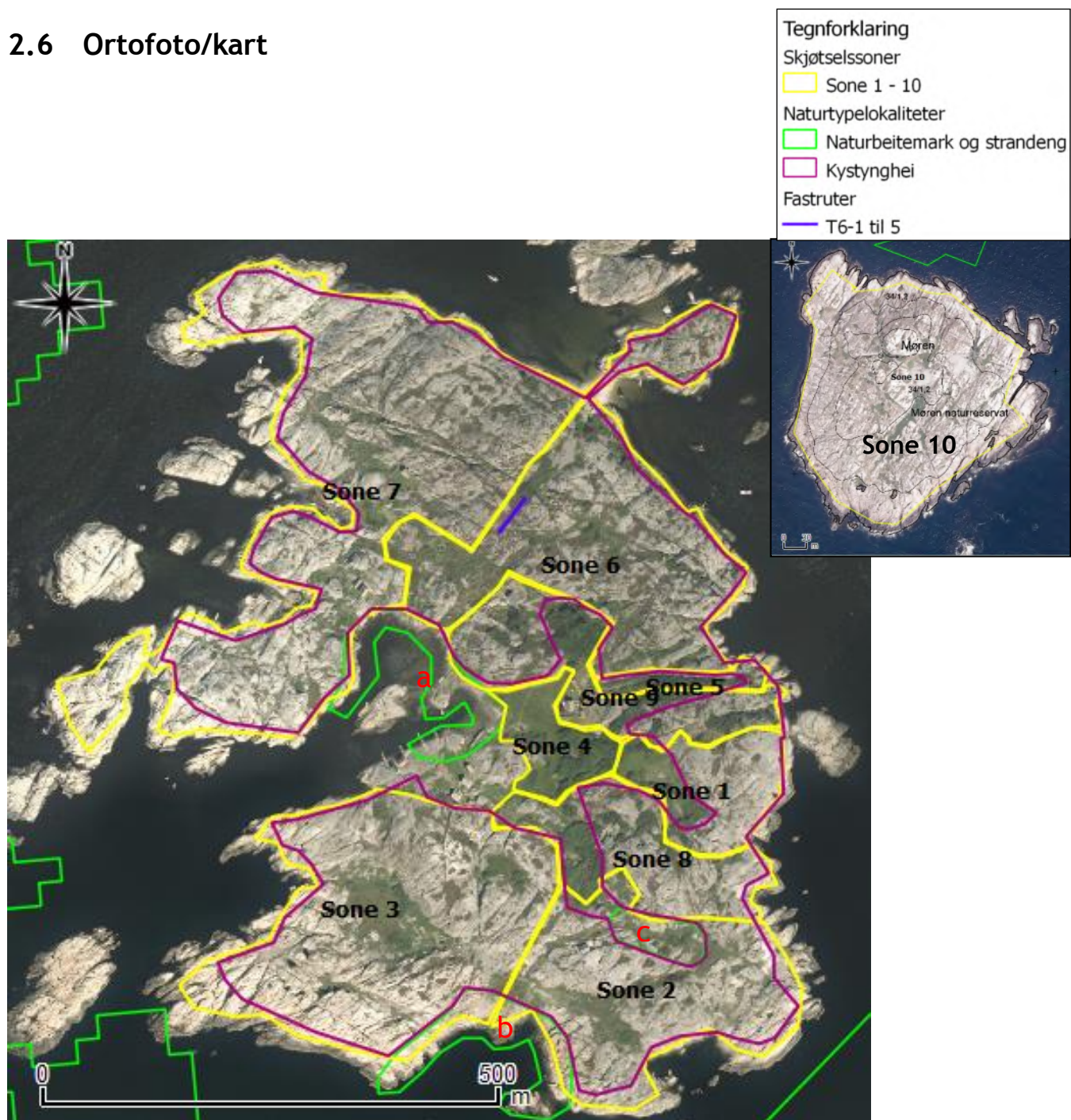
2.4.1 Ruteanalyser

I forbindelse med overvåking av bevaringsmål i kystlynghei i nasjonalparken, ble det i 2012 lagt ut 5 fastruter i sone 6 på Tisler (figur 1 og 10) T6-1 tom T6-5. Rute T6-4 måtte flyttes pga. berg i dagen og ble flyttet 1 m bakover i retning nord-øst. Neste rute T6-5 ligger 10 m fra øvre venstre hjørne i T6-4. Oppsummering av vegetasjonsanalyser og tilstand finnes i Overvåking av kystlynghei i Ytre Hvaler nasjonalpark (under utarbeiding).

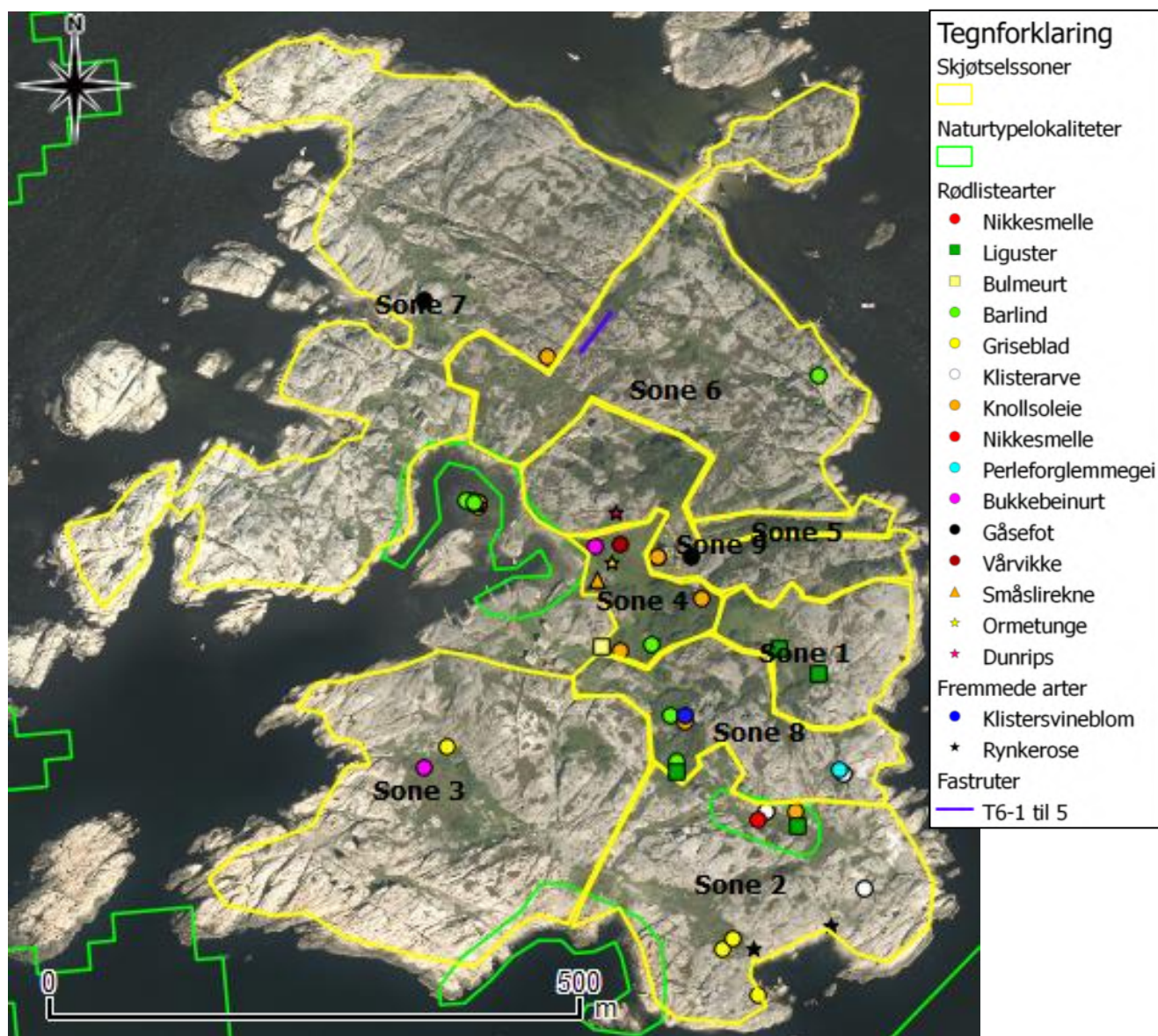
2.5 Kilder

- Buer, H. 2011.** Villsauboka. Selja forlag. 183 s.
- Båtvik, J.I.I. 1996.** Verdifulle kulturlandskap i Østfold. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen, rapport nr.9, 1996: 712s.
- Dahlström, A. 2006.** Betesmarker, djurantal och betestryck 1620 – 1850. Naturvårdsapekter på historisk beteshävd i Syd- og Mellansverige. CBM:s skriftserie nr 13. Centrum för biologisk mångfald. Uppsala.
- Direktoratet for naturforvaltning 2006.** Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-2006 rev. 2007.
- Ekelund, K. & Hillersøy, G. 2012.** Lokal tradisjonskunnskap om kystlyngheiene på Asmaløy, Ytre Hvaler nasjonalpark, Hvaler kommune. SNO-rapport 2012-3. 73 s.
- Ekstam & Forshed 1996.** Äldre fodermarker. Betydelsen av hävdregimen i det förgångna. Målstyrning. Mätning och uppföljning. Naturvårdsverket.
- Engan, G. 1993.** Botaniske verneverdier i sørøstre Hvaler. Hovedoppgave ved Institutt for biologi og naturforvaltning, NLH-Ås
- Fremstad, E. 1997.** *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fylkesmannen i Hordaland 2006.** Beitebruk – samarbeid og skjøtsel. Handbok utgitt av Fylkesmannen i Hordaland og Forsøksringen i Hordaland.
- Fylkesmannen i Østfold 2004.** Forslag om nasjonalpark i Hvaler og Fredriksad kommuner. Verneverdier. Rapport 1/2004.
- Fylkesmannen i Østfold 2010.** Høring. Forslag til forvaltningsplan for Ytre Hvaler nasjonalpark.
- Gederaas, L. Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red) 2012.** Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Hvaler kommune 2009.** Skjærgårdsbeiting på Hvaler. Prosjektrapport. 32 s.
- Høibo, G. 1981.** Hvaler Bygdebok Gårder og slekter. Bind II. Hvaler kommune.
- Jordal, J.B. 2014.** Kystlynghei. Faktaark til naturtypekartlegging. Miljødirektoratet.
- Kaland, P.E. & Kvamme, M. 2013.** Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder. Miljødirektoratet, rapport M23-2013. 104 s.
- Kålås, J.A., Viken, Å og Bakken, T. (red.) 2010.** Norsk rødliste for arter. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2007.** Norsk flora. Oslo, Det norske samlaget.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011.** Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lundberg, A.. & Rydgren, K. 1994.** Havstrand på Sørøstlandet. Regionale trekk og botaniske verdier. NINA Forskningsrapport 047:1-222.
- Løfall, B.P. 2001.** Truete karplanter i Østfold. Forvaltningsplan. Rapport nr. 3/2001. Fylkesmannen i Østfold.
- Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. og Kvamme, M. (red.) 1999.** Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.
- Norges geologiske undersøkelse. (2013)** Nasjonal berggrunnsdatabase.
Nettside: <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>. Informasjon hentet: 01.02.2013
- Pedersen, H. 2011.** Mekaniske tiltak mot siv i eng og beite 2010-2011. Haugaland Landbruksrådgjeving. 8s.
- Stenström, J. & Forshed, N. 2004.** Ljunghedar. Historia, ekologi och arter. Naturcentrum AB, Stenungsund.
- Velle, L.G. & Øpstad, S. L. 2009.** I: Nilsen, L.S. (red.). Naturen. Populærvitenskapelig tidsskrift. 2009:66-128.
- Artskart** (data hentet 10.1.2013 fra www.artskart.artsdatabanken.no)
- Naturbase – Miljødirektoratet** (data hentet 01.12.2012 fra <http://kart.naturbase.no/>)
- Artsdatabanken** (www.artsdatabanken.no)

2.6 Ortofoto/kart



Figur 1. Skjøtselssoner på Tisler, sone 1 – 10, er markert i gult. De registrerte naturtypelokalitetene er markert med grønt, a og b = Strandeng og strandsump, c = Naturbeitemark. Kystlynghei er markert i lilla. Automatisk fredede kulturminner er avmerket med R. Permanente prøveflater er lagt ut langs den blå streken (5 stk). Norge i bilder 2015. QGIS 2013.



Figur 2. Rødlista og fremmede arter på Tisler etter befaring 2012 og Artsdatabanken 2013 (artskart.no). En del av registreringene har upresis avmerking. Skjøtselssoner er markert i gult og naturtype-lokaliteter er markert med grønne polygon. Norge i bilder 2015. QGIS 2013.

2.7 Bilder



Figur 3. Sone 1, mot sør. Beitemark bør åpnes opp inntil fjellvegger. Spar enkelte store trær/busker helt inn til fjell. Liguster skal stå tilbake. Foto 13.9.2012.



Figur 4. Sone 1, mot sør (Revelia). Tett vierkratt bør ryddes. Foto 13.9.2014.



Figur 5. Sone 2 mot SØ. Kratt og krypeiner bør ryddes manuelt på naturbeitemark. I fjellparti kan lyng og einer svis i flere omganger.



Figur 6. Sone 2 mot SØ. Klisterarve vokser i denne tørrbakken. Bør rydde slik at hele beitemarka blir åpen.



Figur 7. Sone 3, dam ved Skjellerfjella. Einer kan svis i flere omganger ev. rydde manuelt.



Figur 8. Sone 4, Enga. Bør rydde inntil fjellvegger/knauser. Kan slå en gang etter midten av juli for å få bort siv og høye gras.



Figur 9. Sone 5, Sommerstø. Kratt og trær fjernes fram til steingjerdet. Osprekkene langs stien tynnes.



Figur 10. Sone 6, Slottsfjellet. Transekt med 5 fastruter er lagt ut. Lyng svis i mosaikk over flere år i hele sonen.



Figur 11. Sone 7 Varden. Kystlynghei med krypeiner som bør svis i flere omganger.



Figur 12. Sone 8 mot N, Signalberget er foreløpig ikke prioritert for skjøtsel.



Figur 13. Sone 6 i forgrunnen og sone 9 mot sør. Sone 9, Aspekaven, er foreløpig ikke prioritert for skjøtsel. I sone 6 bør kystlynghei med krypeiner svis i flere omganger.

Alle foto K. Ekelund september 2013

2.8 Artsliste

Tabell 3. Artsliste over karplanter funnet på Tisler, registreringer 2012 og Artsdatabanken (artskart.no 2013). Indikator i tabellen refererer til arter som indikerer langvarig ekstensivt drevet kulturmark; k = kystlynghei, b = naturbeitemark, og s = strandeng og strandsump og gj = gjengroingsarter.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rdliste		År	
		2010	Indikator	obs.	Lokalitet
andemat	<i>Lemna minor</i>			2008	sø for tangen
arve	<i>Cerastium fontanum</i> <i>Juniperus communis</i>		b	2008	s for signalberget
bakkeeiner	<i>communis</i>		k, gj	2012	
bakkeforglemmegei	<i>Myosotis ramosissima</i>		b	2012	
bakkefrytle	<i>Luzula multiflora</i> <i>Scleranthus annuus</i>		k	2008	sø for tangen
bakkeknavei	<i>polycarpus</i>		?	1992	nord for kilen, på tørr bakke
bakkemarikåpe	<i>Alchemilla filicaulis</i>		b	1992	nordvest for hestebukta, i fuktig eng
bakkerapp	<i>Poa pratensis</i>			2008	s for signalberget
bakkesoleie	<i>Ranunculus acris</i>		b	2008	v for hestebukta
bakkesvingel	<i>Festuca ovina</i>		k	2008	s for signalberget
bakkeveronika	<i>Veronica arvensis</i>			2012	
barlind	<i>Taxus baccata</i>	VU	gj	2012	
bekkeblom	<i>Caltha palustris</i>			2008	enga
bergmjølke	<i>Epilobium collinum</i>			1979	
bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>		b	1992	signalberget s
bergskrinneblom	<i>Arabis hirsuta</i>			2008	s for signalberget
bitterbergknapp	<i>Sedum acre</i>			2012	
bjørnebrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>		k, rik	1915	
bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>		b	2008	enga
blodstorkenebb	<i>Geranium sanguineum</i>		k, b	2008	n for skjellerfjella, n for tjern
blokkebær	<i>Vaccinium uliginosum</i>		k, fukt	2008	sø for enga
blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>		k	2012	
blåfjær	<i>Polygala vulgaris</i>		k, rik	2008	n for skjellerfjella, n for tjern
blåkløkke	<i>Campanula rotundifolia</i>		k, b	2012	
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>		b	2012	tisler
blåstarr	<i>Carex flacca</i>		k,b, rik	2008	n for skjellerfjella, n for tjern
blåtopp	<i>Molinia caerulea</i>		k, fukt	2008	sø for enga
brei dunkjevle	<i>Typha latifolia</i>			1932	
breimyrrull	<i>Eriophorum latifolium</i>		k	1881	
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>		b, gj	2008	v for hestebukta
brunmyrak	<i>Rhynchospora fusca</i>			1992	ø for signalberget
bråtestarr	<i>Carex pilulifera</i>		k	1992	nord for kilen
buestarr	<i>Carex maritima</i>			1881	
bukkebeinurt	<i>Ononis arvensis</i>	NT	s	1992	v for den lille dammen mellom kilen og skjellerfjellet
bulmeurt	<i>Hyoscyamus niger</i>	EN		1994	sv for enga
bustnype	<i>Rosa mollis</i>			1932	
butt kystløvetann	<i>Taraxacum obliquum</i>			2012	
dansk skjørbuksurt	<i>Cochlearia danica</i>			2012	v for hestebukta
dunbjørk	<i>Betula pubescens pubescens</i>		gj	2012	
dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>		b	2008	s for signalberget

Tisler

dunkjempe	<i>Plantago media</i>		b	2008	n for skjellerfjella, n for tjern
dunrips	<i>Ribes spicatum pubescens</i>	NT		1974	
duskstarr	<i>Carex disticha</i>			2008	n for skjellerfjella, nø for tjern i utmark ut mot skagerak, nær pollen
dvergsmyle	<i>Aira praecox</i>			1983	i sv
elvesnelle	<i>Equisetum fluviatile</i>			1915	
engfiol	<i>Viola canina</i>		b	2012	
enghumleblom	<i>Geum rivale</i>		b	2012	
engknoppurt	<i>Centaurea jacea</i>		b	2008	nø for skjellerfjella
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>		k	1992	innenfor bukta n for kløversundet
englodnegras	<i>Holcus lanatus</i>		b	2008	for hestebukta
engstarr	<i>Carex hostiana</i>		b	2008	v for hestebukta
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>		b	2008	n for skjellerfjella, n for tjern sø for signalberget på meget svakt skrånende tørrbakke i en liten kløft ned mot sjøen, på cerastium pumilum-lokalitet
filtrarve	<i>Cerastium pumilum</i>			1995	pumilum-lokalitet
fingerlerkespore	<i>Corydalis pumila</i>		b	2012	
finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>		k	2008	nv
fjærekoll	<i>Armeria maritima</i>		s	2008	s for signalberget
fjæremelde	<i>Atriplex prostrata</i>		s	1974	
fjæresaltgras	<i>Puccinellia maritima</i>		s	2008	enga
fjæresivaks	<i>Eleocharis uniglumis</i>		s	1992	nøkkerosedam mellom kilen og skjellerfjellet
flaskestarr	<i>Carex rostrata</i>		s	2008	n for skjellerfjella, nø for tjern
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>		k, b	2012	
furu	<i>Pinus sylvestris</i>		gj	2008	nv for varden
geitrams	<i>Chamerion angustifolium</i>			2008	s for varden
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>		b	2012	enga
glisnestarr	<i>Carex distans</i>			2008	enga
gran	<i>Picea abies</i>		gj	1992	slottsfjellet
grasløk	<i>Allium schoenoprasum</i>			2008	nv for hestebukta
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>		b	2012	
griseblad	<i>Scorzonera humilis</i>	NT	b	2008	v for hestebukta
grusstarr	<i>Carex glareosa</i>			1915	
grønnstarr	<i>Carex demissa</i>		b	2008	n for kilen
gråselje	<i>Salix cinerea</i>		gj	2008	enga
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		k	2012	enga
gulmaure	<i>Galium verum</i>		k, b, rik	2012	enga
gåsefot	<i>Asperugo procumbens</i>	VU		2012	enga
gåsemure	<i>Potentilla anserina</i>		s	1992	enga
hanekam	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		b	2008	enga
harekløver	<i>Trifolium arvense</i>		(b)	2012	enga
harestarr	<i>Carex leporina</i>		k b	2008	varden
havsivaks	<i>Bolboschoenus maritimus</i>		s	2008	bukta n for kløversundet
hengebjørk	<i>Betula pendula</i>		gj	2008	sø for enga
hesterumpe	<i>Hippuris vulgaris</i>			2008	n for skjellerfjella, nø for tjern
hjertergras	<i>Briza media</i>		b, k	2008	n for skjellerfjella, n for tjern
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>			2008	s for signalberget
hvit nøkkerose	<i>Nymphaea alba</i>			1992	nøkkerosedam mellom kilen og

Tisler

hvitbergknapp	<i>Sedum album</i>			2012	skjellerfjellet enga
hvitmaure	<i>Galium boreale</i>		b	2008	hvaler, tisler, s for signalberget like s for hovedhuset på enga gård. høy busk, vindutsatt, ant. opprinnelig plantet som le
hvitpil	<i>Salix alba</i>	VU		1995	
hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>		k	2012	
kantkonvall	<i>Polygonatum odoratum</i>			2008	signalberget
karve	<i>Carum carvi</i>		b	2008	v for hestebukta
kattfot	<i>Antennaria dioica</i>		k	2012	tisler
kattehale	<i>Lythrum salicaria</i>			2008	hvaler, tisler, n for skjellerfjella, nø for tjern innerst i vika nord for båsen, i fuktig sig
kildeurt	<i>Montia fontana</i>			1992	
kjerteløyentrøst	<i>Euphrasia stricta</i>		k, b	1932	
klengemaure	<i>Galium aparine</i>			1932	
klisterarve	<i>Cerastium glutinosum</i>	VU	b	2008	s for signalberget
klourt	<i>Lycopus europaeus</i>			2008	enga
knollsoleie	<i>Ranunculus bulbosus</i>	VU	b	2012	
knortestarr	<i>Carex otrubae</i>			2012	
kornstarr	<i>Carex panicea</i>		k	2012	
korskknapp	<i>Glechoma hederacea</i>			2012	
korsved	<i>Viburnum opulus</i>			2012	
kratthumleblom	<i>Geum urbanum</i>			2008	hvaler, tisler, s for signalberget
kekling	<i>Empetrum nigrum</i>		k	2008	nv for varden
krypkvein	<i>Agrostis stolonifera</i>			1992	innenfor bukta n for kløversundet
krypsiv	<i>Juncus bulbosus bulbosus</i>		k, fukt	1974	
krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>		b	2012	
krypvier	<i>Salix repens repens</i>		k	2012	
kvann	<i>Angelica archangelica</i>			2008	hestebukta innenfor botnen av kilen, på tørr bakke
kvastsveve	<i>Hieracium cymosum</i>			1992	
	<i>Cerastium diffusum ssp. diffusum</i>			1995	s-siden av kilen i strandkanten. vokste i bergskreanter. vokste ellers spredt over øya.
kysttjernaks	<i>Potamogeton polygonifolius</i>			2008	n for skjellerfjella, nø for tjern
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>		k,b	2012	
liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	NT		2008	s for signalberget
lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i>		s	2008	slottsfjellet
lodnebrege	<i>Woodsia ilvensis</i>			2012	
lodnefaks	<i>Bromus hordeaceus</i>		b	2012	
lodnestorkenebb	<i>Geranium molle</i>			2012	
loppestarr	<i>Carex pulicaris</i>		k, rik	2008	sø for signalberget
lundkarse	<i>Cardamine impatiens</i>			2012	
markfrytle	<i>Luzula campestris</i>		k, b	2012	
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>		b	2012	
markrapp	<i>Poa trivialis</i>			2008	enga
matsyre	<i>Rumex acetosa acetosa</i>		b	2012	enga
melkerot	<i>Peucedanum palustre</i>			2008	nv
mellomnype	<i>Rosa subcanina</i>			1932	
mjørdurt	<i>Filipendula ulmaria</i>			2012	

Tisler

mokråkefot	<i>Lycopodium clavatum clavatum</i>			1915	
molte	<i>Rubus chamaemorus</i>		k, fukt		
myrfiol	<i>Viola palustris</i>		k	2008	n for kilen
myrhatt	<i>Comarum palustre</i>			2008	n for skjellerfjella, nø for tjern
myrhårstarr	<i>Carex capillaris capillaris</i>		k, rik	1920	
myrmaure	<i>Galium palustre</i>			1994	mange steder på fuktig beitemark
myrsnelle	<i>Equisetum palustre</i>			1994	mange steder i fuktig beitemark
myrvier	<i>Salix glauca</i>			1882	
nikkesmelle	<i>Silene nutans</i>	NT	b	2008	s for signalberget
nyresildre	<i>Saxifraga granulata</i>		b	2012	enga
nyresoleie	<i>Ranunculus auricomus</i>			2012	
olavsskjegg	<i>Asplenium septentrionale</i>			1915	
ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>			2012	
ormetunge	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	VU	b, s	1920	
osp	<i>Populus tremula</i>		gj	1932	
paddesiv	<i>Juncus bufonius</i>		k, fukt	1974	sø for signalberget på meget svakt skrånende tørrbakke i en liten kløft ned mot sjøen. spredt i lag med cerasti
perleforglemmegei	<i>Myosotis discolor Schoenoplectus tabernaemontani</i>	EN		1995	
pollsivaks				2008	n for skjellerfjella, nø for tjern
prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>		b	2008	n for skjellerfjella, n for tjern
rosett-karse	<i>Cardamine hirsuta</i>			2012	
rundbelg	<i>Anthyllis vulneraria</i>		b	2008	n for skjellerfjella, n for tjern
rundsoldogg	<i>Drosera rotundifolia</i>			1932	
rustsivaks	<i>Blysmopsis rufa</i>			2008	bukta n for kløversundet
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>		k, b	2008	s for signalberget
rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>		b	1915	
rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>		k, b	2008	s for signalberget
rødsvingel	<i>Festuca rubra</i>		k, b	1992	innenfor bukta n for kløversundet
røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>		k	2012	
saftmelde	<i>Suaeda maritima</i>		s	1979	
saltbendel	<i>Spergularia salina</i>		s	1974	.
saltsiv	<i>Juncus gerardii</i>		s	1915	
saltssoleie	<i>Halerpestes cymbalaria</i>			1974	
sandarve	<i>Arenaria serpyllifolia</i>			2012	enga
sandstarr	<i>Carex arenaria</i>			2008	enga
sauesvingel	<i>Festuca ovina ovina</i>		k, b	2012	
selje	<i>Salix caprea</i>		gj	2008	ø for enga
sennegras	<i>Carex vesicaria</i>			2008	nv
skavgras	<i>Equisetum hyemale</i>			1979	
skjoldbærer	<i>Scutellaria galericulata</i>			2008	, enga
skjørbuksurt	<i>Cochlearia officinalis</i>			2012	
skjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i>			2012	
skogrogn	<i>Sorbus aucuparia aucuparia</i>		gj	2012	
skogsalat	<i>Mycelis muralis</i>			2008	s for varden
skogstjerne	<i>Trientalis europaea Chamaepericlymenum suecicum</i>			1915	
skrubnbær			k	1932	
slyngsøtvier	<i>Solanum dulcamara</i>			2008	nv for sommerstø
slåpetorn	<i>Prunus spinosa</i>		gj	2012	
slåttestarr	<i>Carex nigra nigra</i>		k	2012	
smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>		b	2012	

Tisler

smalsyre	<i>Rumex acetosella tenuifolius</i>	k	2012	
smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	k	2008	nv for varden
smørbutikk	<i>Hylotelephium maximum</i>		2012	enga
småslirekne	<i>Persicaria minor</i>	NT	1974	.
småsmelle	<i>Atocion rupestre</i>		2008	nv for varden
småstarr	<i>Carex nigra</i>	k	2008	v for hestebukta
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>	k, b	2012	
snau				
bergskrinneblom	<i>Arabis hirsuta glabra</i>			
spiss kystløvetann	<i>Taraxacum platyglossum</i>		2012	
stankstorkenebb	<i>Geranium robertianum</i>		2012	enga
stemorsblom	<i>Viola tricolor</i>	b	2012	
stjernestarr	<i>Carex echinata</i>	k	2008	n for kilen
stor myrmaure	<i>Galium elongatum</i>		1932	
				nøkkerosedam mellom Kilen og
stormyrull	<i>Eriophorum angustifolium</i>	k, fukt	1992	Skjellerfjellet
stornesle	<i>Urtica dioica</i>		2012	
storveronika	<i>Veronica longifolia</i>		1920	
storvier	<i>Salix myrsinifolia</i>			
	<i>Angelica archangelica</i>			
strandkvann	<i>litoralis</i>	s	2012	
strandkål	<i>Crambe maritima</i>	s	2008	hestebukta
strandløk	<i>Allium vineale</i>	s	2012	
strandrug	<i>Leymus arenarius</i>	s	2008	hestebukta
strandrør	<i>Phalaroides arundinacea</i>	s	2008	n for kilen
	<i>Cochlearia officinalis</i>			mange steder på tørr beitemark og i
strandskjørbuksurt	<i>officinalis</i>	s	1994	bergsprekker mot havet
strandsmelle	<i>Silene uniflora</i>	s	2012	
strandvindell	<i>Calystegia sepium</i>	s	1932	
strandvortemelk	<i>Euphorbia palustris</i>	s	1992	s for kilen
				sumpen nord for skjellerfjella, i
strengandemat	<i>Lemna turionifera</i>		1992	stående vatn
sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>		2012	
sumpsiv	<i>Juncus bulbosus</i>	k?	1974	
svartburkne	<i>Asplenium trichomanes</i>		2012	
sverdlilje	<i>Iris pseudacorus</i>		2008	bukta n for kløversundet
				nordenden aust for tangen, på tynt
sylsmåarve	<i>Sagina subulata</i>		1992	humusdekke over berg
sølvmore	<i>Potentilla argentea</i>	s	2012	
søtbjørnebær	<i>Rubus plicatus</i>		1932	
søtbjørnebær	<i>Rubus plicatus</i>		1932	
tangmelde	<i>Atriplex prostrata prostrata</i>	s	1974	
teiebær	<i>Rubus saxatilis</i>	k b, tørr	2012	
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>	k, b	2008	n for skjellerfjella, n for tjern
tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>	k, b	2012	
tofrøvikke	<i>Vicia hirsuta</i>		2012	enga
torvmyrull	<i>Eriophorum vaginatum</i>	k, fukt	2012	
trefingersildre	<i>Saxifraga tridactylites</i>		2012	
trollhegg	<i>Frangula alnus</i>	gj	2008	ø for enga
tunrapp	<i>Poa annua</i>		2012	
tunsmåarve	<i>Sagina procumbens</i>		2008	varden
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	b	2012	enga
ugrasarve	<i>Cerastium fontanum vulgare</i>	b	2012	enga
vassarve	<i>Stellaria media</i>		2012	enga

Tisler

vassgro	<i>Alisma plantago-aquatica</i>			2008	n for skjellerfjella, nø for tjern nøkkerosedam mellom kilen og
vasslirekne	<i>Persicaria amphibia</i>			1992	skjellerfjellet
veitistel	<i>Cirsium vulgare</i>			2012	
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>			2008	v for hestebukta
villeple	<i>Malus sylvestris</i>			2008	nø for skjellerfjella
vill-lin	<i>Linum catharticum</i>		k, b, rik	2008	n for skjellerfjella, n for tjern
villrips	<i>Ribes spicatum</i>			1992	nord for huset innenfor båkåsen
vivendel	<i>Lonicera periclymenum</i>			2008	nø for skjellerfjella
vårarve	<i>Cerastium semidecandrum</i>			2012	
vårbendel	<i>Spergula morisonii</i>			2012	
vårmarihand	<i>Orchis mascula</i>		b	1992	n for ørnekkollen
vårpengeurt	<i>Noccaea caerulescens</i>			2012	
vårrublom	<i>Draba verna</i>			2012	
vårskrinneblom	<i>Arabidopsis thaliana</i>			2012	enga
vårstarr	<i>Carex caryophylla</i>		(b), rik	2012	
vårvikke	<i>Vicia lathyroides</i>	EN	b	2012	Enga
ørevier	<i>Salix aurita</i>		gj	2008	sø for enga
åkerforglemmegei	<i>Myosotis arvensis</i>			1932	
åkermynte	<i>Mentha arvensis</i>		b	2008	enga
åkermåne	<i>Agrimonia eupatoria</i>		b k	2012	enga
Moser					
Snerpstjernemose			NT		
Fremmede arter					
rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>		SE	gj	2012 hestebukta
russehumbleblom	<i>Geum x intermedium</i>		HI		1881
klistersvineblom	<i>Senecio viscosus</i>		HI		

2.9 Retningslinjer for lyngbrenning

SNO-retningslinjer for lyngbrenning

Til: Ansatte i SNO og tjenesteytere

Fra: SNO-sentralt

Dato: Gjeldende fra 2011

Mange verneområder langs kysten innehar store areal med kystlynghei. Dette er en menneskeskapt naturtype som er avhengig av bruk for å bestå. Hvis bruken opphører, vil områdene gro til med busker og trær. Fremmede arter som bergfuru og/eller sitkagran har også blitt plantet mange steder, og er i dag i full spredning. Lyngbrenning er en rask og kostnadseffektiv måte å skjøtte kystlyngheia på. Målet er å få fram en mosaikk av vegetasjonsflater med røsslynghei i ulike alder. Da vil heia få størst variasjon og vil også få best fôrverdi. Lyngbrenning i kombinasjon med beiting er den beste måten å skjøtte lynghei på. Hvis det i lyngheia er stort oppslag av busker og trær bør dette ryddes før man brenner. Men man kan med fordel la noe stå igjen da treklynger kan brukes som skjul for dyra og beite. Antall år mellom lyngbrenninger kan variere (fra åtte år til over 20 år). Sjekk røsslyngtilstanden; gammel og grov lyng bør brennes, men vær klar over at regenereringa etter brann kan ta noen år og det er viktig å følge med på dette slik at ikke all røsslyng brennes før ny kommer tilbake. Det beste er å brenne FØR mosemattene får mulighet til å bli heldekkende. Husk fotodokumentasjon før, under og etter arbeidet.

Før brenning

- Skjøtselshjemmel gjennom verneforskrift eller NML § 47, og bestilling fra forvaltningsmyndigheten skal foreligge
- Det er kommunen som er myndighet vedrørende åpen brenning. Åpen brenning er bare tillatt dersom kommunen har åpnet opp for dette gjennom "Forskrift om åpen brenning og brenning av avfall i småovner". Sjekk om kommunen har åpnet opp for dette. I motsatt fall må det søkes dispensasjon fra forbudet
- Stedlig politi skal alltid varsles i forkant av tidspunktet for brenning
- Brannvesenet skal alltid varsles i forkant av tidspunktet for brenning
- Naboer og grunneier skal alltid varsles i forkant av tidspunktet for brenning
- Ha en plan for hvordan brannen kan slukkes
- Planlegg godt hvor det skal brennes – en mosaikkstruktur mellom brente og ubrente flater er å foretrekke. Finnes det naturlige avslutningslinjer (som stier, myrkanter eller tjern) eller må det brennes branngater? Ei branngate bør ha en bredde på 5-6 m
- Brenn alltid mens jorda er fuktig eller det er tele i jorda (sein høst til tidlig vår fram til seinest 15. april)
- Ta hensyn til fugl. Brenningen bør skje før hekketiden. I de sørligste delene av kysten er ærfugl og grågås vanligvis i gang med hekking i mars måned, og brenning i slike områder bør derfor være avsluttet innen 15. mars

- Ta hensyn til fornminner og kulturminner

Under brenning

- Brenn bare under gunstige værforhold; laber bris er passe vindstyrke
- Vanligvis brenner man med vinden
- Ha godt med mannskap og slukkeutstyr (brannvifter, spader med lange skaft, snøskufler etc.)
- Brannen kan startes med en propanblåselampe. Det er en fordel å tenne på flere steder slik at det danner seg en brannfront
- Ved slukking; vær bak flammene og slukk brannen fra kilden. Slukk brannen på bakketoppen. Da mister flammene noe av kraften og er lettere å slukke
- Bruk arbeidsklær av bomull eller ull, kraftige støvler, lue og arbeidshansker

Etter brenning

- Gå aldri fra et område hvor det fortsatt kommer røyk. Forsikre deg om at brannen er godt slukket
- Ha beredskap ved behov for etterslukking
- Få inn på kart hvilke områder som er brent og når de er brent
- Stedlig politi skal alltid varsles etter at brenningen er avsluttet
- Brannvesenet skal alltid varsles etter at brenningen er avsluttet
- Naboer og grunneier skal alltid varsles og etter at brenningen er avsluttet