



Ytre Hvaler
nasjonalpark

Akerøya

Skjøtselsplan for Akerøya, kystlynghei, Hvaler kommune, Østfold



NAVN OG ÅRSTALL: Kristine Ekelund 2013

FIRMANAVN OG PROSJEKTANSVARLIG:

Kristine Ekelund

OPPDRAKSGIVER: Ytre Hvaler Nasjonalpark

LITTERATURREFERANSE: Skjøtselsplan Akerøya

kystlynghei, Ekelund, K. 2013.

Forord

Denne skjøtelsesplanen er utarbeidet etter skjøtelsesplanmal 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.

Skjøtelsesplanene er delt i to hoveddeler hvor den generelle delen gir en bred beskrivelse av kystlynghei, med generelle skjøtelses- og restaureringsråd. Den spesielle delen beskriver forholdene på Akerøya 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. Skjøtelsesplanen er nært knyttet til forvaltningsplanen for nasjonalparken og må ses i sammenheng med denne. Bevaringsmålene som er brukt i skjøtelsesplanen 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 Hans Herman Utgård 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.....	8
2.2.1 Innledning.....	8
2.2.2 Beliggenhet og naturgrunnlag.....	8
2.2.3 Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper.....	9
2.2.4 Artsmangfold.....	10
2.2.5 Bruk, tilstand, påvirkning.....	13
2.2.6 Fremmede arter.....	15
2.2.7 Skjøtsel og hensyn.....	16
2.2.8 Kulturminner.....	16
2.2.9 Del av helhetlig landskap.....	16
2.2.10 Verdibegrunnelse.....	16
2.3 BEVARINGSMÅL OG SKJØTSELSPLAN.....	17
2.3.1 Overordna mål.....	17
2.3.2 Trusler mot verneverdiene.....	18
2.3.3 Generelle retningslinjer og tiltak for hele området.....	18
2.3.4 Aktuelle tiltak i delområder med bevaringsmål.....	20
2.4 OPPFØLGING OG OVERVÅKING.....	35
2.4.1 Rødlista arter.....	35
2.4.2 Ruteanalyser.....	35
2.5 KILDER.....	36
2.6 ORTOFOTO/KART.....	38
2.7 BILDER.....	42
2.8 ARTSLISTE.....	50
2.9 RETNINGSLINJER LYNGBRENNING.....	57

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.natutyper.artsdatabanken.no)

I tillegg til røsslyng er bl.a. blåbær, tyttebær, krekling, smyle, kornstarr, tepperot og skrubbær vanlige arter i norske kystlyngheier. Fukthei skiller seg fra tørrhei ved et framtreddende innslag av fuktkrevende arter og myrarter som klokkeling, blokkebær, 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 forholda 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 Akerøya – Reduten		*Kommune Hvaler kommune		*Områdenr.	
ID i Naturbase BN00110143 (Akerøya N) Skjøtselsområdet inneholder i tillegg: BN00110125 (Akerøya S), BN00056830, BN00056916, BN00056931, BN00056928, KF00000289		*Registrert i felt av: Kristine Ekelund		*Dato: 17.09.2012.	
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: Ingen avtaler pga. Nasjonalpark.	
*Hovednaturtype: Kystlynghei D07		% andel		Utforminger: % andel	
<i>Tilleggsnaturtyper:</i> ca. 15 % Strandeng og strandsump G05 Sand- og grusstrand G04 Naturbeitemark D04				Fattig tørrhei: D0713 Rik tørrhei: D0715 Fattig fukthei: D0708 Rik fukthei: D0714	
*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					

Akerøya

*Navn på lokaliteten Akerøya S		*Kommune Hvaler kommune		*Områdenr.			
ID i Naturbase BN00110125 (Akerøya S) Skjøtselsområdet inneholder i tillegg: BN00110143 (Akerøya N), BN00056830, BN00056916, BN00056931, BN00056928, KF00000289		*Registrert i felt av: Kristine Ekelund		*Dato: 17.09.2012.			
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: Ingen avtaler pga. Nasjonalpark.			
*Hovednaturtype: Kystlynghei D07		% andel		Utforminger: % andel			
<i>Tilleggsnaturtyper:</i> ca. 15 % Strandeng og strandsump G05 Sand- og grusstrand G04 Naturbeitemark D04				Fattig tørrhei: D0713 Rik tørrhei: D0715 Fattig fukthei: D0708 Rik fukthei: D0714			
*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):		Vegetasjonstyper:	
< 20 m	x	God		Slått		Torvtekt	
20 - 50 m		Svak	x	Beite	x	Brenning	x
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hagestell	
> 100 m		Gjengrodd	x	Gjødsling			
		Dårlig		Lauving			

2.2 Områdebeskrivelse

2.2.1 Innledning

Akerøya er blant de største sammenhengende områdene med kystlynghei på Hvaler og er blant de siste områdene der lyngheidriften med lyngbrenning opphørte. Akerøya tilhører et av referanseområdene i rapporten *Kystlyngheiene i Norge - kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder* (Kaland og Kvamme 2013). Øya er et prioritert område for skjøtsel i Ytre Hvaler nasjonalpark. Arbeidet med skjøtselsplanen for Akerøya startet sommeren 2012, med feltarbeid i september. 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 Akerøya som et av de fem hovedområdene. Skjøtselsplanen for Akerøya skal være en videreføring av dette prosjektet, og omfatter hele kulturlandskapet på øya.

2.2.2 Beliggenhet og naturgrunnlag

Akerøya ligger i Hvaler kommune omkring 1,5 km vest for Asmaløy. Det ligger flere småøyer, holmer og skjær rundt Akerøya, de to største er Vesleøy og Klippen (Festningsholmen). Alle ligger innenfor Ytre Hvaler nasjonalpark som ble opprettet ved kongelig resolusjon 29. juni 2009. Skjøtselsplanen avgrensner seg til hovedøya som er 1478 dekar stor. Det har vært gårdsdrift på øya i alle fall tilbake

til middelalderen. I dag er det Hvaler kommune som eier hele Akerøya. Kulturlandskapet på øya består av gammel innmark og utmark som i dag brukes til beiter.

I Østfold-natur (Hardeng 2001) er det oppsummert naturfaglig litteratur om bl.a. naturgrunnlag og berggrunn på Akerøya. Høyeste punkt på øya er Reduten på 32 moh. Spesielt yttersiden mot vest og sør er svært eksponert for vind og sjøsprut. Det er på le-siden mot øst at det finnes en del sandområder, spesielt i grunnfjellssprekkene. Øya er delt på midten av en flat sprekkedal/langdal der de tidligere jordbruksarealene lå. Jordsmonnet her er sandig. Skjellsandavsetninger finnes på hele øya i søkk, klover og forsenkninger opp til 15 moh. Torvjord finnes spesielt vest på øya der det er myr og fukthei. Nitrogenrike tangvoller finnes først og fremst i bukter og kiler på vestsiden av øya. Berggrunnen består av granitt. Klover og sprekkedaler går over hele øya. Landskapet er preget av åpne grunnfjellspartier med kystlynghei innimellom, der jordsmonnet ofte er tynt og skrint. De større landrøysene med rullesteiner er rester etter grov morene da isen trakk seg tilbake. Akerøya ligger i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk seksjon (Bn - O2, jf. Moen 1998).

2.2.3 Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper

Tidligere er det registrert 4 ulike naturtypelokaliteter på land på Akerøya (figur 1); en naturbeitemark, en kalkrik eng og 2 dammer. I tillegg finnes det ca. 1190 dekar kystlynghei (D07) (ikke i Naturbase per feb. 2013) (figur 1). Nedenfor er det satt opp en omtrentlig fordeling av naturtypene. Naturbeitemark og Kalkrike enger er slått sammen i oversikten nedenfor. Det er fordi Kalkrike enger i DNS naturtypeinndeling er gått ut. Den aktuelle lokaliteten er etter ny inndeling (DN håndbok 13, 2006) en naturbeitemark.

Naturtype i naturbase	Areal, daa	% av hele øya
Kystlynghei, D07	1204 (487+717)	81 %
Naturbeitemark, D04 og Kalkrike enger (D08)	103 (48 +55)	7 %
Dam	28 (6 + 22)	2 %
Totalt i Naturbase	1335	90 %
Hele Akerøya	1478	

De arealene som ikke er kartlagte for biologisk mangfold er nakent berg, strand og grusberg nær sjøen (ca. 140 daa).

Kystlynghei

Den kartlagte kystlyngheia er hovedsakelig røsslyngdominert hei med en god del berg i dagen (omlag 50 %). Etter faktaark for kystlynghei (Jordal 2014) finnes utformingene fattig fukthei, fattig tørrhei, rik fukthei og rik tørrhei (D0708, D0713, D0714 og D0715). I mosaikk med kystlyngheia finnes det fuktområder, sump, myr, smådammer, naturbeitemark, strandeng og gjengrodde kratt og småskog. Andre naturtyper enn kystlynghei utgjør til sammen omkring 15 % av den kartlagte lyngheia. Det meste av lyngheiene hører til vegetasjonstypen tørr lynghei (H1), der røsslyng dominerer med innslag av typiske tørrheiarter. Fukthei (H3) finnes i forsenkninger og slake hellinger med sigevannspåvirkning. Tørr gras-urterik hei (H2b) forekommer i kanter og på skrinne jord med baserike løsmasser og i overgang til grasdominert kalktørrbakker uten røsslyng.

Naturbeitemark

Det er registrert en verdifull naturbeitemark (D04) på de tidligere innmarksarealene (figur 1). Her veksler det mellom tørre og fuktige enger. Gras og starr dominerer, men flere små og sjeldne urter som indikerer langvarig ekstensiv bruk finnes fortsatt på de skrinneste partiene, bl.a. vårvikke, nikkesmelle, bakketimian, vill-lin, storblåfjær og gulmaure. Ned mot sjøen i sørvest og nordøst går beitemarka over i strandeng. Lenger sør ligger det en nokså stor kalkrik tørrbakke på skjellsand med mange sjeldne og sårbare arter slik som smalsøte, dverggylden og kalkkarse. I Naturbase er den registrert som Kalkrike enger, etter ny inndeling (DN 2006) hører den til Naturbeitemark (D04) og

utformingen rik beitetørreng (D0429). Flere slike gras- og urtedominerte tørrbakker på skjellsand finnes flere steder spredt på øya. Det gror til med krypeiner mange av disse stedene.

Havstrand

Strandeng og strandsump (G05) og sand- og grusstrand (G04) finnes innenfor registrert naturbeitemark (D04) og kystlynghei (D07)(figur 1). Arter karakteristisk for strandeng er bl.a. tusengylden, dverggylden, jordbærkløver, strandrødtopp, strandbete og fjørekoll. Krypeiner gror stadig til på flere av strandengene, slik som ved Akerøytjernet. Knappsiv/lyssiv og kraftige starr tar over i de fuktigste strandengene, slik som ved Akerøybukta og sør-vest på motsatt side av øya.

Dam

Det er registrert to verdifulle dammer på Akerøya. De biologiske verdiene i de to Akerøytjerna knytter seg til forekomsten av kransalger. De hører til den sterkt trua naturtypen kalksjøer (E07) som det finnes en egen nasjonal Handlingsplan for (Direktoratet for naturforvaltning 2011). De to tjerna ligger sørøst på øya nær havnivå, er betydelig påvirket av sjøsprøyt og en skjellsandbanke (figur 1). Vegetasjonen rundt tjerna er en rik brakkvannsflora med overgang til artsrik strandeng. Den andre verdifulle dammen, nord for Tangbukta, er en eldre fisketom dam som i dag fremstår som et myrområde (figur 1). Området er artsrikt og svært viktig for insekter og amfibier. I tillegg finnes det flere små grunnfjellsdammer som sjelden tørker ut og er nokså artsfattige. Vest på øya finnes det myrdammer som er omgitt av myrortov og fukthei. I sjøsprøyt-sonen finnes mange saltpåvirka pytter og dammer.

2.2.4 Artsmangfold

De biologiske kvalitetene på Akerøya er godt dokumenterte. En oppsummering av naturfaglige undersøkelser finnes i Hardeng (2001). De botaniske kvalitetene er beskrevet ved flere anledninger (se bl.a. Collett 1868, Ryvarden 1978, Halvorsen 1980, Langangen 1996, Løfall 2001, Båtvik 1992 og 1996). Fugletellinger er gjort siden 1950-tallet og studier av invertebrater er gjort de senere årene (artskart.artsdatabanken.no). Ryvarden har en floraliste på 372 karplanter fra 1978. Den totale lista er lenger. I artslista (tabell 3) er det satt opp funn fra feltarbeid i 2011 og 2012, samt registreringer i Artskart (2013). Gode klimaforhold, et baserikt jordsmonnet, varierte fuktighetsforhold, saltvannspåvirkning og mange ulike naturtyper gir rom for et stort mangfold av arter og mange spesialiserte arter. Naturtypene på øya er et resultat av de naturgitte forholdene og en langvarig, kontinuerlig kulturpåvirkning med beite, slått og lyngheidrift i alle fall tilbake til middelalderen. En slik ekstensiv kulturpåvirkning som ikke har blitt intensivert og modernisert i nyere tid, gjør at vi fortsatt finner svært mange kulturmarksarter på Akerøya, mange av dem er rødlista. Til sammen er det funnet 34 rødlista karplanter (liste nedenfor, tabell 3, figur 2 i kap. 2.6). Omkring halvparten av dem er knytta til havstrand eller våtmark/sump. Sjeldne arter som er knytta til havstrand, grusstrender og mer eller mindre næringsrike tangvoller er f.eks. bulmeurt (EN), dvergkattost, hundetunge og smånesle (VU). Gul hornvalmue (VU, 2015) ble gjenfunnet vest på øya i 2013. Dvergmariøkkel (EN) ble første gang funnet i 2012 rett nord for Reduten, i en fuktig mosedominert flate innimellom kystlyngheia.

Naturbeitemarkene på øya har rikelig med skjellsandavsetninger og inneholder derfor mange basekrevende arter. De har vært kontinuerlig beitet i flere hundre år, har aldri vært gjødslet og er derfor svært artsrike med et stort mangfold av kulturmarksarter. Flere av de basekrevende artene som er avhengig av vedvarende kulturpåvirkning er også varmekjære, slik som kalkkarse (VU), smalsøte (EN), knollsoleie (VU), stjernetistel (NT), bakketimian, kystfrøstjerne (VU), vårmarihand, dvergjamne, vårvikke (EN), hartmansstarr (VU) og fingerlerkespore. Deler av dagens naturbeitemark ble tidligere brukt som slåttemark. En sein slått i juli har fremmet en mer urterik flora enn det blir i en beitemark med kontinuerlig beite. De gamle slåttemarkene har mistet sitt typiske preg med en jevn fordeling av urter og gras. I dag er det gras og starr som dominerer, men fortsatt er det mange urter på de skrinne stedene. Store deler av de kalkrike naturbeitemarkene i utmarka er i dag dekket med tette krypeiner. I klover og kløfter er det en rik buskflora med bl.a. liguster, slåpetorn, nyperoser, krossved og barlind (VU).

I strandsonen dominerer strandberg, men i buktene er det utviklet små strandenger og strandsumper som går over i naturbeitemark eller kystlynghei lenger inn. På skjellsandpåvirka mark vokser bl.a. de sjeldne artene jordbærkløver (VU 2015), tusengylden (VU 2015), dverggylden (NT 2015) og strandrødtopp (NT 2015).

Akerøya har mange arter karakteristiske for kystlynghei, både tørrhei, fukthei og rikheiarter er godt representert. De fleste er lista opp nedenfor (se også artsliste i tabell 3, ca. 60 arter). I tørrhei dominerer røsslyng med krekling som gjengroingsart. Typiske tørrheiarter er melbær, tiriltunge, gulaks, engkvein, sauesvingel, lyngøyentrøst, kattedot, blåklokke, gulaks, fuglevikke og bråtestarr. Fuktheia domineres av røsslyng der blokkebær, klokkelyg, torvmyrull, duskull, blåtopp, storbjørneskjegg og torvmoser er de vanligste fuktheiartene. Det finnes rikheiarter både i fuktig og tørr hei. Det er først og fremst i tørre kanter og åpne skrinne parti med skjellsand at floraen i kystlyngheiene får innslag av basekrevende arter som vill-lin, hjeregras, kystfrøstjerne (VU), bakketimian, gulmaure, storblåfjær, blodstorkenebb, hengeaks, krattalant, åkermåne og dvergjamne. Blåstarr og loppestarr kommer inn i den fuktige rikheia. I forbindelse med overvåking av bevaringsmål av naturtyper i Ytre Hvaler nasjonalpark ble det i 2011 lagt ut to ulike transekt med til sammen 10 fastruter i kystlyngheiene på Akerøya (figur 4, 30, 31). Begge områdene i nybrent hei, det ene noe fuktigere enn det andre. En oppsummering finnes i egen rapport (Ekelund 2015).

Karakteristiske arter for kystlynghei:	Bakkefrytle	Engknoppurt	Kattedot	Markfrytle	Storbjørneskjegg
	Bakketimian	Einer	Kornstarr	Melbær	Storblåfjær
	Blodstorkenebb	Finnskjegg	Kjerteløyentrøst	Myrfiol	Smyle
	Blokkebær	Fuglevikke	Knegras	Nikkesmelle	Sauesvingel
	Blåstarr	Flekkmariland	Krekling	Ryllik	Skrubbær
	Blåtopp	Gjeldkarve	Klokkelyg	Røsslyng	Småsyre
	Bråtestarr	Gulaks	Krattalant	Rødsvingel	Torvmyrull
	Blåbær	Hundekvein	Krypvier	Smalsyre	Tyttbær
	Blåklokke	Hjertegras	Knoppsmåarve	Smalsøte	Tepperot
	Blokkebær	Hårsveve	Legeveronika	Slåttestarr	Tiriltunge
Dvergjamne	Kystfrøstjerne	Loppestarr	Stormarimjelle	Vill-lin	
Engkvein	Duskull	Lyngøyentrøst	Stjernestarr	Åkermåne	
Fremmede arter:	Høstberberis	Engrødsvingel	Krypfredløs	Klustersvineblom	
				Sørlig stormaure	
Gjengroingsarter:	Einer	Gran	Osp	Rogn	
	Furu	Krekling	Slåpetorn	Ørevier	
	Bjørk	Or	Barlind		

Gjengroing/fremmede arter

Lyngheiene på Akerøya er i hovedsak dominert av røsslyng, men røsslyngen er gammel. I områder på god litt dypere jord, slik som i større sprekkedaler, er det etablert skogholt med bl.a. furu, osp, or, rogn, krossved, barlind og bjørk. Gran står flere steder i klynger med vegetativ spredning. Omkring 100 daa av arealene på øya er dekket av skogshold eller høy buskvegetasjon med spredte trær (markert i figur 3, 4 og 5). Krypeiner dekker på strandeng og i naturbeitemark mange steder mer enn 50 % av arealet. Einer kommer inn i både fuktig og tørr lynghei, der jordsmonnet er skrint over bergene er det krekling som tar over for røsslyng. Mange steder går gjengroingen seint pga. vindeksponering. Einstape finnes flere steder på øya. Den kan bli et problem i nybrent lynghei på god jord. En bør følge med på utviklingen etter hvert som det brennes. Det er lite sammenhengende områder med lynghei på god jord på Akerøya og trolig vil ikke einstape bli noe problem. Omfanget av høstberberis (SE, svært høy risiko for stedegent biologisk mangfold) bør lokaliseres bedre og planten bør fjernes (figur 2). Planten kan ta over for stedegne arter både der vegetasjonen har et busksjikt eller der det mangler.

Kransalger. I de to grunne dammene lengst sør, Akerøytjernet, finnes en rik kransalgevegetasjon med fire ulike kransalger der 3 av dem er rødlista (tabell nedenfor). Langs bredden og i kantsonen finnes bl.a. havsivaks, duskstarr, brei dunkjevle, sjøsvaks og flaskestarr (flere arter er supplert i artslisten tabell 3, Hardeng 2001). Dammen ble sist undersøkt i 2012.

Moser, lav og sopp. Det er registrert omkring 40 moser, de fleste fra slutten av 1800-tallet. Nye registreringer er sparsomme, men ved Akerøytjernet er det registrert 7 rødlista moser i 2014 (artskart.artsdatabanken.no; feb 2016). Torvsåtemose (VU) er en art som er knytta til lynghei og forstyrta mark, og går raskt ut når beite og lyngbrenning opphører. Lavfloraen er godt dokumentert, med funn av mer enn 90 arter der 3 av dem er rødlista (se Norsk LavDatabase, Hardeng 2001). Det

Akerøya

finnes diverse registreringer fra 1965 og fram til i dag. De rødlista moser og lav som er registrert på øya fremmes av beite og forstyrrelse. Øya har potensiale for å huse interessante beitemarksopp.

Rødlista arter	Rødl		Lokaliteter (se også figur 2)
	2015	Sist obs	
barlind	VU	2012	
bulmeurt	EN	2005	diverse lokaliteter mellom akerøybukta, dammene sør for denne og bukta ved akerøyskjæra
bunkestarr	VU	2007	sumpeng
dverggylde	NT	2005	Akerøya – diverse lokaliteter mellom Akerøybukta, dammene sør for denne og bukta ved Akerøyskjæra
dvergmarinøkkel	EN	2015	Reduten. Fuktig, åpen mosedominert mark
firling	VU	2015	diverse lokaliteter mellom Akerøybukta, dammene sør for denne og bukta ved Akerøyskjæra
gul hornvalmue	VU	2014	Vest på strand
gåsefot	EN	1966	
hartmansstarr	VU	1971	myr nær sydøstspissen
jordbærkløver	VU	2005	diverse lokaliteter mellom Akerøybukta, dammene sør for denne og bukta ved Akerøyskjæra
kalkkarse	CR	2005	diverse lokaliteter mellom Akerøybukta, dammene sør for denne og bukta ved Akerøyskjæra
kystfrøstjerne	VU	2012	Tørre bakker, kystlynghei
knollsoleie	VU	2015	Rundt fuglestasjonen
krusfrø	NT	1966	i fuktig mark i den store kløften
muserumpe	VU	2015	v-siden, nær sjøen i avbeitet grasmark.
nikkesmelle	NT	1966	flere steder på slettene vest for huset
ormetunge	VU	1979	nv på fuktig skjellsandbanke
smalsøte	EN	2005	diverse lokaliteter mellom Akerøybukta, dammene sør for denne og bukta ved Akerøyskjæra
smånesle	VU	2015	havstrand, nordspissen av øya
sodaurt	VU	1961	sandet havstrand.
stor stjernetistel	NT	1966	skjellbanker nær sydspissen av øya
strandrødtopp	NT	1947	
tusengylde	VU	1997	"sv"
vasskjeks	VU	2015	rikelig omkring den vestligste dammen i sør samt i siget mellom dammene, i den østligste dammen ble det ba
vasstelg	EN	1983	tjernet på Akerøya
vårvikke	EN	2015	v/uthuset
dronningstarr	NT	2015	Vestenden av Akerøytjernet
dvergforglemmegei	NT	1983	
buttmarikåpe	NT	1966	Nær sydspissen
granntjernaks	EN	2012	Akerøytjernet
kildegras	NT	1966	
krattsoleie	NT	1966	Tørr bakke, ca 100 m n for sydøstspissen
villeple	VU	1966	Upresist
ask	VU		
Lav			
kystgaffel	VU	1998	Lav. Beita skjellsandbanke.

Akerøya

rynkehinnelav	DD	2001	
tannjordglye	NT	2002	
Moser			
buttvrimose	NT	2014	
dynevrimose	EN	2014	Skjellsandpåvirket eng ved sjøen
nerveklo	EN	2014	Fuktig forsenkning i skjellsandeng
piggbegeomose	EN	1895	Knyttet til skjellsandblanda jord og leiere
snerpstjernemose	NT	2014	Skjellsandpåvirka eng ved sjøen Krypende på svaberg i skjellsandpåvirka dammer som tørker ut om sommeren
striglegulmose	CR	2014	
svøpfellmose	VU	2014	På skjellsandbanke, ved basis av einer
torvsåtemose	VU	2014	Knyttet til lynghei. svært sparsomt på torvjord i sti
tungekurlemose	DD	2014	Skjellsandpåvirket eng ved sjøen
Kransalger			
Bredtaggkrans (<i>Chara hispida</i>)	NT	2006	Akerøytjernet
Piggkrans (<i>Chara aculeolata</i>)	NT	2006	Akerøytjernet
Stinkkrans (<i>Chara vulgaris</i>)	EN		Akerøytjernet

Fauna og fugler

Akerøya er den best kjente fuglelokaliteten i Østfold. Det finnes en rik sjøfuglfauna her. Store deler av øya har vært freda som naturreservat siden 1978. Akerøya ornitologiske stasjon ble etablert i 1961. De har hatt årlige rapporter om øyas fugletrekk tilbake til 1955. Det må tas spesielle hensyn ved skjøtsel i områdene med ferdselsrestriksjoner pga. fugl. Ærfugl hekker spredt på Akerøya først og fremst i skjul av einerbusker (krypeiner er ofte for lave). Havørn har blitt vanligere i hekketiden, og det vil derfor være viktig for ærfugl å ha en tydelig, spredt og variert tilgang på einer også i framtiden. Av hensyn til at havørn trenger tilholdssted i trær bør enkelte skogsholdt stå urørt.

De seinere årene er det gjort flere registreringer av sommerfugler (ca. 150 arter påvist 1992-97, flere er rødlista deriblant heibladmåler (VU), krypvierfly (EN), alantfjærmøll (EN), båndringsspinner (VU) og kløverblåvinge (NT)). Flere sjeldne øyestikkere er funnet (3 er rødlista, 12 arter påvist), gresshopper (min. 8 stk., deriblant vortebiter (VU)) og andre insekter og ektoparasitter. En oversikt er gitt i Hardeng 2001). Av pattedyr finnes rødrev, vånd, hare og mink. Det finnes huggorm, buorm, småsalamander, nordpadde og spissnutfrosk.

2.2.5 Bruk, tilstand, påvirkning

Tidligere bruk

Det har vært jordbruksdrift med beite på Akerøya i alle fall tilbake til middelalderen. Det er sannsynlig at lyngheidriften har holdt på like lenge. Rester etter gravrøys fra bronsealder eller eldre jernalder kan tyde på bosetting lenger tilbake enn middelalder. Historiske opplysninger om gården og husdyrholdet strekker seg tilbake til slutten av 1600-tallet (Høibo 1981). Det har ligget en gård på øya. Våningshuset har ligget der dagens hus står i dag, mens det bare finnes rester igjen av grunnmuren der driftsbygningen har stått. Fra 1692 var det kongen som eide Akerøya. Øya med sine to hus og driftsbygning var i mange år lagt under festningen Akerøy (bygd i 1664). Kommandanten på Akerøya fort hadde rett til å bruke jorden for seg og garnisonen. I den nær 150 år lange tiden med ulike kommandanter med tilhold på Akerøya, var det varierende hvor godt jorden og driften ble holdt i hevd. Ulike husmenn bodde også her i denne tiden og fram til øya kom i privat eie i 1861. I 1782 ble det av staten satt opp lade, låve og fehus med rom til 6 storfe og 12 sauer. I 1807 ble festningen nedlagt og Akerøya ble forpaktet bort til ulike brukere. I 1861 solgt regjeringen Akerøya, med Vesløy og Festningsholmen, til privat eie. I 1919 overtok Jens Engerdahl (fra sin far) og bodde på Akerøya med sin familie fram til 1950. I 1956 solgte han til Hvaler kommune (Høibo 1981) som siden har disponert øygruppa sammen med Statens Viltforvaltning og Oslofjorden friluftsråd, til

friluftsområde og en viktig ornitologisk stasjon. Beitenene har blitt leid ut først og fremst til gårdene på Asmaløy og Spjærøy (fra 1978 organisert under Hvaler beitelag).

Ressursene ble utnyttet maksimalt utover 1800-tallet og fram til 1950. Rundt 1900-tallet var Akerøya helt treløs (beskrivelser av bl.a. Collett 1868). Etter 1950 har gjengroingen sakte men sikkert tatt til. Grunnen til at gjengroingen startet er at ressursene ikke lenger ble høstet like intensivt som tidligere. Småfebeite fortsatte, men storfebeite tok etter hvert slutt, rydding og høsting av vinterfôr i utmarka var ikke lenger nødvendig, innmarka ble ikke lenger slått og i tillegg opphørte lyngbrenningen. Beitelengden har etter hvert blitt kortere enn hva den historisk sett var. Tidligere hadde de fastboende sauene ute store deler av året. Innmarksarealene var på til sammen 30 dekar. Her ble det tidligere dyrket korn, poteter og litt grønnsaker. Engene ble slått fra midten av juli og graslet lagret til vinterfôr. Trolig ble engene svidd regelmessig tidlig vår, muligens fram til 1978. Det fortelles at øya ble delt i to med et gjerde nord (?) for engarealene midt på øya. Beitedyr gikk på nordsiden slik at vegetasjonen i sør fikk vokse til og de beste arealene ble slått i juli. Deretter kom beitedyrene inn på sørdelen.

Beite

Det har vært et varierende husdyrhold på Akerøya. En oppsummering fra 1657 og fram til i dag er vist nedenfor i tabell 1 (summert fra Høibo 1981). Sau og kyr gikk i utmarka sommerstid og ble sluppet inn på innmarka på etterbeite. Kuene sto inne om vinteren og sauene gikk ute store deler av året da det var vær til det. Beitedyr fra Asmaløy (Huser) og Spjærøy ble i alle fall på 1900-tallet sendt ut på beite fra 14. april og sank inn omkring oktober. Den mest intensive driften var fra midten av 1800-tallet og fram til 1950.

Tabell 1. Dyretall på Akerøya fra 1657 og fram til i dag. Beiteekvivalenter (dyreenheter) er regnet om etter historiske dyrevokter av Dahlstrøm (2006). 1 beiteekvivalent (b.ekv.) = 1 ku = 1 hest = 4,8 sau.

Årstall	Kyr (hest)	Sau	Beite-ekvivalenter	Bruk og folk
1657	3 k	4 s	3,8	
1665	2 k	3 s	2,6	Kommandant, husmenn
1723	6 k + 1 hest	6 s	8	Kommandant, husmenn
1802	3 k	4 s	3,8	Kommandant, husmenn
1835	2 k	4 s	2,8	Forpakter
1845	-	-		Ingen husdyr, ingen dyrking på mange år
1865	<i>Manglende opplysninger 6 k?</i>	120 s ?	25 - 31	Privat eie fra 1861 til 1955. Husdyrbruk og dyrking tok seg opp. Havnegang for 120 sau
1945		40-50 s	10	Privat eie
1950-		Ca. 120?	25	Hvaler kommune eier. Sau fra Huser og Spjærøy. Mulig kyr på 1960-tallet ?
2013	-	100 s	21	Hvaler beitelag leier (H.H. Utgård).
2014		131 s	27	Hvaler beitelag leier (H.H. Utgård)

Maksimalt ser det ut til at beitetrykket har vært rundt 31 beiteekvivalenter (tilsvarer ca. 150 sau). Beitesesongen i dag er kortere enn tidligere. Beitenene i dag har en dårligere fôrverdi siden røsslyngen er gammel og gjengroing har kommet langt. Samtidig brukes i dag innmarksarealer til beiter som tidligere ble dyrket eller slått.

Etter fraflyttingen i 1950 har det vært et varierende antall dyr på beite. Mellom 100 og 130 sau har beita på øya de siste 30-40 årene.

Lyngbrenning

Det har vært tradisjon med jevnlig lyngbrenning på Akerøya, i likhet med de andre ytre Hvalerøyene (Ekelund og Hillersøy 2012). Eldre folk husker at det hver seinvinter ble svidd av mindre områder med lyng på Akerøya (Torleif Huser pers. medd.). Bruken tok helt slutt en gang på 1940-tallet. For å

bevare naturtypen kystlynghei og det biologiske mangfoldet er det nødvendig å ta opp igjen denne tradisjonen. Små arealer er blitt brent på øya siden 2010 (se figur 4 og 5).

Slått

De tidligere innmarksarealene hadde omkring 30 dekar slåttemark og åker. Før det ble vanlig å gjødsle engene, ble graset slått fra 10. juli og lagret til vinterfôr. Fra 1920-30 årene da engene også kan ha fått noe gjødsel, startet slåttene rundt St. Hans. Disse arealene har blitt brukt til beite siden øya ble fraflyttet i 1950. Det kan ha blitt slått år om annet for å holde vegetasjonen nede, men ikke etter 1978. Det har trolig vært tradisjon for bråtebrenning tidlig vår fram til 1950-tallet. Rundt 1940 tallet ble øya gjerdet på tvers, slik at dyra først beitet på norddelen (Hvaler kommune 2009). I tidligere tider ble det slått på grasrike sletter og strandenger i utmarka også. Hver seinsommer/høst ble røsslyngen slått/skåret i utmarka, frakta til gården og brukt til vinterfôr til kyrne. Rester etter steingjerder nord for Stormyra nordøst på øya kan tyde på inngjerding for slått.

Dagens bruk

I dag er det Hvaler beitelag som har beiterett på Akerøya. De siste årene har det beitet rundt 100 sau på øya, mens det i 2014 var 131 sauer (norsk hvit sau). Dyra blir fraktet ut av Skjærgårdstjenesten i begynnelsen av mai og hentet i september. Det er planer om å skille lamma fra i september og la søyene beite til ut i oktober eller senere. Det er mulig å ha et mindre antall søyer med vær gående fram til jul, avhengig av snøforhold. Utfordringen er da sinking og transport.

I det gamle naturreservatet nordvest har forvaltningen rydda en del skog/kratt og svidd av en del lyng og einer i flere omganger fra 2010 - 2011, totalt ca. 18 daa (figur 4). Dette ble først og fremst gjort med tanke på bedre forhold for sjøfugl i området. I 2013 ble et lyngområde på østsiden av øya svidd, ca. 10 daa og et område midt på øya vest for huset på ca. 2 daa (figur 4). I 2011 og 2012 ble mye einer og buskoppslag rydda bort og brent i dunger på engarealene på midten av øya (sone 1- sør og noe i nord, figur 5). I 2012 ble all furu og einerbusker fjerna i sone 2. Krypeiner står tilbake. Det er planlagt mer manuell rydding av beiter. Lyngbrenningen vil fortsette årlig på høsten og seinvinteren. Etter lyng- og einerbrenning vil en vurdere behovet for manuell rydding i tillegg.

Tilstand

Det har vært kontinuerlig beite på øya fram til i dag. Den totale hevden i kystlyngheiene har vært svak de siste 60 årene, fordi det har vært mangel på lyngbrenning og høst-, vinter- og vårbeite. Kystlyngheiene har i hovedsak likevel en god tilstand fordi de er åpne med et fåtall trær, dominert av røsslyng og har mange karakteristiske lyngheiarter. Ved rydding, jevnlig lyngbrenning i mosaikk og tilstrekkelig beite er det mulig å gjenskape kystlynghei i god hevd på Akerøya. Naturbeitemarkene har fortsatt en nokså intakt kulturmarksflora, men de invaderes i økene tempo av krypeiner. Det samme gjelder strandengene. På slettene som tidligere var dyrka mark og slåtteeng, er vegetasjonen nokså høy (lav nedbeitingsgrad). Knappsiv/lyssiv og en del starr dominerer i fuktige områder ned mot strender. En ekstra slått på seinsommeren/høsten fra tid til annen kan bedre tilstanden. Naturbeitemarkene kan komme i god hevd ved rydding av trær, krypeiner og busker og med et tilstrekkelig beitepress.

Påvirkning. Strandområdene og slettene nordøst er viktige for fritidsgjester og telting sommerstid. Ferdelsrestriksjoner (15.04 - 15.07) og fartsbegrensninger rundt viktige hekkeområder ivaretas av verneforskriften.

2.2.6 Fremmede arter

Høstberberis (SE) er registrert omtrent midt på Akerøya (Artskart: Båtvik 2004, figur 2). Planten har høy risiko for stedegent biologisk mangfold, spesielt i kant- og krattvegetasjon med et etablert busksjikt, men også der busksjiktet mangler slik som i kystlynghei. Planten har rask formering både vegetativt ved utløpere og med frø. Den kan danne tette bestander og blir ikke beita. Planten bør fjernes ved nedkutting og oppgraving slik at den ikke sprer seg ytterligere. **Klistersvineblom** (HI) finnes spredt på øya. **Stormjølke** (PH) er registrert på vestsiden av Akerøya og på Vesløy (tette bestander) (Artskart: Båtvik 2012). Planten trives fuktig, har stor frøproduksjon og stor spredningsevne, men liten fortetningsevne (Artsdatabanken.no). **Krypfredløs** (HI) er registrert omtrent midt på øya (Artskart: Zakariassen 2015). Det er en art som etablerer seg spesielt på tørr, grunnlendt mark der den dekker over den stedegne vegetasjonen med en kompakt matte. Den har

betydelig fortrenings-effekt (Artsdatabanken.no). **Strandsteinkløver** (HI) er registrert på Vesløy (Artskart: Båtvik 2012). Planten fortrenger arter i tangvoll og strandeng, både vanlige og sjeldne/truete (Artsdatabanken.no). Andre fremmede arter som har gamle registreringer (før 1966) er **saltsoleie** og **kjempesenep** (Artskart.artsdatabanken.no; feb 2016).

2.2.7 Skjøtsel og hensyn

Lyngbrenning bør fortsette. I enkelte områder er det behov for rydding av trær og busker før en kan brenne. Det er viktig å følge opp tilveksten av lyng og eventuelle problemarter etter brenning. Et tilstrekkelig beite er nødvendig for å hindre rask tilgroing etter brann. Muligens kan det totale beitetrykket på øya økes når restaureringen tar til. Beite større deler av høst-vinterhalvåret, vil være en stor fordel for kystlyngheiene. I naturbeitemarkene og strandengene vil det være aktuelt å rydde krypeiner og etablerte skogholt i prioriterte områder. Forsiktig brenning av krypeiner bør testes ut som en restaurering av naturbeitemarkene. I områdene vest på øya (tidligere reservat) vil det være aktuelt å fortsette og rydde trær, busk- og vierkratt. Det er observert havørn i området ved Akerøya. Det er observert havørn i området. Det er også viktig å spare en del av trær og busker som skjul og le for beitedyrene, variasjon i beitetilgang og med hensyn til mangfoldet og fuglelivet. En må ta hensyn til freda kulturminner, her skal det ikke brennes evt. bare ryddes.

2.2.8 Kulturminner

Kulturmiljøet på Akerøya inneholder elementer fra flere epoker og bruksområder. De eldste sporene etter mennesker er to gravrøyser fra bronsealder eller eldre jernalder. Det har vært både småbruk og husmannsplass på øya. Dagens våningshus ligger trolig der det gamle huset har ligget fra midten av 1600-tallet. Det finnes rester av bosetning litt øst for dagens hus, med ukjent datering. Det finnes rester etter gamle steingjerder flere steder på øya. Akerøya med Festningsholmen har vært militært område. Reduten (øyas høyeste punkt) har rester etter et militært blokkhus og var en del av forsvarsanlegget. Nord for gravrøysene (ca. 400 m) ligger en steinsetting av flyttblokker som ble brukt som gravplass for såkalte strandvaskere, lik som drev i land her eller i nærheten. Gamle fortøyningsbolter finnes og en freda havn (eldre enn 100 år) i Akerøybukta på østsiden. I dag er Akerøya et viktig friluftsområde, ornitologisk feltstasjon og har viktig område for fugl med ferdselsforbud mellom 15. april og 15. juli. Ved skjøtsel skal det tas hensyn til ferdselsforbudet, de freda kulturminnene og kulturminner som har uavklart vernestatus.

2.2.9 Del av helhetlig landskap

Akerøya er en del av et svært verdifullt helhetlige kulturlandskapet av nasjonal verdi (Båtvik 1996, Norderhaug 1998).

2.2.10 Verdibegrunnelse

Verdivurderingen er gjort på bakgrunn av faktaark for kystlynghei (J.B. Jordal 2014). De to lokalitetene med kystlynghei på Akerøya får høy vekt på størrelse, tilstand og rødlistearter. Akerøya er et av få områder på Hvaler/Østfold som har hatt kontinuerlig beite fram til i dag, som er røsslyngdominert med få trær og der lyngbrenning er tatt opp igjen. Med det planlagte driftsopplegget har lyngheiene potensiale for å komme i god hevd. 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. Kystlyngheiene på Akerøya har faglig, pedagogisk og kulturhistorisk sett stor verdi. De er del av et helhetlig kulturlandskap vurdert til stor nasjonal verdi. Av rødlista arter på øya er det funnet 34 karplanter (noen av dem knyttet til kystlynghei, noen av dem gamle funn), minst 3 lav og 7 moser, i tillegg til flere invertebrater. Samlet gir dette grunnlag for verdi A - svært viktig på de to lokalitetene.

2.3 Bevaringsmål og skjøtelsesplan

Dato skjøtelsesplan: 31.1.2013		Utformet av: Kristine Ekelund	Firma: Kristine Ekelund	
UTM: Sone 32 Ø60810 N6546924	Gnr/bnr: 45/1	Areal nåværende: 1478 daa	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: Hans H. Utgård 2012 og 2013.			Type kontakt(befaring, tlf., e-post mm.) Befaring, møter, e-poster, tlf.	

2.3.1 Overordna mål

Mål

Målet med planen er å legge til rette for restaurering og riktig skjøtsel av kulturlandskapet med kystlynghei, naturbeitemark, våtmarksområder og strandenger på Akerøya. Det skal planlegges tiltak med sikte på å ivareta og videreutvikle det særegne og kulturavhengige biomangfoldet på øya. Overordna bevaringsmål skal følge målene satt i forvaltningsplanen for Ytre Hvaler nasjonalpark - Kystlynghei, Ferskvann/våtmark (Kalksjøer), Naturbeitemark og Strandeng og strandsump.

- Bevare det biologiske mangfoldet av naturtyper og arter.
- Åpne opp gjengroende arealer på øya og gjenskape kystlynghei med de tradisjonelle driftsformene og oppnå mosaikk av lyng i ulik alder.
- Opprettholde tradisjonell bruk på øyene dvs. ”moderat intensiv bruk med beite som ryddes om nødvendig regelmessig for vedvekster, men pløyes ikke og ikke tilsådd, sprøytet eller gjødslet”.
- Prioritere viktige områder for sårbare og rødlista arter.
- Opprettholde et rikt fugleliv og bestander av hekkende sjøfugl

Delmål

- Øke beitegrunnet.
- Tradisjonelt og enkelt friluftsliv skal være mulig for allmennheten.

Tilstandsmål arter

Karakterarter: Referanseverdi 2012: 72 kulturmarksarter og 60 arter karakteristisk for kystlynghei. Naturbeitemark skal ha ujevn artsfordeling og forekomst av beitemarksarter/kulturmarksarter. Opprettholde og helst øke fordelingen av kulturmarksarter. Opprettholde andelen av røsslyng som bør bestå av ulike stadier i hovedsakelig pionerfase (0-6 år) og byggefase (6-10/15 år). Øke andelen og bedre fordelingen av arter karakteristiske for kystlynghei.

Rødlista arter: Opprettholde og helst øke populasjoner av de rødlista artene: 34 karplanter. 3 lav. 4 kransalger. 9 moser (en del gamle registreringer). Øke kunnskapsgrunnet for status på forekomster med gamle registreringer (nikkesmelle, ormetunge, stor stjernetistel, strandrødtopp).

Gjengroingsarter / problemarter: Tilstand 2012: Ca. 8-10 % av arealet på hele øya har trær/småskog/buskvegetasjon som krever manuell rydding. I tillegg er det mye krypeiner på naturbeitemark/strandeng (40 - 50 % av arealet). Redusere mengden av gjengroingsarter (først og fremst krypeiner). I kystlyngheia skal krattandelen være < 1/16 av arealet (6%). I naturbeitemark og strandeng skal krattandelen være < 1/8 av arealet (12%).

Fremmede arter: Fremmede arter skal ikke forekomme (høstberberis, stormjølke, strandsteinkløver og krypfredløs). Klustersvineblom og sørlig stormaure er nær umulig å bekjempe.

Mål for skjøtsel:

- Beitetrykket må vurderes kontinuerlig. Et minimum på øya fra mai til september/oktober bør være 120 sau. Beitesesongen på høsten kan med fordel strekkes utover så lenge det er forsvarlig, og ev. tidligere på våren hvis det er mulig.
- Ca. 900 daa skal omfattes av kystlynghei som skal ha et åpent preg med en mosaikk av lyng i ulik alder (regelmessig lyngbrenning). Trær og busker skal ryddes i prioriterte områder.
- Ca. 250 daa skal omfattes av naturbeitemark og strandeng, og krypeiner/kratt skal ev. bare brennes som en restaurering i tillegg til manuell rydding.
- 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 ca. 7 cm.
- Det er en fordel om gamle steingjerder ryddes fram.
- Både freda kulturminner og kulturminner som har uavklart status skal ha spesielle hensyn ved skjøtsel. Kulturminnemyndighet skal kontaktes før tiltak tar til.

2.3.2 Trusler mot verneverdiene

Gjengroing er den største trusselen for kystlyngheiene, naturbeitemarkene, strandengene og det biologiske mangfoldet på Akerøya. Krypeiner dekker store deler av de kalkrike naturbeitemarkene og strandengene. Slike områder huser mange sjeldne og rødlista arter. 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 (inkludert naturbeitemark og strandenger). Rydding av store trær og einer/busker og regelmessig lyngbrenning er nødvendig. Forsumping og tuedannelse i engpartiene truer den naturlige engfloraen. Både for lavt og for stort beitetrykk kan være negativt for verneverdiene. En må prøve seg fram, og hele tiden vurdere nedbeitingsgrad, forynging og tilvekst i takt med at flere områder blir ryddet for einer/busker/trær og har lyng som svis. Beitegrunnet vil gradvis øke. 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

På Akerøya har det tradisjonelt sett vært husdyrhold med storfe og sau. Storfeholdet tok slutt da de siste fastboende flyttet i 1949. Etter 1950 har det i hovedsak vært sauebeite for 100 - 130 sau i perioden mai til september. Tidligere gikk sauene ute i lyngheiene store deler av året så lenge det var vær til det. Det er først og fremst høst og delvis vårbeite som er viktig for nedbeitingen i kystlyngheiene. På Akerøya er det mest aktuelt å fortsette med sauebeite. Vinterbeite er ikke aktuelt, men dyreeier lar noen av ettårs søyene som ikke skal lamme før ved 2 års alder beite lenger utover høsten. På Akerøya er det svært mange rødlista, sjeldne og sårbare arter, flere av dem vårblomstrende og få-årige. Søndre halvdel av øya ble tidligere stengt av for beite til etter slått. Det er derfor grunn til å være forsiktig med for tidlig vårbeite her ute.

De historiske dyretallene på Akerøya har variert. Da driften var mest intensiv var det 6 storfe, ungdyr og et varierende antall sau opp til 120 sau. Dette tilsvarer omkring 150 sau (jf. kap. 2.2.5). I dag er det større arealer som blir beitet enn det var tidligere, fordi innmarksarealene ikke lenger brukes til slått, men beites i sommerhalvåret. Omkring 30 daa var tidligere innmark som i dag er beiter. I tillegg ble det høstet vinterfôr i utmarka ved slått av lyng og gras på strandengene og/eller myrene. De ekstra innmarksarealene og det at det ikke lenger blir høstet fôr i utmarka, gjør at dagens beitetrykk med ca. 130 sau trolig kan økes. Dette bør vurderes etter hvert som beitene blir restaurerte ved rydding og brenning. Nedbeitingsgraden varierer fra høy i parti på strandengene, til lav på engene. Generelt på Hvalerøyene med mye berg i dagen har det vært tradisjon for beite med 1 sau per 10 dekar i sommerhalvåret (H.H. Utgård/Hvaler beitelag pers. medd.). Opp til 150 dyr gjennom sommerhalvåret kan være et rimelig tak utfra historisk bruk og arealstørrelse på Akerøya. For biomangfoldet sin del ville det være gunstig å ha storfebeite på Akerøya sammen med sau.

Lyngbrenning

Det er ønskelig at lyngbrenning blir tatt opp igjen der det er eller har vært røsslynghei, til sammen omkring 800 - 900 dekar. Mange steder er det svært fragmentert med røsslyng i forsenkninger mellom nakent fjell. Lyngheiområdene har mange steder 50 % berg i dagen. All gammel røsslyng bør på sikt brennes. En del steder vil det være aktuelt å rydde større trær og busker før lyngbrenning kan ta til. Slike områder er markert i figur 3,4 og 5. I naturbeitemarker og på strandenger med krypeiner, er det aktuelt å forsøke å brenne bort einer som en restaureringsbrenning. Brenning på gressmark er noe helt annet enn å brenne lyng. En gressbrann kan gå løpsk atskillig raskere enn en lyngbrann. En må alltid planlegge hvor brannen skal stanse og brenne små arealer av gangen. I tabell 2 er det satt opp en oversikt over delområder vist i figur 1 etter en prioritert rekkefølge for skjøtsel.

- Det optimale er å ha en brennesyklus på ca. 15 år, men erfaringer med hvor raskt røsslyng og annen vegetasjon regenererer, 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.
- En brennesyklus på ca. 15 år betyr at min. 5 - 10 % av lyngheia bør svis hvert år. Ca. 45 -90 daa årlig (800-900 daa totalt).
- I år hvor det er gode forhold er det bedre å ta i litt på arealene. Enkelte år kan det være man ikke får brent.
- Brenn små areal, helst flere steder spredt på øya hvert år. Max. 5 - 7 daa der man stripebrenner, og max. 15 - 20 daa der det er mye berg i dagen.
- Punktsviing kan bli nødvendig der det er for mye fjell til at brannen går framover av seg selv.
- Fuktige søkk som unngår flammene eller ikke tar så lett fyr, bør en la 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.
- Enkelte steder kan det være så skrint jordsmonn at det kan være utsatt for vinderosjon ved brenning (spesielt sørspissen av øya). Unngå intensive branner.
- Dersom det står tilbake mye døde røsslyngkvister etter brenning, er det mulig å svi området på nytt etter et par år. Røsslyngkvistene vil bli borte uten ny brenning, men det kan ta lang tid.
- Det kan være nødvendig å rydde einer som ikke brenner helt opp etter en brann, både for at det skal bli lettere å beite, for opplevelsesverdien og for å unngå rifter og betennelse i jur på beitedyr.
- Lyngbrenning på seinvinteren kan ofte være vanskelig å få til. Sviing om høsten på barfrost kan derfor være aktuelt.
- I områder der det er restriksjoner for ferdsel m.h.t hekkende fugl, skal det brennes før 15. mars.
- Lag brangater dersom det kan bli vanskelig å stanse brannen ved naturlige avgrensinger.
- Ikke brenn der det er freda kulturminner (jf. figur 3-5).
- 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 trær og løvkraut 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 sammenhengende skogbryn bør skje gradvis, ¼ første året.
- Der mye kraut og skog skal fjernes, kan det bli aktuelt å følge opp med slått/ryddesag for å hindre stubbeskudd og uønska problemarter. Der det etablerer seg røsslyng, går arealet inn i lyngbrennesyklusen.
- Enkelte klover og klynger med f.eks. vier, bjørk, rogn, krossved, barlind, slåpetorn og nyperoser bør få stå urørt.

- I naturbeitemarkene som skal ryddes bør mest mulig einer bort. Krypene einer langs fjell eller enslige einere i klover kan stå tilbake. En bør prioritere blomstrende treslag som slåpetorn, nyperose, rogn og krossved av det som skal stå tilbake inntil kanter og berg.
- Krypeiner på strandeng og i naturbeiter kan ryddes manuelt eller ved forsiktig utprøving av brenning. Det kan være nødvendig å gå over med ryddesag etter brenning. Einer brenner ofte ikke helt opp, rask fjerning etter brann er best siden veden hardner. Brenn små arealer og vurder tilveksten året og årene etter, før en eventuelt fortsetter brenningen.
- Krypeiner og annet kratt som ryddes bør samles i dunger og brennes helt opp på egnet sted. Virke bør ikke dras for langt av sted, og det vil derfor være aktuelt med flere slike brannhauger. Det er viktig å legge slike hauger godt unna fjell og røyser for å unngå skader. Et tynt lag med aske bør ligge igjen, resten av tørr aske bør fjernes eller spres utover området.

Slått

- Det kan være aktuelt å slå fuktige beiter som gror til med siv og høye gras/starr på gammel innmark. Skjærende redskap må brukes, slik som tohjuls slåmaskin med bjelke eller ljå. 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 begynnelsen av oktober. Siv bekjempes best med slått seint i sesongen.
- Et alternativ til slått (for å få bort overskudd av biomasse som ikke blir beita ned) er å brenne engene fra tid til annen tidlig vår slik det var tradisjon for tidligere.

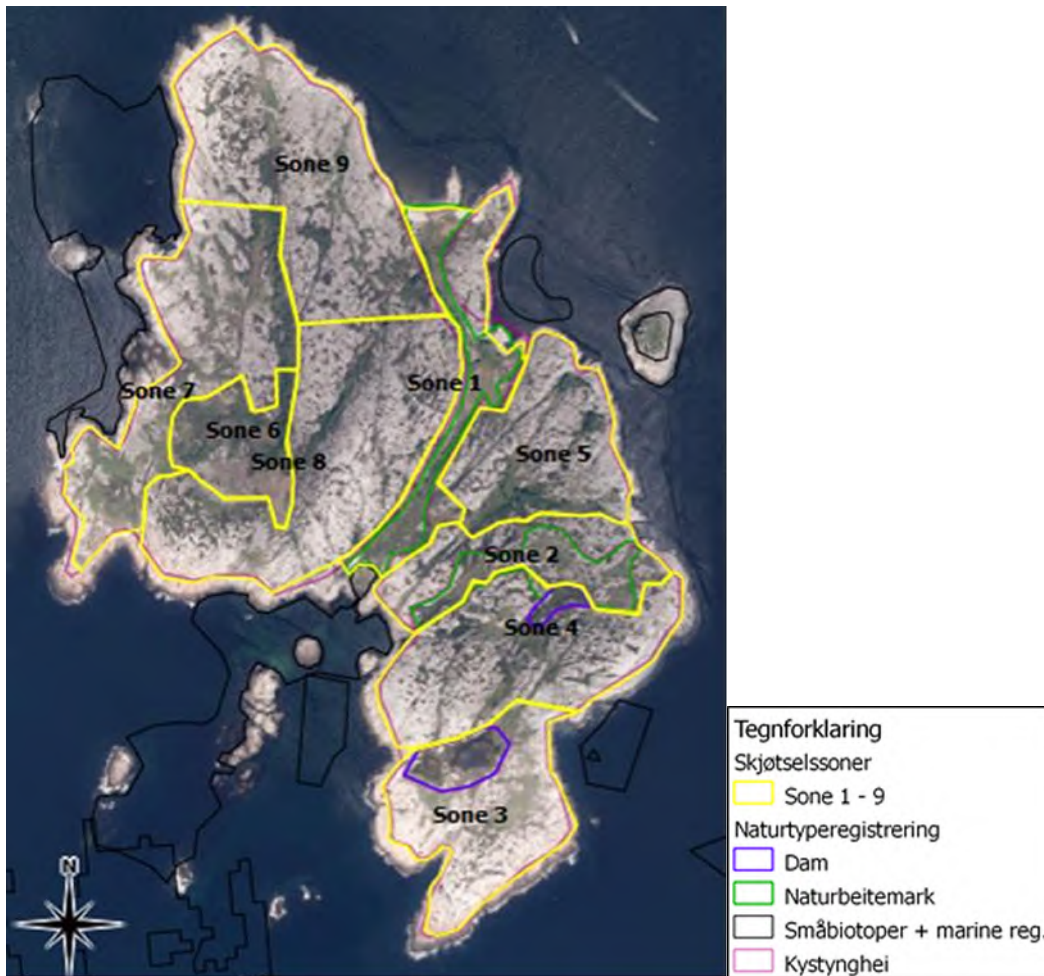
2.3.4 Aktuelle tiltak i delområder med bevaringsmål

I kartet i figur 1 (kap. 2.6) er det vist hvilke soner/delområder som skal prioriteres for skjøtsel (sone 1-9). Områder der det er behov for skjøtsel for å bevare biologiske verdier blir prioritert først. Dette inkluderer hensyn til hekkeområder for sjøfugl. Deretter tas det hensyn til behovet for bedre tilgang til beiter. Råd og prioriteringer følger i stor grad rapporten «Skjærgårdsbeite på Hvaler». I tillegg er skjøttselssonene utvidet og lyngbrenning og rydding i kystlynghei vil bli prioritert.

Bevaringsmål for naturtypene *kystlynghei*, *naturbeitemark*, og *dammer/kalksjøer* jf. forvaltningsplan for Ytre Hvaler nasjonalpark, ligger til grunn for målene som er spesifisert for hver sone i denne planen. Lokale mål for bestemte arter kommer i tillegg.

Tabell 2. Skjøttselssoner på Akerøya jf. figur 1 i prioritert rekkefølge. Tiltakene er delt opp i manuell rydding, restaureringsbrenning og lyngbrenning. Arealene er oppgitt omtrentlig utfra ortofoto og befaring.

Skjøttselssone	Areal daa	Ca. Areal manuell rydding trær/busker, daa	Grasmark m/krypeiner restaureringsbrenning, daa	Ca. Areal brenne lyng, daa	Pri start år Brenne lyng/einer	Brent daa (år)
1. Enga ved huset	108	3-4		25	2013	3-4 (2013)
2. Akerøya midtre	94	10-15	30	40	2013	10 (2013)
3. Akerøytjernet	134		20	50	2016	2 (2016)
4. Tangbukta nord	160	10-15	5	120	2016	Ca 5 (2016)
5. Akerøybukta sør	123	20	5	80	2018	
6. Stormyra	60	5		40	2010	10-12 (2010) 6 (2011)
7. Ringåsbukta	179	10	15-20 ?	60-80	2020	
8. Reduten	232	7		200	2021	
9. Nordøytangen	226	10	10 ?	200	2020	
SUM	1316	Ca. 80-90	Ca. 90	Ca. 830		



Figur 1. Skjøtselssoner på Akerøya markert i gult.

Sone 1. Enga ved huset/Akerøybukta

Naturkvaliteter

Artsrik naturbeitemark delvis på skjellsand med overgang til fuktenger og strandeng i nord og sør (108 daa). Her vokser mange urter og gras som indikerer langvarig ekstensivt drevet kulturmark, bl.a. kalkkarse (CR 2015), gulaks, engkvein, blodstorkenebb, markjordbær, ryllik, bakketimian, hjertegras, vill-lin, gulmaure, storblåfjær, knollsoleie (VU), jordbærkløver (EN), vårvikke (EN) og nikkesmelle (NT). Firling (VU) er funnet i området. Strandrødtopp (VU) er tidligere funnet på strandeng i området, usikkert hvor og når sist observert. Da gårdene var i drift her ute, var arealene brukt som slåttemark, arealene nærmest gården ble brukt til åker. Engene har fortsatt en rik urteflora, men har etter hvert fått et mer beitemarkspreg med gras og halvgras som dominerer. Siv og starr dominerer i tuer i fuktige dårlige drenerte parti ned mot strendene. Området har en rik buskvegetasjon inn mot fjellskrenter, med arter som ørevier, einer, krossved, slåpetorn, nyperose og barlind (VU). Den rødlista arten bulmeurt (EN) står inntil husveggen. De seinere årene er det rydda mye einer, trær og busker inn mot fjellskrentene, fortsatt er det en del store trær og busker igjen nord i området. Potensiale for beitemarksopp. Kystlynghei i et lite bergparti nordøst. Like sør for dagens hus ligger rester etter den gamle driftsbygningen. Det ligger en synlig steinsetting sørvest for huset inntil fjellet, som er rester etter bosetning uklart fra hvilken tid. Vernestatusen er uavklart (ID3175). Naturtypelokalitet: BN00056916. Se figur 6- 11.

Bevaringsmål

- Opprettholde åpen naturbeitemark og strandeng med en spredt buskvegetasjon inn mot naturlig avgrensning mot fjellet
- Krattandelen skal dekke < 1/8 av arealet (naturbeitemark og strandeng)
- I naturbeitemark skal vegetasjonshøyden ved vekstsensongens slutt variere, men skal være < 3 - 5 cm i tørre, friske pari og opp til 7 cm (fuktig)
- Opprettholde og åpne opp kystlynghei
- Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde populasjonene av jordbærkløver, vårvikke, nikkesmelle, firling, knollsoleie, bulmeurt og barlind (Barlind skal opprettholdes men ikke øke).
- Opprettholde antallet og forbedre fordelingen av kulturmarksartene

Tilstand

Bruksintensitet og bruksform: Middels god. Beite med norsk hvit sau (mai - september). Ryddet einer i sør og nord i 2012 og -13. Mangler lyngbrenning nordøst.

Gjengroing: Middels god. Busker/trær dekker omkring 3 % av området. Stedvis god nedbeiting, men nokså tuete i fuktige parti, vegetasjonshøyde over 7 cm ved vekstsensongens slutt. Lyssiv/knappsiv i fuktige parti.

Tiltak: Restaureringstiltak, utover de generelle (jf. s.3)	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
Rydde beitemarka fri for trær og busker slik som furu, løvtrær, einer, slåpetorn 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 (barlind, einer, slåpetorn, rogn, krossved). Store, svært gamle einere og barlind skal ikke fjernes, og krypende einer oppover fjellvegger kan få stå igjen. Alt virke samles i dunger og brennes på egne steder. 2013: Rydda ca. 3 daa lengst nord. Den største treklynga nordvest i området skal stå tilbake, men ikke øke i omfang.	2013 2014	Ca. 3-4 daa	
Fuktige områder ned mot sjøen i øst (Akerøybukta) og i sørvest domineres av knappsiv/lyssiv og ulike starr. Gamle dreneringer bør settes i stand/evt. legges i rør ned mot Akerøybukta. Slått seint i sesongen med en påfølgende slått i oktober vil sannsynligvis redusere siv. Følg med på gjenvækst året etter og gjenta evt. med slått.	2017		
Lyng og einer bør brennes i området i nordøst (lynghei og berg). Store		Ca. 25 daa	

Akerøya

trær og einer bør fjernes før brenning. Eventuelt store einerbusker som ikke brenner skikkelig opp kan fjernes raskt etter brenning.			
Rester etter gammel inngjerding av piletrær bør ryddes bort (nedenfor brønnen).	2017		
Spesielle hensyn og råd:			
Det skal ikke utføres skjøtsel på og ved tuftene etter gammel bosetning uten avklaring fra kulturminnemyndighet (bortsett fra beite). Se figur 4.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite med småfe fra beg. av mai - september.			
Etter rydding i beitemarka bør en årlig vurdere om det er nødvendig å følge opp med slått/ryddesag for å unngå nye buskoppslag og uønska planter (tistler, siv). Gjøres seinsommer (etter medio juli). Vegetasjonen på slettene kan av og til ha godt av en sein slått for å unngå dominans av enkelte grasarter, tuedannelse og opphoping av daugras. Veksten vil variere fra år til år avhengig av nedbør og temperatur. En kan vurdere en sein slått med tohjuls slåmaskin etter medio juli. Graset bør da tørke maks et par dager, rakes sammen og fjernes etterpå. Graset kan evt. brennes opp utenfor beitemarka. Ikke beitepusser. Et godt (og kostnadseffektivt) alternativ til slått er å svi sletta tidlig vår ved behov. En kan ev. bytte på hvilke deler som svis.	Ved behov Ved behov	Ca. 100 daa	
Lynghelia i nord kan brennes i en omgang eller to. Vent 12 - 15 år før en brenner samme sted. Ca. 2 dekar sørvest for huset ble brent i 2013.	2013	Ca. 25 daa	2013: 2 da brent

Sone 2. Akerøya midtre

Naturkvaliteter

Området på 94 daa består av artsrik naturbeitemark og tørr og fuktig kystlynghei. Store deler av sone 2 er registrert som en svært viktig kalkrik eng (naturbeitemark) på skjellsand (48 daa). Floraen er svært rik her med mange kulturmarksarter og sjeldne og trua arter. Bl.a. vokser det rikelig med vill-lin, bakketimian, hjertegras, storblåfjær, engkvein, gulaks og markfrytle. Kalkkarse (CR), smalsøte (EN) og dverggylde vokser øst i sone 2 (sist 2005). Usikkert om jordbærkløver (VU) finnes her. Lavartene kystgaffel (VU), *Leptogium schraederi* (DD) og kalkmessaginglav (sjelden i Østfold) på sildreberg er funnet øst i området. Alle de rødlista artene og den varierte kulturmarksfloraen trues av gjengroing. Krypeiner dekker store arealer på grasmark. Der det ikke er dekket av krypeiner, er vegetasjonen godt nedbeita. Tørr røsslynghei finnes i mosaikk med åpent berg, mer sammenhengene tørrhei finnes nedover mot sjøen i vest, her dominerer røsslyng sammen med melbær, lavarter samt en del vier og einer. Krekling er i ferd med å ta over for røsslyng. Ned mot strandsonen i vest finnes fukthei med røsslyng, klokkelyg og pors. Naturtype ID: 00056830 (Akerøy Ø, 48 daa), BN00110125 (Akerøya S). Se foto figur 12 - 15.

Bevaringsmål

- Gjenskape og opprettholde en åpen naturbeitemark og en åpen kystlynghei med lyng i ulike alder
- Opprettholde antallet og bedre fordelingen av kulturmarksartene
- Krattandelen skal dekke < 1/8 av arealet i naturbeitemarka og < 1/16 av arealet i kystlynghei
- Vegetasjonshøyden i naturbeitemarka skal variere og være < 3 - 5 cm ved veksts sesongens slutt, i fuktige områder opp til 7 cm
- Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde og helst øke populasjonene med kalkkarse, smalsøte og kystgaffel.

Tilstand

Bruksform/Bruksintensitet: Middels god. Kontinuerlig beite i flere hundre år, svakere beite i perioder. Mangler rydding av busker og trær. Ingen lyngsviing på mer enn 60 år. Rydding av einer og trær startet i 2013.

Gjengroing: Middels god. Krattandelen dekker ca. 50 % av naturbeitemarka, trær står spredt, vegetasjonshøyden mellom 3 og 5 cm mange steder der einer ikke dominerer. Trær og busker forekommer i lynghei, lyngvekster dominerer. Mange kulturmarksarter har potensiale for å øke i hele området ved beite, rydding og lyngbrenning.

Restaureringstiltak, utover de generelle (jf. s.3)	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
Naturbeitemarka bør ryddes for einer og det meste av andre busker og trær . Enkelte store busker inn til fjellkanter kan stå tilbake, spar klynger av viere, og blomstrende busker og trær, og krypende einer oppover fjellsider. Alt virke skal brennes i dunger på egne steder. I 2013 ble all furu og høye einerbusker fjernet øst i sone 2 (figur 5). I 2013 ble ca. 10 daa med krypeiner brent i øst (figur 5). En må vurdere behovet for å fjerne kvist og einer som står tilbake etterpå. Vurder hvordan gras og urter reetableres og hvordan dyra beiter og kommer til her. Dersom beitedyr ikke kommer til pga. tett med einerkvister, bør det ryddes manuelt. Start rydding i øst og fortsett mot vest.	2013	Ca. 20 daa	
	2013/2014	Ca. 30 daa	
Alle enkeltstående trær og busker i lynghei fjernes. Enkelte klynger i klover kan stå tilbake.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite med småfe.	Årlig		
Dersom beite ikke er nok for å holde oppslag nede etter rydding, må en jevnlig gå over med ryddesag seint i veksts sesongen.	Ved behov		
Kystlyngheia bør svis i flere omganger (3-5). Det kan være noe behov for rydding av trær/busker før brenning. Parallell stripebrenning kan være aktuelt i vest ned mot sjøen (vent helst 2 - 3 år før en svir nabofelt).	2017 -18	40-50 daa	

Sone 3. Akerøytjernet

Naturkvaliteter

I området (134 daa) som er rikt på skjellsandavsetninger, ligger Akerøytjernet (to grunne ferskvann) med de rødlista kransalgene piggkrans (NT), bredtaggkrans (NT) og stinkkrans (EN), i tillegg finnes vanlig kransalge. Det er en rik sumpvegetasjon ved tjernet, med overgang til strandeng og naturbeitemark. I sumpene vokser bl.a. havsivaks, duskstarr, brei dunkjevle, sjøsivaks, flaskestarr, dronningstarr (NT), vasstelg (EN) og vasskjeks (VU). Busttjernaks (NT) er funnet her. På strandengene vokser bl.a. strandkjempe, jordbærkløver (VU) og tusengylden (VU). I tillegg finnes mange kulturmarksarter som tiriltunge, tepperot, hårsveve, vill-lin, kornstarr, bakketimian, blåklokke, legeveronika, kalkkarse (CR, 2015) og kystfrøstjerne (VU). Krypeiner dekker store deler av strandengene og naturbeitemarkene. Beitedyr roter rundt og spiser på skjellsanden. Det gir åpninger for sårbare ett- og toårige urter som kan sette frø. Sør for Akerøytjernet finnes kystlynghei i mosaikk med åpent berg. Det er tørrhei som dominerer, med dominans av røssllyng. Krekling tar gradvis over. Helt på sørspissen av øya er det funnet hartmansstarr (VU), småslirekne og stor stjernetistel (NT). Naturtype ID: BN00056931. BN00110125 (Akerøya S). Se foto figur 16 - 21.

Bevaringsmål

- Gjenskape og opprettholde en åpen strandeng og naturbeitemark, og en åpen kystlynghei.
- Opprettholde to åpne dammer
- Andelen av kulturmarksarter skal øke
- Krattandelen skal dekke < 1/8 av arealet i strandeng og naturbeitemark og < 1/16 av arealet i kystlynghei.
- Gjengroingsarter rundt dammene skal ikke øke i omfang.
- Vegetasjonshøyden i naturbeitemark ved vekstsensongens slutt skal variere og være < 3 - 5 cm
- Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Levedyktige populasjonene med kransalger skal opprettholdes (piggkrans, bredtaggkrans, stinkkrans og vanlig kransalge). Opprettholde og helst øke populasjonene av jordbærkløver, tusengylden, kalkkarse, kystfrøstjerne, busttjernaks, vasstelg og vasskjeks. Hartmansstarr, småslirekne og stor stjernetistel usikkert om fortsatt forekommer.
- Opprettholde hekkeområder for fugl

Tilstand

Bruksform/Bruksintensitet: Middels god. Mangler rydding. Lite område øst ved dammen brent i ca. 2011. Kontinuerlig beite i lang tid. Mangler lyngbrenning, grov og gammel røssllyng.

Gjengroing: Middels god - dårlig. Krattandelen (krypeiner) dekker mer enn halve arealet av strandeng/naturbeitemark. Krekling dekker opp mot 50 % i tørr kystlynghei. Mange kulturmarksarter har potensiale for å øke i hele området ved beite, rydding og lyngbrenning. Åpen gressdominert mark er godt nedbeitet.

Restaureringstiltak, utover de generelle (jf. s.3)	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
Strandengområdene rundt Akerøytjernet har store mengder krypeiner som bør bort. Eieren bør enten fjernes manuelt, eller svi mindre områder av gangen, og gå over med ryddesag etterpå ved behov. Ubrente einerkvister bør fjernes i dette området for å fremme beite og tilveksten på gras og urter. Alt virke må fjernes og brennes i dunger på egne steder. 2016: Startet brenne krypeiner/lyng nord for dam Klyngen med furu og gran i kanten i øst bør fjernes.	2016	Ca. 20 daa	
I partier rundt dammen er det mye tuer med siv og tistler. De blir ikke beita og fjernes best ved en slått på seinsommer/høst, skjær tistler ved rotfestet. En må mest sannsynlig gjenta dette. Planterester må samles sammen og fjernes/brennes. Ryddesag kan brukes. Dersom vannkantene i dammene gror til med f.eks. dunkjevle eller sjøsivaks, kan en vurdere å tynne vegetasjonen forsiktig og fjerne akkumulert organisk materiale. Man kan da høste/kutte vegetasjonen forsiktig 2 ganger i vekstsensongen (første slått i slutten av juli?). Alt skal ikke fjernes, bare ytterste delen. Følg med neste sesong og gjenta hvis	Ved behov		

Akerøya

nødvendig. Alt kuttet materiale må fjernes helt (f.eks. tørkes og brennes).			
Spesielle hensyn og råd:			
Brenning må foregå før 15. mars pga. hekkende fugl. Det er ferdselsrestriksjoner i området mellom 15.03 og 15.07.			
Flere steder ser en spor etter tråkk og hvileplasser for sau (sparker og spiser på jorda). Slike åpninger er viktige for de sårbare urtene som er avhengig av frøsetting (Eks. tusengylden, dverggylden, kalkkarse). Området er i dag dekt av store mengder krypeiner, slik at det blir stort press på de få åpne arealene som er. Forholdene vil bedres når krypeiner etter hvert blir ryddet bort, presset på arealene vil da fordele seg bedre.			
Området huser mange rødlista arter. Kjente lokaliteter bør oppsøkes for å dokumentere dagens forekomster (populasjonsstørrelse), slik at en kan følge utviklingen og ev. justere skjøtsel.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Småfebeite er aktuelt.	Årlig		
Jevnlig lyngbrenning i bergene. Kan brennes i 3-4 omganger over 5 -10 år (mye berg i dagen). Punktsviing vil være aktuelt. Siden søndre del av øya er svært vindeksponert og jordsmonnet er svært skrint mange steder, kan det være fare for vinderosjon ved lyngbrenning. Svi små områder av gangen, slik at en evt. kan justere brenningen dersom det blir problem. Unngå intensive branner. Lite behov for rydding av trær og store einer før brenning.	2020	Ca. 50-60 daa	
Årlig bør en vurdere om det er nødvendig å følge opp med slått av uønska oppslag etter rydding.	Ved behov		

Sone 4. Tangbukta nord

Naturkvaliteter

Området har en variert vegetasjon med en artsrik dam/myr nord i området, naturbeitemarker, gjengroende parti med trær og åpen kystlynghei. Dam og myrområdet er viktig for insekter og amfibier, bl.a. blodrød høstlibelle (NT). Det gror til med trær rundt dam/myr. Største delen av området er åpen kystlynghei med enkelte klynger av trær som har etablert seg på god jord. Tørrhei finnes på skrinn jord flekkvis i grunnfjellsområdene, her er krekling i ferd med å ta over. Fukthei med innslag av klokkeling, blokkebær og blåtopp finnes i skrånende sig sør i sonen. Rødlista arter er firling (VU) (usikker stedsangivelse). I 2013 ble gul hornvalmue funnet nede ved strand i vest. Den fremmede arten høstberberis (SE) er funnet vest for dammen. Se foto i figur 22 - 25. Naturtype ID: BN00056928 (Tangbukta N). BN00110125 (Akerøya S).

Bevaringsmål

- Gjenskape og opprettholde en åpen, treløs kystlynghei med lyng i forskjellig alder, samt åpen naturbeitemark med dominans av gras og beitemarksarter
- Krattandelen skal dekke < 1/8 av arealet i naturbeitemarkene og < 1/16 av arealet i kystlynghei
- Vegetasjonshøyden ved vekstsensongens slutt skal være < 3 - 5 cm (naturbeitemark)
- Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde populasjonen av firling (usikker lokalisering?)
- Fremmede arter skal ikke forekomme (høstberberis)

Tilstand

Bruksform/Bruksintensitet: Middels god. Kontinuerlig beite i lang tid. Rydding mangler. Lyngbrenning mangler, lite beite i lyngheiene.

Gjengroing: Middels god. Krattandelen (krypeiner) i naturbeitemarka er opp mot 50 %. Krekling dekker opp mot 50 % mange steder i lyngheiene. Kulturmarksarter har potensiale for å få en bedre fordeling i hele området ved beite, rydding og lyngbrenning. Det er godt nedbeita der ikke einer dominerer.

Restaureringstiltak, utover de generelle (jf. s.3)	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
I 2013 ble all furu og høye einerbusker fjernet i sone 4. Områdene rundt dammen og myra bør fortsette og åpnes opp gradvis. I de to parallelle sigene/dragene sør i sonen fra myra og ned mot Akerøytjernet bør alle trær og busker fjernes. Noen treklynger kan stå urørt (f.eks. klynge nordvest i sonen, prioriter vier og blomstrende løvtrær). Det er viktig å prioritere å fjerne krypeiner som brer seg i naturbeitemarka. Manuell rydding eller først svi er mest aktuelt.	2013	Ca. 15 daa Ca. 5 daa	
I det østligste draget ned mot Akerøytjernet er det mye høyt gras. Etter rydding av furu, bør en vurdere om beitedyra greier å holde vegetasjonen nede. Det kan være aktuelt å slå området en gang etter medio juli og fjerne graset etterpå, for å fjerne biomasse og bedre beitekvaliteten. Svi tidlig vår er også et alternativ for å fjerne daugras.	Ved behov		
Årlige skjøtselstiltak jf. Generell del s. 3:			
Småfebeite er aktuelt.	Årlig		
Lyngbrenning bør tas opp igjen i hele området. Brenn i flere omganger (5-7) over en 8 - 15 års periode. Det fuktige draget i sør-øst ned mot Akerøytjernet bør stripebrennes i flere omganger. 2016: brent nord i sonen med einer og lyng.	2016	120 daa	
Årlig vurdere om det er behov for å gå over med ryddesag seint i sesongen der man har ryddet, for å holde uønska oppslag nede. Alt virke må fjernes, legges i dunger og brennes opp.	Ved behov		

Sone 5. Akerøybukta sør

Naturkvaliteter

Området på 123 daa består av naturbeitemark med overgang til liten strandeng i sør-øst, og åpen kystlynghei. Naturbeitemarka ble tidligere brukt til slåttemark, sannsynligvis aldri gjødslet. Det er fortsatt en del urter her, men det er gras og halvgras som dominerer, bl.a. mye hundekvein. Naturbeitemarka er kraftig tilgrodd med store trær og busker (vier, bjørk, rogn, selje), men fortsatt er det åpent i et drag fra frisk eng i øst og nedover mot fuktigere eng og sump i sør-vest. Bunkestarr (VU) er funnet i sumpeng øst i sonen. Langs fjellkanten mot nord i denne enga, har ornitologisk forening satt opp et fuglenett mellom trær og busker (ønsker at skal bli stående). Barlind (VU) vokser sør i sonen. Kystlynghei finnes i forsenkninger i grunnfjellsområdene, hovedsakelig tørrhei med gammel og grov røsslyng og krekling og einer som gradvis tar over, men også fukthei med krypvier, blokkebær, blåtopp, slåttestarr og knappsviv. Gul hornvalmue (VU) har tidligere vokst på stranda i nord-øst, gjenfunnet på vestsiden i 2013. BN00110125 (Akerøya S). Se foto i figur 26 - 28.

Bevaringsmål

- Gjenskape en åpen naturbeitemark dominert av gras og beitemarksarter, og en åpen kystlynghei fri for trær
- Krattandelen skal dekke < 1/8 av arealet med naturbeitemark og < 1/16 av arealet i kystlynghei
- Opprettholde og helst øke andelen av kulturmarksarter
- Sårbare, sjeldne eller rødlista arter: Opprettholde levedyktige populasjoner med bunkestarr. Barlind skal ikke øke, pga. giftproblem for beitedyr.

Tilstand

Bruksform/Bruksintensitet: Middels god. Kontinuerlig beite i lang tid. Mangler rydding og lyngbrenning.
Gjengroing: Middels - Dårlig. Opp mot 50 % av naturbeitemarka er dekket av kratt og skog. Totalt er ca. 20 daa dekket av trær i sonen. Gjengroingsarter i kystlynghei er på frammarsj. Kulturmarksarter har potensiale for å øke i hele området ved beite, rydding og lyngbrenning.

Restaureringstiltak, utover de generelle (jf. s. 3)	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
<p>En bør prioritere å åpne opp områder med naturbeitemark som er dekt med einer og lavere busker for å stanse/begrense gjengroingen. Stien som går i sprekkedal mellom sone 1 og 2 leder ut på en åpen slette. En bør prioritere å holde denne passasjen åpen og åpne opp videre sørøstover mot sone 2 og ned mot strandeng i sør-øst. Videre bør en prioritere å åpne opp fra man kommer ut av korridoren fra sone 1 og videre vestover nedover den fuktige enga. Krypeiner kan svis av tidlig vår og ev. ryddes manuelt etterpå. Vurder erfaringer med gjenvekst fra andre steder på øya.</p> <p>Et parti med busker og trær skal stå tilbake der fuglenettet står. Det store skogholtet med høye trær av vier, bjørk, rogn, selje mm. bør foreløpig stå tilbake.</p> <p>Alt virke må samles i dunger og brennes på egne steder.</p>	2014/15	Ca. 5-10 daa	
Den åpne sletta midt i sone 5 er prega av en del tuer og høy grasvegetasjon. En kan vurdere om en vil slå området en gang seint i vekstsesongen for å fjerne biomasse og framelske smakelige gras og urter. En kan slå med tohjuls slåmaskin etter medio juli, graset bør tørke maks to dager før det samles sammen og fjernes (brennes).			
Gamle diker som gror til bør åpnes opp.			
Det står to samlinger med furu ned mot sjøen i øst. Det er en fordel om trær og busker fjernes.		5 daa	

Akerøya

Noe enkeltstående trær og busker kan fjernes før lyngbrenning. Noen klover med busker og trær kan stå tilbake.			
Spesielle hensyn og råd:			
Ornitologisk forening har satt opp et fuglenett langs fjellsiden nord i sonen. De ønsker å bevare busker og trær i dette området for å fortsette sine årlige registreringer. Forholdene bør legges til rette slik at de kan fortsette sine fugleregistreringer. Rydd vekk busker og trær et stykke nordøst og sørvest for fuglenettet. Busker og trær bør ikke få etablere seg videre utover i enga. Et steingjerde går langs fjellkanten sørvest. Det bør ryddes fram.			
Barlind er rødlista, men er et problem for beitedyr som spiser på den giftige planta. Barlind bør derfor ikke spre seg, men heller bevares i noen soner der det står relativt gamle trær av barlind, slik som i sone 1. Foreslår å fjerne ung barlind i sone 5 og sone 2.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite for småfe.	Årlig		
Jevnlig lyngbrenning i flere omganger (3-4) over en 5-10 års periode.	2018	Ca. 80 - 90 daa	
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. Stormyra

Naturkvaliteter

Området ved Stormyra består av myr og sump, kystlynghei og noe naturbeitemark (tot. 60 daa). Det er fukthei i områder med sigevann og tørrhei i parti med grunnfjell. Området er påvirket av skjellsand og her vokser bl.a. bakketimian, vill-lin, blodstorkenebb og åkermåne. I nybrent lynghei er det god forynging av røsslyng, og en god tilvekst av urter og gras med bl.a. bråtestarr, gulaks, engkvein, tepperot, blåklokke og knoppsmåarve. Området er et viktig hekkeområde for fugl som krever et åpent landskap. Det er ferdselsrestriksjoner i området. NaturbaseID: BN00110143 (Akerøya N). Se foto i figur 29 - 31.

Bevaringsmål

- Gjenskape og opprettholde en åpen, treløs kystlynghei med lyng i forskjellig alder.
- Opprettholde myra med de strukturene den har i dag.
- Krattandelen skal dekke < 1/16 av arealet i kystlynghei.
- Opprettholde og helst øke andelen av kulturmarksarter og arter typisk for kystlynghei
- Opprettholde et viktig hekkeområde for fugl

Tilstand

Bruksform/Bruksintensitet: God - Middels god. Rydda i 2010 - 2012 for busker og trær i tillegg til lyngbrenning. Mangler noe rydding/lyngbrenning. Kontinuerlig beite i lang tid.

Gjengroing: God - middels. Omkring 5 dekar er dominert av busker eller trær. Kulturmarksarter og arter knytta til kystlynghei har tatt seg opp etter rydding og brenning.

Restaureringstiltak, utover de generelle (jf. s. 3)	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
Det ble ryddet en god del i området fra 2010. Store trær ble fjernet, osp ringbarket i et drag i nord. Et område i sør ble brent mot steingjerde. Restuareringsrydding er ferdig her. Vierkratt på myr/fuktområde bør stå tilbake.		Ca. 5 daa	
Det er behov for å brenne lyng i området. Det kan være nødvendig å fjerne enkelte store trær og einer før brenning av lyngen (i vest).	2020		
Spesielle hensyn og råd:			
Det er et viktig hekkeområde for fugl og det er ferdselsrestriksjoner mellom 15.mars - 15. juli. Brenning må skje før 15. mars.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite for småfe.	Årlig		
I vest og nord er det mer lyng som bør brennes (mot sone 7) i flere omganger. Områder brent i 2010/11 (ca. 20 daa) bør ikke brennes igjen før etter min. 12-15 år, avhengig av beitetrykk og tilvekst på lyngen.	2016	Ca. 40 daa	2010/11: ca. 20 daa brent

Sone 7. Ringåsbukta

<p>Naturkvaliteter Området består av kystlynghei i mosaikk med strandeng og naturbeitemark (tot. 180 daa). Det er en liten myr i nord og et skogdrag fra myra i nord og sørover mot Stormyra (sone 6). Av rødlista og sjeldne arter er det i strandeng eller grasbeiter nær sjøen i vest funnet dverggylden, mus rumpe (VU, 2015) og ormetunge (VU). Det er usikkert om ormetunge fortsatt finnes her. NaturbaseID: BN00110143 (Akerøya N). Se foto i figur 32.</p>			
<p>Bevaringsmål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjenskape og opprettholde en åpen treløs kystlynghei med røsslyng i ulik alder, og åpen naturbeitemark og strandeng • Krattandelen skal dekke < 1/8 av arealet i strandeng og naturbeitemark, og < 1/16 av arealet i kystlynghei • Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde og helst øke populasjonen av dverggylden, mus rumpe og ormetunge • Opprettholde og helst øke andelen av kulturmarksarter og arter typiske for kystlynghei og strandeng 			
<p>Tilstand <i>Bruksform/Bruksintensitet:</i> Middels god. Kontinuerlig beite i lang tid. Rydding fra 2012. Mangler lyngbrenning. <i>Gjengroing:</i> Middels god. Einer dekker mange steder mer enn halve arealet av strandeng/naturbeitemark. Det er grov og gammel lyng, med en god del gjengroingsarter som krekling og einer. Kulturmarksarter og arter knytta til kystlynghei har potensiale for å øke i hele området ved beite, rydding og lyngbrenning.</p>			
Restaureringstiltak, utover de generelle (jf. s.3)	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
I 2013 ble et område nordøst i sone 7 ved ei lita myr rydda for furu og einer (ca. 6-7 daa). Draget med lyng, trær og busker som fortsetter videre ned mot Stormyra i sør kan foreløpig stå urørt (ca. 10 daa). Alle trær som står spredt i sonen bør fjernes. Samle alt virke i dunger og brenne på egne steder. 2016: store furutrær fjernet. fortsetter i 2017	2016-17		
Strandengene er dekket av en god del krypeiner. Manuell fjerning ev. i kombinasjon med brenning er aktuelt. Brenn mindre områder av gangen og vurder gjenvekst før en brenner videre.		Ca. 15-20 daa?	
Spesielle hensyn og råd:			
Området er viktig for hekkende fugl, og det er ferdselsrestriksjoner fra 15. mars - 15. juli. Brenning må skje før 15. mars.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite for småfe.	Årlig		
Jevnlig lyngbrenning. Kan brennes i flere omganger (4-6). Enkelte fuktområder bør få stå urørt.	2020	Ca. 70-80 daa?	

Sone 8. Reduten.

Naturkvaliteter

Området består av kystlynghei (230 daa). Hovedsakelig gammel tørrhei dominert av røsslyng og krekling som gradvis tar over. Fukthei finnes i søkk og der det er sigevannspåvirkning. Den rødlista arten dvergmarinøkkel (EN) vokser i en liten fuktig flekk rett nord for Reduten. Det finnes gamle registreringer fra rundt 1900-tallet av de rødlista mosene torvsåtemose (VU, knytta til lynghei), striglegulmose (EN), piggbegermose (VU, skjellsandblanda jord og leire) og *Microbryum davallianum* (VU). Det er usikkert hvor de er funnet, men flere av dem er funnet lenger sør ved Akerøytjernet i 2014 (artskart). Firling (VU) har tidligere vært funnet i flere poller, usikre lokaliseringer. Gåsefot (VU) og vårsalat (VU) har gamle registreringer, usikre lokaliseringer. Ved Reduten ligger et gammelt forsvarsanlegg med skytterstilling som ble oppført i forbindelse med Festningsholmen på slutten av 1600-tallet (figur 4). Uavklart vernestatus. Det ligger 2 bronsealderrøyser/jernalder nord i sonen (figur 3). Spesielle hensyn ved skjøtsel. NaturbaseID: BN00110143 (Akerøya N). Se foto i figur 33 - 34.

Bevaringsmål

- Gjenskape og opprettholde en åpen treløs kystlynghei med røsslyng i ulik alder
- Krattandelen skal dekke < 1/16 av arealet.
- Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde og helst øke populasjonen av dvergmarinøkkel.
- Opprettholde og helst øke andelen av kulturmarksarter og arter typiske for kystlynghei.

Tilstand

Bruksform/Bruksintensitet: Middels god. Kontinuerlig beite i lang tid. Mangler lyngbrenning og rydding
Gjengroing: Middels god. Røsslyngen er grov og gammel og gjengroingsarter som einer og krekling er godt etablerte. Et skogdrag på ca. 10 daa. Kulturmarksarter og arter knytta til kystlynghei har potensiale for å øke i hele området ved beite, rydding og brenning.

Restaureringstiltak, utover de generelle (jf. s.3)	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
Det kan være aktuelt å rydde enkelte store trær og einer før lyngbrenning. Fjern all enkeltstående gran og furu, spar evt. klynger med gamle trær (følg med på frøspredning). Alt virke som ryddes må fjernes og brennes i dunger på egne steder.			
Skogdraget nord for Reduten kan foreløpig stå urørt (ca. 10 daa). (figur 4)			
Spesielle hensyn og råd:			
Området sørvest i sone 8 har ferdselsrestriksjoner. Brenning her må skje før 15. mars.			
Det ligger to freda bronsealderrøyser nord i sone 8. Skjøtsel på og rundt disse skal skje i samarbeid med kulturminnemyndighet. Ved Reduten ligger et kulturminne fra 1600-tallet (vernestatus uavklart). Skjøtsel ved Reduten må skje i samarbeid med kulturminnemyndighet. Den rødlista dvergmarinøkkel vokser like ved Reduten. Den er svært sårbar for gjengroing. Gjengroing med gammel røsslyng og høye gras er en potensiell trussel for forekomsten. Dersom ikke lyngsviing skal skje ved og rundt Reduten (pga. kulturminne), bør en sørge for at lyngen blir slått forsiktig rundt forekomsten av dvergmarinøkkel. Tradisjonelt har det vært jevnlig lyngsviing i hele området langt tilbake i tid.			

Akerøya

Det er flere gamle registreringer av rødlista arter, kunnskapsstatus bør oppdateres.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite for småfe.	Årlig		
Jevnlig lyngbrenning. Kan brennes i 5-7 omganger over 10 - 15 år.	2021	Ca. 200 daa	

Sone 9. Nordøytangen

<p>Naturkvaliteter Området består av kystlynghei, strandeng og naturbeitemark (totalt 226 daa). Det er hovedsakelig tørrhei dominert av røsslyng, der krekling og einer gradvis tar over. På god jord har det etablert seg trær. Strandengene blir godt nedbeita der krypeiner ikke dominerer. De rødlista artene kystgaffel (VU, skjellsandbanke), smånesle (VU) og musrumpe (VU, 2015) er funnet ute ved nordspissen av øya. Det ligger en gammel kirkegård som strekker seg drøyt 400 m i nord-sør retning midt i sone 9, kulturminnet har uavklart vernestatus (figur 3 og 35).</p>			
<p>Bevaringsmål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjenskape og opprettholde en åpen treløs kystlynghei med røsslyng i ulik alder, krattandel skal være < 1/16 av arealet • Gjenskape åpne strandenger og naturbeitemark med krattandel < 1/8 av arealet • Sårbare, sjeldne og rødlista arter: Opprettholde og helst øke populasjonene av kystgaffel, musrumpe og smånesle. • Opprettholde og helst øke andelen av kulturmarksarter og arter typiske for kystlynghei. 			
<p>Tilstand <i>Bruksform/Bruksintensitet:</i> Middels god. Mangler rydding og lyngbrenning. Kontinuerlig beite. <i>Gjengroing:</i> Middels god. Strandeng og naturbeitemark har krattandel på < 1/8 av arealet. 10-12 daa av arealet er tresatt. Kulturmarksarter og arter knytta til kystlynghei har potensiale for å øke i hele området ved beite, rydding og brenning.</p>			
Restaureringstiltak, utover de generelle (jf. s. 3)	Prioritering år	Ant daa kostnad/da	Kontroll: (Dato)
Det kan være aktuelt å rydde enkelte store trær og einer før lyngbrenning. Prioriter trær som står spredt. I områder med treklynger bør en først rydde de mindre treklyngene og deretter vurdere rydding av den største tresettingen sør-øst i sonen (figur 3), Alt virke som ryddes må fjernes og brennes i dunger på egne steder.	2017	Ca. 10 daa	
Strandeng og naturbeitemark spesielt nord på øya bør ryddes for krypeiner og busker. Manuell rydding er aktuelt, evt. i kombinasjon med brenning og deretter rydding av busker som ikke brenner helt opp. Før brenning av krypeiner bør en vurdere effekt og gjenvekst fra andre steder med brenning av krypeiner på øya.		Ca. 10 daa?	
Spesielle hensyn og råd:			
I området med den gamle kirkegården, må kulturminnemyndighet kontaktes før skjøtsel. Det vokser trær i kantene rundt kirkegården.			
Årlige skjøtselstiltak:			
Beite for småfe.	Årlig		
Jevnlig lyngbrenning. Kan brennes i 5-7 omganger over 10 - 15 år.	2020	Ca. 200 daa	

2.4 Oppfølging og overvåking

Skjøtselsplanen bør evalueres innen 5-7 år. Dersom det oppstår spesielle behov som for eksempel uventa/uønska resultat etter skjøtsel, endringer i skjøtsel eller lignende bør en framskynde evalueringen.

Det er nasjonalparkforvaltningen som forestår søknader til tilskuddsordninger om midler til skjøtsel, og som har ansvaret for at skjøtselsplanen settes i verk. Grunneier, Hvaler kommune, har ansvar for å inngå beiteavtaler med beitebrukere/Hvaler beitelag. Beitebrukere har ansvar for å inngå avtaler med grunneiere og utføre tiltak i samarbeid med nasjonalparkforvaltningen.

2.4.1 Rødlista arter

Det anbefales at forekomster av de rødlista artene oppdateres og jevnlig legges inn i artsobservasjoner (Artsdatabanken), noen av funnene er gamle. Det vil kunne være av betydning for eventuelt å kunne justere skjøtsel. Arter med spesielt fokus er kalkkarse (CR) og dvergmarinøkkel (EN). Disse forekomstene følges opp med årlige tellinger/registreringer av NBF. Gul hornvalmue (VU) ble gjenfunnet på Akerøya i 2013. Siden gul hornvalmue i dag hovedsakelig finnes med stabile og individrike bestander i Østfold, bør forekomstene i nasjonalparken ha et spesielt fokus. Planten inneholder glaucine, et opiod stoff som sauene normalt vil unngå å beite på. Planten er mest utsatt for slitasje/plukking av folk. Den er to til flerårig og sprer seg med frø. Populasjonen bør følges opp for å få bedre kunnskap om hvilke tiltak som eventuelt er nødvendig for å sikre forekomsten. I Norge vokser planten på strand og grusstrand med noe tangpåvirkning, gjerne på øyer. I følge Artsdatabanken har disse strendene generelt ikke noen spesielle trusler, og tilbakegangen i Norge har derfor vært nokså uforklarlig. De siste årenes undersøkelser viser at planten har etablert seg flere steder igjen, via frø fra sjøen fra nabolandene og populasjonene styres av import av frø herfra (Artsdatabanken 2015).

Forklaringer på tilbakegangen kan være at planten har lav genetisk variasjon og tåler dårlig miljøforandringer (Follestad m.fl. 2011). Det kan også være en sammenheng med strandkål som viser seg å øke på havstrand når beite og slått opphører, siden strandkål er svært sensitiv mot sauebeite. Strandkål kan dermed være i stand til å utkonkurrere gul hornvalmue (Follestad m.fl. 2011). På Akerøya har det vært kontinuerlig beite i lang tid og det er små forekomster av strandkål.

Populasjonene bør årlig telles med antall rosetter, antall blomster/knopper/frukter og skader/knekte blomsterstilker, samt merke polygon av forekomstene med GPS. Fotodokumentasjon med samme fotostandpunkt er også en fordel. Dette er ikke tidkrevende. Sannsynligvis vil det være et større problem at folk trækker, plukker blomstene eller tar med seg hele rosetter enn ev. sauer som trækker eller kniper av knopper. Nærmere observasjoner og sammenlikninger med populasjonene på Søsterøyene, og fra år til år vil kunne avdekke dette. Det kan bli aktuelt med skilt som gjør folk oppmerksomme på freda plante. Gjerding er lite ønskelig av praktiske og estetiske årsaker og bør først vurderes dersom beitedyr truer forekomsten.

Forslag til registrerings skjema gul hornvalmue:

Populasjon	Dato/ Registrant	Ant. rosetter	Ant. blomster/ knopper	Ant. frukter	Ant. knekte/avbl omstra blm.stilker	Skader/ kommentar	UTM fotostand- punkt
Akerøya, strand							

2.4.2 Ruteanalyser

I forbindelse med overvåking av bevaringsmål i kystlynghei i nasjonalparken, ble det i 2012 lagt ut 2 transekt med til sammen 10 fastruter i kystlynghei i sone 6 på Akerøya (figur 4, 30 og 31). Rutene T4-1 tom T4-5, og rutene T5-1- tom T5-5. Oppsummering av vegetasjonsanalyser og tilstand finnes i rapporten Overvåking av kystlynghei i Ytre Hvaler nasjonalpark (Ekelund 2014).

2.5 Kilder

- Artsdatabanken (www.artsdatabanken.no)
- Artskart (Lastet ned januar 2013 www.artskart.artsdatabanken.no)
- Buer, H. 2011. Villsauboka. Selja forlag. 183 s.
- Båtvik, J.I.I. 1992. Sjeldne, sårbare og hensynskrevende karplanter i Østfold. Oversikt over utvalgte arter med lokalitetsangivelser og litteraturreferanser. Fylkesmannen i Østfold, Rapport 6 – 1992.
- Båtvik, J.I.I. 1996. Verdifulle kulturlandskap i Østfold. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernveddelingen, rapport nr.9, 1996: 712s.
- Collett, R. 1868. Zoologisk-botaniske Observasjoner fra Hvalerøene. Nyt Mag. For Naturvidenskap 15:1-83.
- Dahlström, A. 2006. Betesmarker, djurantal och betestryck 1620 – 1850. Naturvårdsaspekter på historisk beteshävd i Syd- og Mellansverige. CBM:s skriftserie nr 13. Centrum för biologisk mangfold. Uppsala.
- Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-2006 rev. 2007.
- Direktoratet for naturforvaltning 2011. Handlingsplan for kalksjøer. DN-rapport 6-2011.
- Ekelund, K. & Hillersøy, G. 2012. Lokal tradisjonskunnskap om kystlyngheiene på Asmaløy, Ytre Hvaler nasjonalpark, Hvaler kommune. SNO-rapport 2012-3. 73 s.
- Ekelund, 2014. Overvåking av kystlynghei i Ytre Hvaler nasjonalpark. Upubl.
- 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
- Follestad, A., Evju, M. & Ødegaard, F. 2011. Effekter av klimaendringer for havstrand. – NINA Rapport 667, 74 s.
- 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 Fredrikstad 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.
- Halvorsen, R. 1980. Numerical analysis and successional relationships of shell-bed vegetation at Akerøya, Hvaler, SE Norway. Norw. Journ. Bot. 27:71-95.
- Hardeng, G. 2001. Akerøya Ornitologiske stasjon 1961 – 2001, med årsrapport 1998-99. Meget sjeldne fugler i Østfold pr. 2000. Østfold-Natur nr.39-2001. 168 s.
- 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.
- Langangen, A. 1996. Kransalgene i Østfold. Natur i Østfold 15 (1):49-64.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. 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.
- Naturbase – Miljødirektoratet (<http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>)
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. og Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtelsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.
- Norges geologiske undersøkelser (www.ngu.no)

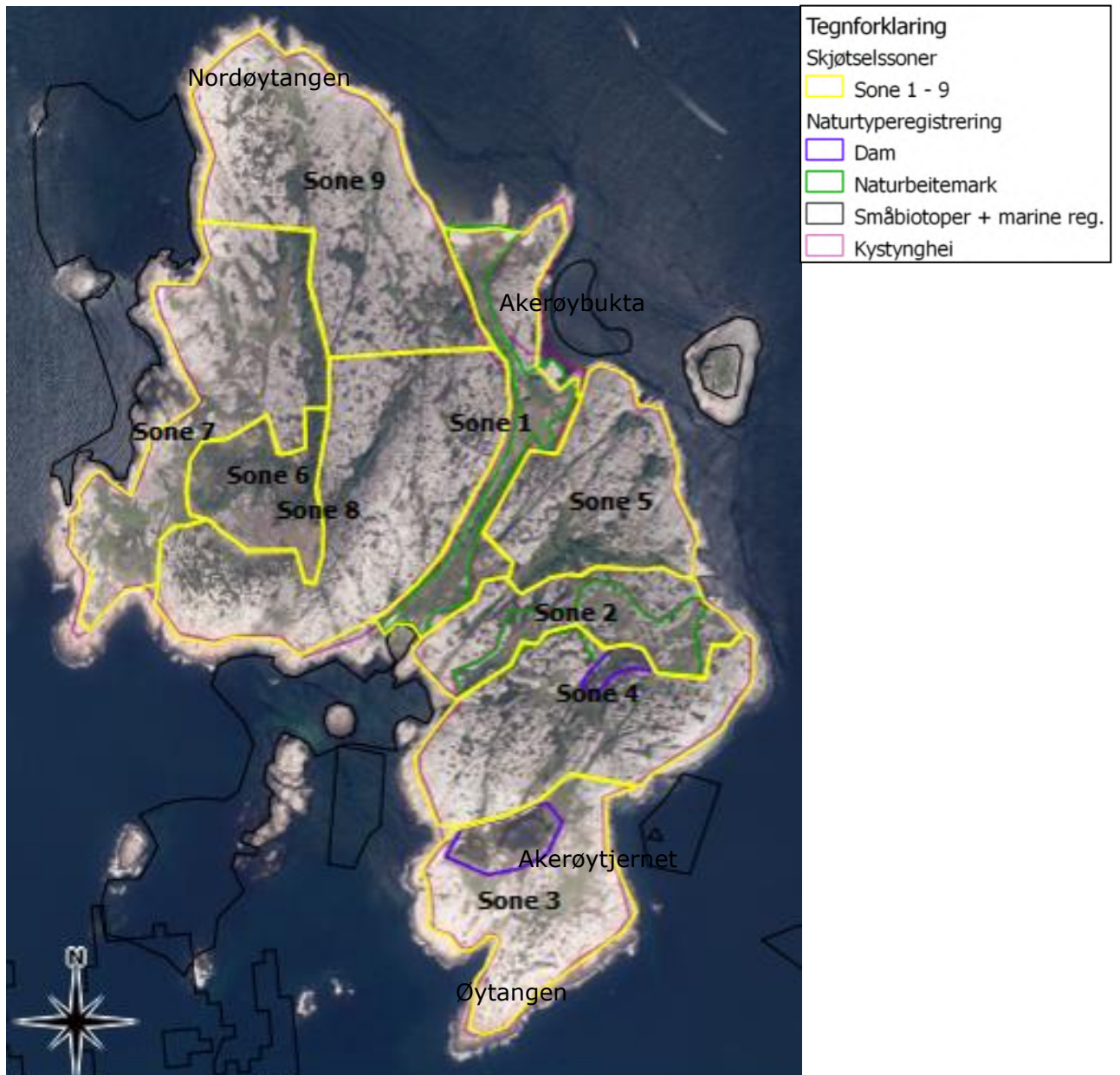
Akerøya

Ryvarden, L. 1978. Akerøyas karplanter. Østfold-Natur nr. 3:39-53.

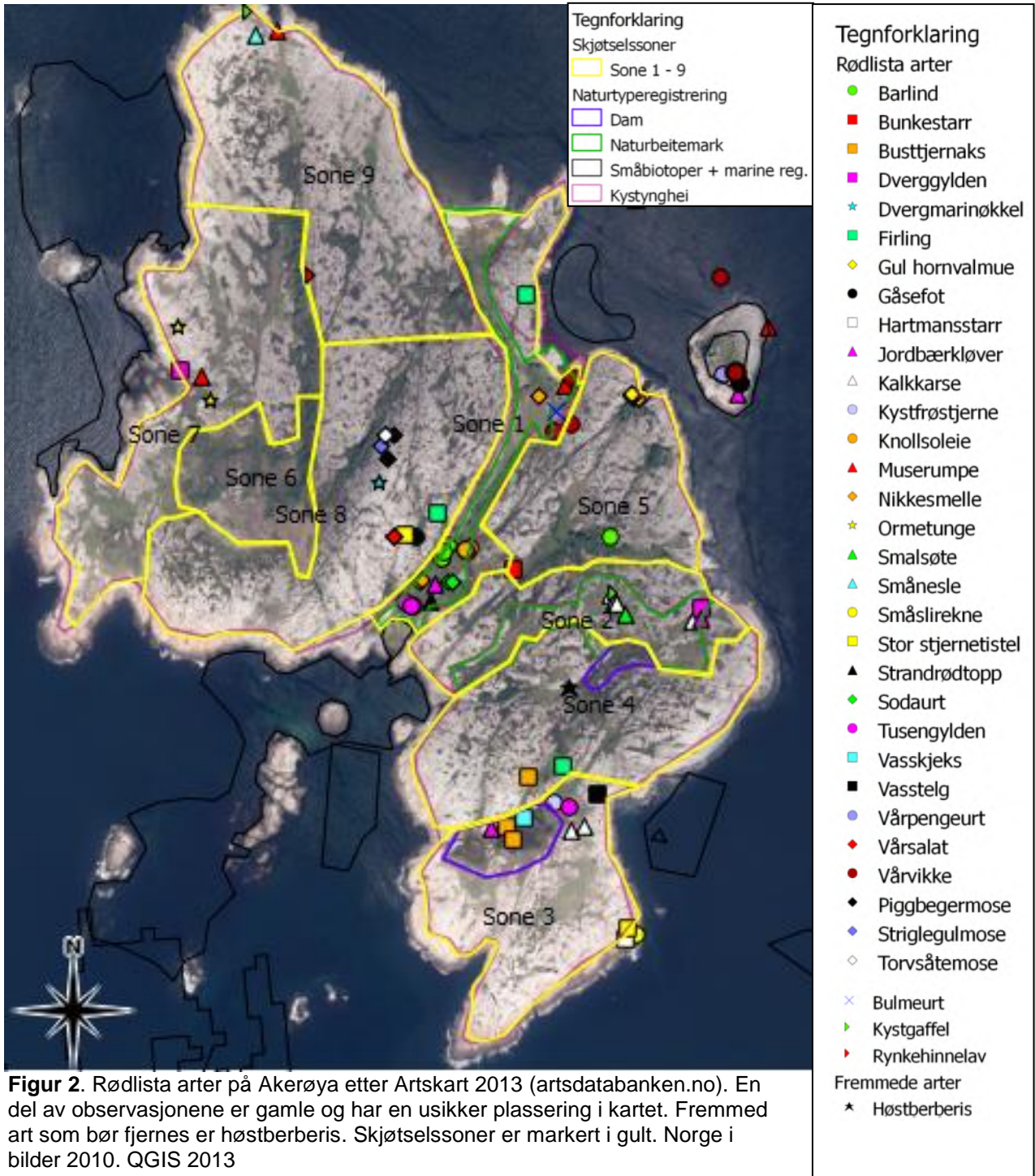
Stenström, J. & Forshed, N. 2004. Ljunghedar. Historia, ekologi och arter. Naturcentrum AB, Stenungsund.

Velle, L.G. & Øpstad, S. L. 2009. I: Nilsen, L.S. (red.). Naturen. Populærvitenskapelig tidsskrift. 2009:66-128.

2.6 Ortofoto/kart



Figur 1. Skjøtselssoner på Akerøya, sone 1 – 9, er markert i gult. Registrerte naturtypeområdene er markert (grønt og blått). Lilla markering er kystlynghei i mosaikk med grunnfjell og naturbeitemark/strandeng/myr. Norge i bilder 2010. QGIS 2013.

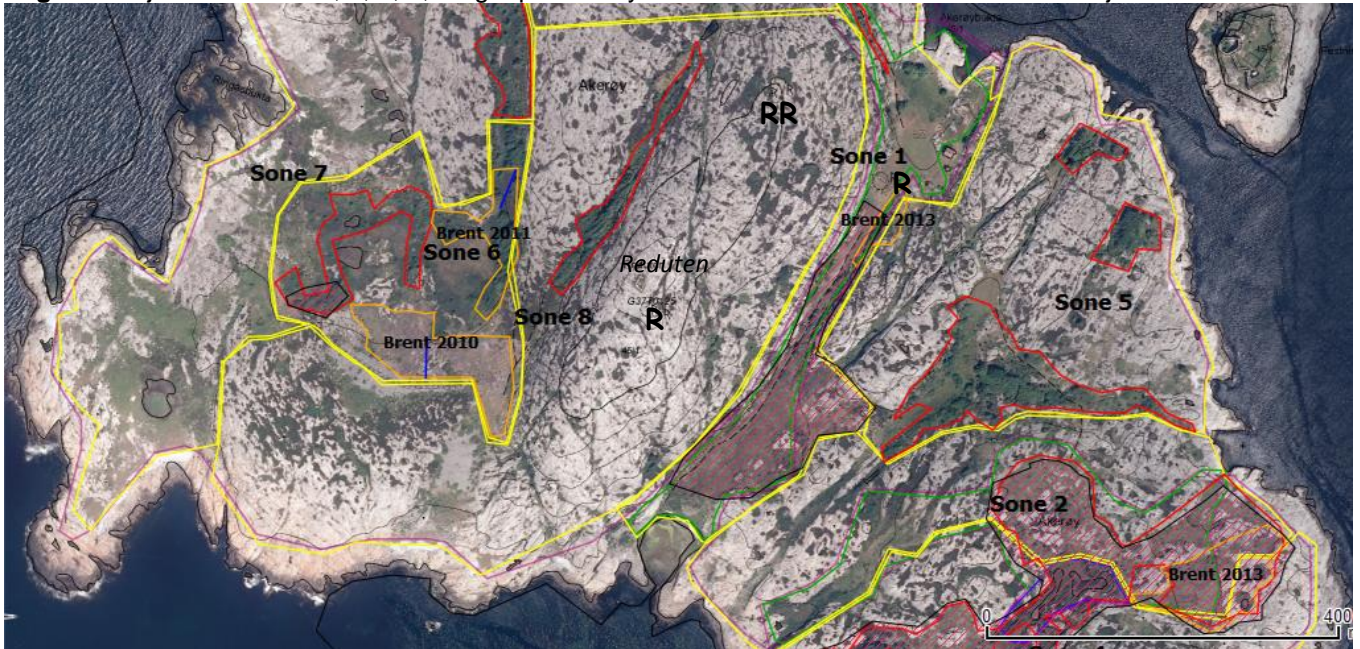


Akerøya



Figur 3. Skjøtselssone 1, 7 og 9. De skraverte feltene ble rydda for trær og høye einerbusker i 2012 (ikke krypeiner). I sone 1 ble det rydda i april 2013. De røde markeringene er områder som har behov for manuell rydding. Alle enkeltstående trær er ikke tatt med. Kulturminne er markert med R i sone 9. Norge i bilder 2010. QGIS 2013.

Figur 4. Skjøtselssonene 1, 2, 5, 6, 7 og 8 på Akerøya. De blå strekene i sone 6 markerer linjene der



det er lagt ut til sammen 10 fastruter i transekt ved Stormyra. Oransje felt markerer der det er brent lyng/krypeiner i sone 1, 2 og 6. Skraverte felt er rydda for furu og store einerbusker, ikke krypeiner. De røde markeringene er områder som har behov for manuell rydding. Kulturminner er markert med R. Tegnforklaring se figur 3. Norge i bilder 2010. QGIS 2013.

Akerøya



Figur 5. Skjøtselssoner 2, 3 og 4 sør på Akerøya. Skravert felt ble rydda for furu og einerbusker i 2012, men ikke krypeiner. Tegnforklaring se figur 3. Norge i bilder 2010. QGIS 2013.

2.7 Bilder



Figur 6. Sone 1, enga i øst ved huset. Foran de gamle piletrærne går en gammel drenering som bør settes i stand. De fuktige tuete partiene ned mot stranden bør slås en gang seint i sesongen (august) for å få bort siv. Bedre effekt får man ved en ekstra slått i oktober og å gjenta året etter. Kloven mot nord ble rydda i 2013/14. De gamle hustuftene ser man som en steinsetting i nedre venstre hjørne. Skråfoto Telefonkatalogen 1881.



Figur 7a. Sone 1 på østsiden, foto mot øst. I hele sone 1 står det høyt gras og starr. En sein slått av og til ved behov etter medio juli kan bidra til å fjerne biomasse og bedre beitene. Alt gras må fjernes etter slått. Bråtebrenning tidlig vår er også et alternativ.



Figur 7b. Sone 1 helt i nord er et mye brukt friluftsområde med telting sommerstid. Det ble rydda for en del einer i 2012. Det er fortsatt behov for mer rydding i området. Foto H. Haaverstad.



Figur 8. Vest i sone 1 er en god del einer, busker og trær ryddet i 2011-13. Næringskrevende arter som tistler kommer opp. Enkelte store einer, barlind, rogn og krossved står tilbake inn mot fjellvegger.



Figur 9. Vest i sone 1, foto fra øst mot vest. En del trær og busker er ryddet ned mot strandengene. Det er mye knappsiv, starr og tistler i området. En sein slått og evt. gjenta i oktober, kan redusere vekstene.



Figur 10. Sørvest i sone 1 mot nord. Mye busker og trær er fjernet, viktig å åpne opp naturlige stier og tråkk for beitedyr.



Figur 11. Nordøst i sone 1 startet rydding i 2013. Det største skogholdet (til venstre) bør stå tilbake. Mye høyt gras som ikke beites.



Figur 12. Øst i sone 2 er det store området med artsrik naturbeitemark på skjellsand. Krypeiner dominerer mer enn halve arealet.



Figur 13. Øst i sone 2 ned mot strandeng, foto mot øst. God nedbeiting der det ikke er einer.



Figur 14. Sørøst i sone 2 står en samling granplanter som kan stå tilbake så lenge frøspredning ikke er noe problem. Foto mot nord.



Figur 15. Vest i Sone 2, foto fra vest mot øst. Lyngen bør brennes i mosaikk (stripebrenning). Det er behov for noe manuell rydding av busker og trær.



Figur 16. Sone 3 fra nord mot sør. Krypeiner dekker store deler av området med strandeng og naturbeitemark på skjellsand. En kan teste ut brenning i mindre parti, kombinert med manuell rydding. Vurder erosjon og tilvekst før en fortsetter. Akerøytjernet i bakgrunnen.



Figur 17. Sone 3. Tusengylden (VU) vokser øst for dammen. Krypeiner dekker nesten hele området.



Figur 18. Sone 3 fra sør mot nord. Sauene skraiper i bakken før de legger seg ned, hviler og spiser en del skjellsand. Dermed er det fortatt åpninger mellom krypeineren som sikrer spiring av sårbare planter som er avhengig av frøspiring.



Figur 19. Sone 3 fra vest mot øst. Sør for dammene vokser en del tistler, siv og høye usmakelige gras. Tistler kan skjæres av ved basis. Siv og gras kan slå seint i sesongen, må trolig gjenta.



Figur 20. Sone 3 fra nord mot sør. Treklynge bør fjernes. Området øst for dammen ble brent i 2011?. Fin gjenvekst av urter og gras, ingen røsslyng (pga. skjellsand). Sjøsvaks/dunkjevle bør ikke få bre seg utover i dammene.



Figur 21. Sone 3 fra sør mot nord-øst. I lyngheiene er krekling i ferd med å ta over for røsslyngen. Lyngen bør svis av i flere omganger.



Figur 22. Sone 4 mot sone 3 i sør (Akerøytjernet). Åpen lynghei bør brennes i flere omganger.



Figur 23. Sone 4 fra sør mot nord. Fukthei med klokkelyng bør stripebrennes i flere omganger.



Figur 24. Sone 4 mot vest. Krypeiner og trær bør fjernes i beitemarka. Skogholt i bakkant kan la stå.



Figur 25. Klokkelyng i fukthei. Sone 4 fra vest mot nord-øst. Grasdominert beitemark med einer bør ryddes og prioriteres. Liten dam og myrområde i øvre høyre del av bildet er omgitt av trær og bør åpnes opp.



Figur 26. Vest i sone 5 fra vest mot øst. Høy, tuete grasvegetasjon, kan slås seint i sesongen. Trær og busker på begge sider av sletta bør ryddes/tynnes.



Figur 27. Øst i Sone 5 mot øst. Tett med busker og trær fra slette nord i sonen og sørover mot sone 2 bør åpnes opp.



Figur 28. Øst i Sone 5 mot vest. Ornitologisk stasjon sitt fuglenett i nord, til høyre i bildet, bør få stå urørt. Sletta bør åpnes opp, men stort skogholt i sør (venstre i bildet) kan stå tilbake.



Figur 29. Nordøst i sone 6 ble det rydda og brent i 2011. Foto mot nord.



Figur 30. Samme året som det ble brent kommer både frøplanter og rotskudd av røsslyngen opp igjen sammen med noe gras og urter. Osp i bakgrunnen er ringbarka. Fastruter i transekt ble lagt ut i 2011.



Figur 31. Sør i sone 6 mot Stormyra nord. Området ble brent i 2010, tilveksten på røsslyngen er god året etter. Fastruter i transekt ble lagt ut i 2011.



Figur 32. Sone 7 veksler mellom lynghei og strandeng med krypeiner. Her sørvest i området. Skråfoto Telefonkatalogen 1881.



Figur 33. Sørvest i sone 8 mot Reduten i øst. Sone 6 til venstre i bildet. Det er lite behov for å rydde trær og busker før lyngbrenning.



Figur 34. Dvergmarinøkkel (EN) vokser ved Reduten i sone 8.



Figur 35. I sone 9 ligger en gammel kirkegård som ligger som en stor haug med steiner og strekker seg omkring 400 m i nord-sør retning. Ses til høyre i bildet. Kulturminnemyndighet må involveres før eventuell rydding i området. Trær og busker til venstre i bildet i sone 7 ble ryddet i 2013. Google earth 2013.

2.8 Artsliste

Tabell 3. Artsliste over karplanter funnet på Akerøya ved feltarbeid 2011/2012, samt registreringer fra Artsdatabanken 2013 (artskart.artsdatabanken.no). 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	Rødliste		År samlet	Lokalitet
		Status, 2015	Indikator		
bakkefoglemmegei	<i>Myosotis ramosissima</i>		b	1983	ne f huset på tørr engbakke
bakkefrytle	<i>Luzula multiflora</i>		b,k	2008	
bakkemarikåpe	<i>Alchemilla filicaulis</i>		b	1915	
bakkemynte	<i>Acinos arvensis</i>		b	1948	
bakkerapp	<i>Poa pratensis</i>			2008	
bakkerundbelg	<i>Anthyllis vulneraria vulneraria</i>		b	1966	spredt i den store kløften
bakkeryllik	<i>Achillea millefolium millefolium</i>		b,k	1996	flere steder midt på øya
bakkesoleie	<i>Ranunculus acris</i>		b	2008	
bakkestarr	<i>Carex ericetorum</i>		b	1966	vanlig på bakkene omkring huset eks med frukt saml 20.06.66
bakketimian	<i>Thymus pulegioides</i>		b,k (Ø)	2012	
bakkeveronika	<i>Veronica arvensis</i>			1983	
barlind	<i>Taxus baccata</i>	VU	gj	2012	
bekkeblom	<i>Caltha palustris</i>		b	1966	vanlig på fuktige steder
bekkeveronika	<i>Veronica beccabunga</i>			0	frosta
bergrørkvein	<i>Calamagrostis epigejos</i>			1966	den store kløften vestover fra huset
bergsvartburkne	<i>Asplenium trichomanes trichomanes</i>			1948	
bergsvineblom	<i>Senecio sylvaticus</i>			1983	
bjørneskjegg	<i>Trichophorum cespitosum</i>		k	2008	
blankstorkenebb	<i>Geranium lucidum</i>			0	
bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>		b	1966	nær sydspissen av øya
blodstorkenebb	<i>Geranium sanguineum</i>		k	2012	
blokkebær	<i>Vaccinium uliginosum</i>		k	2012	
blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>		k	2012	
storblåfjær	<i>Polygala vulgaris</i>		b,k-rik	2012	
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>		b,k	2012	
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>		b	1966	vanlig på gressmark
blåstarr	<i>Carex flacca</i>		b,k, rik	2008	
blåtopp	<i>Molinia caerulea</i>		b,k,fukt	2012	
blåveis	<i>Hepatica nobilis</i>			1966	i grankratt nær sydspissen
brei dunkjevle	<i>Typha latifolia</i>			1966	liten dam nær sydspissen av øya
breimyrell	<i>Eriophorum latifolium</i>			1969	chara-sjøen på
brennesle	<i>Urtica dioica dioica</i>			1966	vanlig på stranden flere steder.
broddtelg	<i>Dryopteris carthusiana</i>			1966	vanlig i bergskorter over hele øya
brunrot	<i>Scrophularia nodosa</i>			1966	spredt i kratt i den store kløften
brønnkarse	<i>Rorippa palustris</i>			1966	sumpen ved stormyra
bråtestarr	<i>Carex pilulifera</i>		b,k	2012	
buestarr	<i>Carex maritima</i>				
bukkeblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>			1966	vanlig i alle myrer

Akerøya

bulmeurt	<i>Hyoscyamus niger</i>	EN		2005	diverse lokaliteter mellom bukta, dammene sør for denne og bukta ved (aker)øyskjæra
bunkestarr	<i>Carex elata</i>	VU		2007	sumpeng
busttjernaks	<i>Stuckenia pectinata</i>			1969	chara-sjøen på
dansk skjørbuksurt	<i>Cochlearia danica</i>			2002	omkring ferskvannsdammene i sør, i bergsprekker.
dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>		b	1966	vanlig slette syd for huset
duskstarr	<i>Carex disticha</i>			1966	tjern
dvergforglemmegei	<i>Myosotis stricta</i>	??	B (SØ)	1983	
dvergylden	<i>Centaureum pulchellum</i>	NT	s,k,b rik	2005	– diverse lokaliteter mellom bukta, dammene sør for denne og bukta ved (aker)øyskjæra
dvergjamne	<i>Selaginella selaginoides</i>		b,k, rik	1966	gressmark ved huset
dvergekattost	<i>Malva pusilla</i>			1981	ved huset
dvergsmyle	<i>Aira praecox</i>		b	1998	mellom bukta og trelltangen, . tørr sandfleck nær sjøen.
einer	<i>Juniperus communis</i>		k, gj	2012	
enghumleblom	<i>Geum rivale</i>		b	1966	vanlig over hele øya
engknoppurt	<i>Centaurea jacea</i>		k,b,slått	1981	
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>		b,k-tørr	2012	vanlig over hele øya
englodnegras	<i>Holcus lanatus</i>		b	2008	,
engmarigras	<i>Hierochloë odorata odorata</i>		b	1983	
engmariånd	<i>Dactylorhiza incarnata</i>		(b)	1983	tjernet på
engstarr	<i>Carex hostiana</i>		B, slått	2008	
engsvingel	<i>Schedonorus pratensis</i>			1947	
evjebrodd	<i>Limosella aquatica</i>			1966	vanlig i småpytter langs stranden
evjesoleie	<i>Ranunculus reptans</i>			1969	tjern på
fagerklokke	<i>Campanula persicifolia</i>		b	1966	tørr ur nær sydøstspissen
finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>		b,k	2008	
firfrøvikke	<i>Vicia tetrasperma</i>			1947	
firling	<i>Crassula aquatica</i>	VU		2015	– diverse lokaliteter mellom bukta, dammene sør for denne og bukta ved (aker)øyskjæra
fjæresaltgras	<i>Puccinellia maritima</i>		s	1947	
fjæresauløk	<i>Triglochin maritima</i>		s	1966	myra ca 200 m s for huset
fjæresivaks	<i>Eleocharis uniglumis</i>		s	1966	sumpen ved fugledammene
flaskestarr	<i>Carex rostrata</i>			1969	
flekkmarihand	<i>Dactylorhiza maculata</i>		b,k	1966	liten myr ca. 150 m syd for huset, ut mot festningsholmen
flerårsknavel	<i>Scleranthus perennis</i>			1966	knauser på sydspissen
flikbrønse	<i>Bidens tripartita</i>			1966	i sumpen ved stormyra
flotgras	<i>Sparganium angustifolium</i>			1966	vanlig i små dammer over hele øya
fredløs	<i>Lysimachia vulgaris</i>			1966	bergskorter ved huset
fjærehøymol	<i>Rumex maritimus</i>	EN		1887	trolig utgått
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>			1966	spredt i små kløfter over hele øya
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>		b,k-tørr	2008	
furu	<i>Pinus sylvestris</i>		gj	2008	
føllblom	<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i>		b	2012	tørr bakke ved fugledammene.
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>		b,k	1966	vanlig på skjellbanker over hele øya.
gran	<i>Picea abies</i>		gj	2012	
grastjernaks	<i>Potamogeton gramineus</i>			1969	chara-sjøen
groblad	<i>Plantago major</i>		b	2012	

Akerøya

grøftesoleie	<i>Ranunculus flammula</i>			2008	
grønnstarr	<i>Carex demissa</i>		b	2008	
gråstarr	<i>Carex canescens</i>			2008	
gul hornvalmue	<i>Glaucium flavum</i>	VU	s (S)	2013	2013: På strand, vest på øya 1947 - (if. dagbok ved stranden sydfor huset]
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		b,k-tørr	2012	
gulstarr	<i>Carex flava</i>		b	1966	ved fugledammen
gåsefot	<i>Asperugo procumbens</i>	EN		1947	
hanekam	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		b	2008	
hartmansstarr	<i>Carex hartmanii</i>	VU		1971	i myr nær sydøstspissen
havsivaks	<i>Bolboschoenus maritimus</i>		s	1966	sumpen ved stormyra
heivier	<i>Salix repens</i>		k	2012	" på litt tørr mark; nokså vanlig"
hengeaks	<i>Melica nutans</i>		k	1966	vanlig på tørre steder
hengebjørk	<i>Betula pendula</i>		gj	2008	
hengestarr	<i>Carex serotina ssp. pulchella</i>		b	1966	gressmark ved fugledammene
hengestarr	<i>Carex serotina</i>		b	1969	tjern
hengeving	<i>Phegopteris connectilis</i>			1966	spredt i skogen syd for huset
hesterumpe	<i>Hippuris vulgaris</i>			1997	sv
hjerTEGRAS	<i>Briza media</i>		b,k	2012	
hundekvein	<i>Agrostis canina</i>		k	2012	
hundegras	<i>Dactylis glomerata ssp. glomerata</i>			1966	vanlig flere steder
hvitbergknapp	<i>Sedum album</i>			1948	
hvitmaure	<i>Galium boreale</i>		b,k	1966	vanlig på tørre steder
hvitmyrak	<i>Rhynchospora alba</i>			1966	liten myr n for stormyra
hvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>			1966	kratt ca 300 m syd for huset
håret					
bergskrinneblom	<i>Arabis hirsuta hirsuta</i>			1966	den store kløften ca 200 v for huset
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>			1966	skogen ca 300 m syd for huset
hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>		b,k	2008	
jordbærkløver	<i>Trifolium fragiferum</i>	VU	s,b	2005	– diverse lokaliteter mellom bukta, dammene sør for denne og bukta ved (aker)øyskjæra
kalkkarse	<i>Hornungia petraea</i>	CR	b,rik	2015	– diverse lokaliteter mellom bukta, dammene sør for denne og bukta ved (aker)øyskjæra
kalksvartburkne	<i>Asplenium trichomanes quadrivalens</i>			1966	" ; steingjerde ved stormyra"
kattefot	<i>Antennaria dioica</i>		b,k, tørr	2012	
kattehale	<i>Lythrum salicaria</i>		s	1966	smådammer langs hele kysten
kildeurt	<i>Montia fontana ssp. fontana</i>			2002	fin bestand i vannsiget fra brønnen mot sjøen.
kjempepiggnopp	<i>Sparganium erectum</i>			1966	liten dam nesten på sydspissen
kjerteløyentrøst	<i>Euphrasia stricta</i>		b,k	1981	
klengemaure	<i>Galium aparine</i>			1966	vanlig på stranden
klokkelyng	<i>Erica tetralix</i>		k,fukt	2012	myrene vestenfor huset, ganske rikelig. Lynghei.
klourt	<i>Lycopus europaeus</i>			1966	fugledammene sydenden av øya
knappsiv	<i>Juncus conglomeratus</i>		b,k	1966	fuktig sig vest på øya.
knegras	<i>Danthonia decumbens</i>		b,k	2012	gressmark nær sydspissen
knereverumpe	<i>Alopecurus geniculatus</i>			1983	
knollssoleie	<i>Ranunculus bulbosus</i>	VU	b	2015	Ved fuglestasjonen
knoppsmåarve	<i>Sagina nodosa</i>		b,k	2011	
knortestarr	<i>Carex otrubae</i>			1966	liten bukt på vestsiden av øya, ca. 600 rett vest for huset.

Akerøya

kornstarr	<i>Carex panicea</i>		b,k	2012	
korsknapp	<i>Glechoma hederacea</i>			1922	
korsved	<i>Viburnum opulus</i>			2012	den store kløften flere steder
kransmynte	<i>Clinopodium vulgare</i>		b	1966	steinet kratt ved husene
krattalant	<i>Inula salicina</i>		k	1966	lyngmark ved sydøstspissen
kratthumleblom	<i>Geum urbanum</i>			1966	kratt i den store kløften
krattmjølke	<i>Epilobium montanum</i>			1966	i kratt ved huset.
krattsolie	<i>Ranunculus polyanthemos</i>			1966	tørr bakke ca 100 m n for sydøstspissen
kekling	<i>Empetrum nigrum</i>		k	2012	
krusfrø	<i>Selinum carvifolia</i>	NT		1966	i fuktig mark i den store kløften
krypkvein	<i>Agrostis stolonifera</i>			1966	vanlig på fuktig mark langs stranden
kvassbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>			2008	
kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i> <i>Cerastium diffusum ssp.</i> <i>diffusum</i>			1966	vanlig på havstrand
kystarve				2004	v-siden, nær sjøen. i avbeitet grasmark.
kystfrøstjerne	<i>Thalictrum minus</i>	VU	k, b	2012	
landøyda	<i>Senecio jacobaea ssp. jacobaea</i>			1966	i kratt i den store kløften vest for huset
legekattost	<i>Malva sylvestris</i>			1896	
liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>			1972	
lodnebreagne	<i>Woodsia ilvensis</i>			1966	knauser nær vestspissen
lodnestarr	<i>Carex hirta</i>			1966	slettene vest for huset
loppestarr	<i>Carex pulicaris</i>		b,k, rik	1966	i myra ca. 200 m. syd for huset
lundkarse	<i>Cardamine impatiens</i>			0	
lundrapp	<i>Poa nemoralis</i>			1966	den store kløften i kratt.
lusegras	<i>Huperzia selago</i>			1966	
lyngøyentrøst	<i>Euphrasia micrantha</i>		k	1966	i lyngmark ved huset
maigull	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>			2008	
malurt	<i>Artemisia absinthium</i>			1947	
mannasøtgras	<i>Glyceria fluitans</i>			1966	liten damm ca 300 m s for huset
marianøkleblom	<i>Primula veris</i>		b	1922	akerø
marigras	<i>Hierochloë odorata</i>			2008	
marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>		b	1966	sandvoll nær huset
markfrytle	<i>Luzula campestris</i>		b,k	1915	
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>		b	1966	i den store kløften " ; i grøften vest for huset utover mot vestsien av øya"
markrapp	<i>Poa trivialis</i>			1966	
maurarve	<i>Moehringia trinervia</i>			1948	
melbær	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>		k, tørr	2011	lyngheier
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>			1966	ur nær sydspissen av øya
muserumpe	<i>Myosurus minimus</i>	VU		2015	v-siden, nær sjøen. i avbeitet grasmark.
myggblom	<i>Hammarbya paludosa</i>			1947	
myrfiol	<i>Viola palustris</i>		b,k	1966	stormyra
myrhatt	<i>Comarum palustre</i>			2008	
myrhårstarr	<i>Carex capillaris capillaris</i>			1966	gressmark ved fugledammene
myrklegg	<i>Pedicularis palustris</i>			1947	
myrmaure	<i>Galium palustre</i>		b	1966	den store myra på vestsiden av øya.
myrmjølke	<i>Epilobium palustre</i>			1966	myra ca 400 m rett vest for huset
nikkesmelle	<i>Silene nutans</i>	NT	b,k,rik	1966	flere steder på slettene vest for huset

Akerøya

nonsblom	<i>Anagallis arvensis</i>			1878	
nordlig knoppsmåarve	<i>Sagina nodosa borealis</i>			1966	vanlig på kalkmark over hele øya.
olavsskjegg	<i>Asplenium septentrionale</i>			1966	liten kløft ca 300 m syd for huset
olavsstake	<i>Moneses uniflora</i>			1966	i den lille skogen syd for huset under et grantré
ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>			1966	den store kløften
ormetunge	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	VU	b	1979	nw på fuktig skjellsandbanke
paddesiv	<i>Juncus bufonius</i>			1966	vannpytter ved fugledammene
pollsivaks	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>		s	1969	chara-sjøen på
pors	<i>Myrica gale</i>			2011	stormyra
rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>		gj	2012	
rosettarse	<i>Cardamine hirsuta</i>			1979	blandt juniperus på tørr skjellsandbanke
rundsoldogg	<i>Drosera rotundifolia</i>			1966	stormyra på vestsiden av øya
rustsivaks	<i>Blysmopsis rufa</i>			1966	stranden ca 250 m syd for huset
rødsvingel	<i>Festuca rubra</i>		b,k,s	2012	
røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>		k	2012	
saftstjerneblom	<i>Stellaria crassifolia</i>			1865	
saltbendel	<i>Spergularia salina</i>		s	1966	bukten rett vest for den store kløften
saltsiv	<i>Juncus gerardii</i>		s	1947	
saltsmåarve	<i>Sagina maritima</i>		s	1966	knauser ved fugledammene
sandkveke	<i>Elytrigia repens arenosa</i>		s	1947	
sandstarr	<i>Carex arenaria</i>			1966	sandslettene vest for huset
selsnepe	<i>Cicuta virosa</i>			1966	sumpen på vestsiden av øya, innenfor vesleøya 1 eks.
sennegrass	<i>Carex vesicaria</i>			1966	i grøften utover i den store kløften
sisselrot	<i>Polypodium vulgare</i>			1966	bergsprekker ca 300 m. syd for huset
skjoldbærer	<i>Scutellaria galericulata</i>			1966	vanlig især ved fugledammene
skjørbuksurt	<i>Cochlearia officinalis</i>			1966	" på stranden ved fugledammene"
skjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i>			1966	i liten kløft syd for huset
skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>			1966	vanlig i urer og kratt.
skogestape	<i>Pteridium aquilinum latiusculum</i>		gj	1966	vanlig i kratt og ur
skogsalat	<i>Mycelis muralis</i>			1966	i kratt i den store kløften
skogsiv	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>			1966	fuktig jord ved fugledammene
skogvikke	<i>Vicia sylvatica</i>			1966	i kratt i den store kløften vest for huset
skrubber	<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>		k	1966	vanlig i lyngmark
slyngsøtvier	<i>Solanum dulcamara</i>			1966	vanlig steinete steder
smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>		b	1966	ørr bakke ved huset
smalsoldogg	<i>Drosera anglica</i>			1966	stormyra
smalsyre	<i>Rumex acetosella tenuifolius</i>		b,k	1966	sandgrunn ved huset, fåtallig – diverse lokaliteter mellom bukta, dammene sør for denne og bukta ved (aker)øyskjæra
smalsøte	<i>Gentianella uliginosa</i>	EN	b,k,rik	2005	
smyle	<i>Avenella flexuosa</i>		b,k	2012	
smørbukk	<i>Hylotelephium maximum</i>			1947	
småkattost	<i>Malva neglecta</i>			2005	– bukta, nær bebyggelsen havstrand, norspissen av øya. flere steder (H.H. Utgård)
smånesle	<i>Urtica urens</i>	VU		2013	
småsivaks	<i>Eleocharis quinqueflora</i>			1966	fuktig jord ved fugledammene
småslirekne	<i>Persicaria minor</i>			1966	fet jord nær sydspissen
småsmelle	<i>Atocion rupestre</i>			1966	

Akerøya

småstarr	<i>Carex nigra</i>			2008	
småvasshår	<i>Callitriche palustris</i>			1966	vanlig i småpytter over hele øya
sneglebelg	<i>Medicago lupulina</i>			1948	
sodaurt	<i>Salsola kali</i>	EN		1961	sandet havstrand.
stankstorkenebb	<i>Geranium robertianum</i>			1966	kratt og havstrand, vanlig
stemorsblom	<i>Viola tricolor</i>		b	1966	havstrand nordspissen av øya
stjernestarr	<i>Carex echinata</i>		b	2008	
stor stjernetistle	<i>Carlina vulgaris longifolia</i>	NT		1966	skjellbanker nær sydspissen av øya
storbjørneskjegg	<i>Trichophorum cespitosum germanicum</i>		k,fukt	1966	vanlig på fuktige steder over hele øya
stormarimjelle	<i>Melampyrum pratense</i>		k	1966	vanlig i lyngmark på vestsiden
stormyrull	<i>Eriophorum angustifolium</i>		k	2008	
strandgroblad	<i>Plantago major intermedia</i>		s	1997	på vestsiden
strandkjempe	<i>Plantago maritima</i>		s	1966	vanlig på stranden over hele øya
strandkryp	<i>Glaux maritima</i>		s	1966	" havstrand ved stormyra"
strandkål	<i>Crambe maritima</i>		s	1966	"liten bukt nær bryggen"
strandrug	<i>Leymus arenarius</i>		s	1966	vanlig rundt hele øya på sandstrand
strandrødtopp	<i>Odontites vernus litoralis</i>	NT	s	1947	??
strandsmelle	<i>Silene uniflora</i>		s	1966	på havstrand ved huset
strandtomtegras	<i>Polygonum aviculare neglectum</i>		s	1966	"bukten på vestsiden av øya"
strandvindelrot	<i>Valeriana sambucifolia salina</i>		s	1966	stranden ved stormyra
strandvindell	<i>Calystegia sepium</i>		s	1966	steinet strand nær sydspissen
sumpbrønnkarse	<i>Rorippa palustris palustris</i>			1961	ved sjøen.
sumpforglemmegei	<i>Myosotis laxa ssp. baltica</i>			1981	
sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>		b	1966	gressmark ved fugledammene
sumpsiv	<i>Juncus bulbosus</i>			2008	
svartburkne	<i>Asplenium trichomanes</i>			1947	
svartsøtvier	<i>Solanum nigrum</i>			1997	nv
sverdlilje	<i>Iris pseudacorus</i>			1865	
sylsmåarve	<i>Sagina subulata</i>			1966	knauser nær sydøstspissen
særbustarr	<i>Carex dioica</i>		b,(slått)	1966	vanlig i myr på hele øya
sørlig knoppsmåarve	<i>Sagina nodosa nodosa</i>			1947	
sørlig strandflatbelg	<i>Lathyrus japonicus maritimus</i>			1947	
taglstarr	<i>Carex appropinquata</i>			1966	stor myr på søndre del av øya, enorme men gder
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>		b,k	2012	
tettstarr	<i>Carex spicata</i>			1966	tørr ur ca. 300 m w for huset
tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>		b,k-tørr	2012	knauser over hele øya
tjernaks	<i>Potamogeton natans</i>			1865	agerøen, en af hvaløerne
torvmyrull	<i>Eriophorum vaginatum</i>		k,fukt	1966	stormyra " komm. og sogn grasbakke over skjellsand like w f ""huset""
trefingersildre	<i>Saxifraga tridactylites</i>			1978	
trollhegg	<i>Frangula alnus</i>			1966	, i den store kløften
trådsiv	<i>Juncus filiformis</i>			1966	myra ved fugledammene
trådstarr	<i>Carex lasiocarpa</i>			1966	den store myra på vestsida av øya
tunsmåarve	<i>Sagina procumbens</i>			1966	leiret jord nær sydspissen
tusenblad	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>			1889	i brakvand
tusengylden	<i>Centaurium littorale</i>	VU	s,k,rik	1997	sv
tyttebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		k	2012	

Akerøya

vassarve	<i>Stellaria media</i>			1966	havstrand på sydsiden
vasskjeks	<i>Berula erecta</i>	VU		2002	. . rikelig omkring den v-ligste dammen i sør samt i siget mellom dammene, i den ø-ligste dammen
vasslirekne	<i>Persicaria amphibia</i>			1969	
vassmynte	<i>Mentha aquatica</i>			1948	
vasstelg	<i>Dryopteris cristata</i>	EN		1983	tjernet
veikveronika	<i>Veronica scutellata</i>			1966	liten dam ca 100 m syd for huset
veitistel	<i>Cirsium vulgare</i>			1966	havstrand flere steder på øya
vill-lin	<i>Linum catharticum</i>		b,k,rik	2012	
vill-løk	<i>Allium oleraceum</i>		b (SØ)	1966	tørr bakke ved fugledammene
vindelslirekne	<i>Fallopia convolvulus</i>			1966	kratt i den store kløften vest for huset
vivendel	<i>Lonicera periclymenum</i>			1966	krattet i den store kløften
vårarve	<i>Cerastium semidecandrum</i>		b (S)	1978	i bukt w f festningsøya, på tørr grasbakke
vårmarihand	<i>Orchis mascula</i>			1922	
vårrublom	<i>Draba verna</i>			1966	knauser ved fugledammene
vårsalat	<i>Valerianella locusta</i>	NT		1912	Utgått?
vårstarr	<i>Carex caryophyllea</i>		b (Ø)	1978	komm. og sogn i bukt w f festningsøya, på tørr grasbakke
vårvikke	<i>Vicia lathyroides</i>	EN	b	2015	v/uthuset få ind. i gresset omkring uthuset, særlig på s-siden.
ørevier	<i>Salix aurita</i>			2008	
åkerdylle	<i>Sonchus arvensis</i>			1966	vanlig på havstrand rundt øya
åkergråurt	<i>Gnaphalium uliginosum</i>			1966	havstrand på vestsiden av øya
åkergull	<i>Erysimum cheiranthoides</i>			1898	
åkerkrokhal	<i>Anchusa arvensis arvensis</i>			1947	
åkermynte	<i>Mentha arvensis</i>			1966	nokså vanlig på fuktige steder nær stranden
åkermåne	<i>Agrimonia eupatoria</i>		b,k	2012	tørr bakke ca 400m v for huset
åkersnelle	<i>Equisetum arvense</i>			1966	vanlig på fuktige steder
åkervindel	<i>Convolvulus arvensis</i>			1947	
strandstjerne	<i>Tripolium pannonicum ssp. maritimum</i>		s	1966	fuktig bakke nær nordspissen av øya
	<i>Tillaea aquatica</i>			1997	s sv-side, i små uttørkede regnvannspytter

Svartelista 2012

engrødsvingel	<i>Festuca rubra megastachys</i>	HI		1966	Høy risiko (først og fremst genforurensing)
høstberberis	<i>Berberis thunbergii</i>	SE	gj	2004	Svært høy risiko. I en bergkløft
saltsoleie	<i>Halerpestes cymbalaria</i>	LO	s	1966	Lav risiko. Bukten ca. 400 m v for huset
klistersvineblom	<i>Senecio viscosus</i>	HI		2012	
krypfredløs	<i>Lysimachia nummularia</i>	HI		2015	
stormjølke	<i>Epilobium hirsutum</i>	PH		2012	
vårpengeurt	<i>Noccaea caerulea</i>	PH		2008	
strandsteinkløver	<i>Melilotus altissimus</i>	HI			(funnet på Vesløy)

2.9 Retningslinjer 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 skjytte kystlyngheia på. Målet er å få fram en mosaikk av vegetasjonsflater med røsslynghei i ulik alder. Da vil heia få størst variasjon og vil også få best fôrverdi. Lyngbrenning i kombinasjon med beiting er den beste måten å skjytte 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