

Mål for naturkvaliteter

Naturtyper på land, dyreliv på land og i sjøen og marine naturkvaliteter



Innhold

	Innhold.....	2
1	Innledning	3
2	Strandeng og strandsump	4
3	Sandstrender.....	8
4	Naturbeitemark	10
5	Kystlynghei	15
6	Dam og våtmark.....	20
7	Gammelskog/urskog	26
8	Myr.....	29
9	Dyreliv på land og i sjøen	31
10	Marine naturkvaliteter	31
	Korallrev.....	31
	Frie vannmasser.....	31
	Grunne hardbunnsområder	32
	Grunne bløtbunner.....	32
	Dype hardbunnsområder	33
	Dype bløtbunnsområder	33
	Fisk, reker og skalldyr	33
	Vedlegg 1:	34

Foto forside: Kristine Ekelund

1 Innledning

Dette er en oversikt over mål for å opprettholde kvalitetene for de svært viktige naturtypelokalitetene (verdi A). Vedlegg 1 viser lokalitetene i kart fordelt på hovednaturtypene.

Målene for naturkvalitetene på land er utarbeidet fra en metodikk som tar utgangspunkt i tilstandsvariablene til en aktuell naturtype. Dersom ikke tilstanden er god nok, er det satt opp hvilke tiltak som er aktuelle å gjennomføre for å få en god tilstand. Tilstanden blir omtalt som god, middels god eller dårlig. Målene bygger på maler for bevaringsmål som Direktoratet for naturforvaltning brukte i 2011. Dette dokumentet med mål for naturkvaliteter kan fungere som et arbeidsdokument i det videre arbeidet med å legge inn bevaringsmål i forvaltningsverktøyet NatStat.

Målene for dyrelivet på land og i sjøen, samt marine naturkvaliteter er utarbeidet etter metodikken målstyrt forvaltning/adaptiv forvaltning (). Målene for de marine naturkvalitetene er koblet opp mot overvåkingsprogrammet for marine områder i nasjonalparken (se eget eksternt vedlegg). Dette kartleggings- og overvåkningsprogrammet er en utdyping av behov for kartlegging – og overvåking i marine områder. Målene og overvåkingsprogrammet er tett knyttet opp mot internasjonale forpliktelser Norge har (slik som OSPAR og Vanndirektivet), og andre nasjonale marine overvåkingsprogram som andre institusjoner eller forvaltningsorgan utfører og arbeider med. Så langt som mulig er mål og overvåking samordnet med Kosterhavet nasjonalpark.

2 Strandeng og strandsump

Tabell 1. Mål for strandeng og strandsump (jf. NiN metodikk). I tabell 2 er lokalitetene listet opp.

Tilstandsvariabler	Mål	Metode	Tilstandsklasse	Aktuelle tiltak
Areal/utstrekning	Naturtypens maksimale utstrekning skal ivaretas (453,4 da), inkludert aktive geomorfologiske prosesser.	Strukturert befarings, event. flybilder. Hvert 6. år.	God: opprinnelig/maksimal utstrekning (453,4 da) Middels: x-y% Dårlig: <y%	Hindre uttak, deponering eller inngrep i naturtypen.
Diagnostiske arter ¹ :	Opprettholde naturlige og intakte soneringer og suksesjon, samt ulike lokale utforminger, hevdede utforminger og mosaikkstrukturer med skjellsandenger og strandsump. Opprettholde bestander av sjeldne og rødlistede plantearter. Se tabell 2. Saltindikatorarter skal forekomme (fastsettes ved basiskartlegging)	Transekter med ruteanalyse. Strukturert befarings. Mengdeestimering av enkeltarter (hvert 6. år). I tillegg kan flybilder brukes i noen tilfeller.	God tilstand: Intakte soneringer fra hydrolittoral til øvre geolittoral (epilittoral) Middels: Dårlig:	Beite og/eller slått der dette har foregått tidligere, i samme omfang og med samme dyreslag/bruksform som tidligere. Holde oversikt over dyreslag/antall dyr og hvor beiting skjer. (Endre dyreslag/antall dyr/styre ved gjerdning.) Se tabell 2 Oversikt lokaliteter, og angitt hvor beite i dag og hvor prioriteres beite
Fremmedartsinnslag (FA),	Fremmede arter skal ikke forekomme, og andre problemarter skal holdes på et lavt nivå/minimum. Tilpasset NiN: Naturtypen skal være uten (trinn 1) eller ha svakt fremmedartsinnslag.	Strukturert befarings. Flybilder. Hvert 6. år	God: Aktuelle fremmede arter skal være fraværende. Middels : Svakt innslag av fremmede arter, eller moderat fare for lokal spredning. Dårlig: Moderat til sterkt innslag av fremmede eller stor fare for lokal spredning.	Rydding og om nødvendig kjemisk behandling. Viktig å ha fokus på ev. spredningskilder utenfor området.
Aktuell bruksintensitet BI	Strandenga skal være i ”ekstensiv aktuell bruk”, der hevd tidligere har vært tradisjon iflg. NiN9 (Trinn 3; Tabell 17)	Registrering av aktuell bruksregime inkl. hyppighet av forskjellige tiltak (beite, slått, sprøyting, rydding, hogst). Feltskjema 2 kulturlandskap	<u>God</u> : Tradisjonell bruk, dvs. ”moderat intensiv bruk med beite, ryddes om nødvendig regelmessig for vedvekster men pløyes ikke og ikke tilsådd, sprøytet eller gjødslet” (Trinn 3, NiN Tabell 17) <u>Middels</u> : Ekstensivert (Trinn 2) eller moderat intensivert (Trinn 4) bruk. <u>Dårlig</u> : Opphør av bruk (Trinn 1) eller intensivert bruk (Trinn 5)	Endre bruksregime.tilbake til ”tradisjonell bruk” i følge NiN (Trinn 3)

Aktuell bruksform BF (gjelder der dette tidligere har vært tradisjon)	Beiting (BF2) <i>skal</i> forekomme, manuell rydding (BF7) <i>skal</i> forekomme ved behov, og brenning (BF6) <i>kan</i> forekomme dersom dette inngår i det tradisjonelle bruksregimet eller hvis andre forhold tilsier det, gjødsling (BF4) <i>skal ikke</i> forekomme, andre bruksformer som pløying (BF1), og sprøyting (BF5) <i>skal ikke</i> forekomme (NiN9).	Rekonstruksjon av tradisjonelt bruksregime. Årlig registrering av aktuelt bruksregime.	<u>God:</u> Bruksregime (BF2-BF7) i samsvar med tradisjonelt bruksregime på lokaliteten. <u>Middels:</u> Ønskede bruksformer mangler og/eller uønskede bruksformer forekommer på < 25% av arealet <u>Dårlig:</u> Ønskede bruksformer mangler og/eller uønskede bruksformer forekommer på > 25% av arealet	Endre bruksregime.
Gjengroingstilstand (GG) (Der hevd har vært tradisjon)	Feltsjiktet skal ha karakteristiske trekk for strandeng/strandsump, som grasdominans, salttålende arter, forekomst av tråktollerante arter og beitemarksarter. Lav grad av gjengroing (indikatorverdi?). Det skal være åpen mark uten trær eller busker. Populasjonsstørrelse av eventuelt lokalt utvalgt arter opprettholdes.	Inventering av artssammensetning i prøveflater. Ruter i grid/transekt.	God: Artsmangfold og tetthet opprettholdt. Lav krattandel. Middels: Artsmangfold og tetthet redusert med opptil 25%. Krattandel opptil 50%. Dårlig: Artsmangfold og tetthet redusert med mer enn 25%. Krattandel mer enn 50%.	Tilpasse bruksregimet, type og intensitet.

¹Diagnostiske arter SALTENGER: Hydrolittoral: Salturt, saftmelde, saltbendel, havbendel. Nedre geolittoral: Fjæresaltgras. Midtre geolittoral: Saltsiv, fjærevrangmose, strandstjernemose. Øvre geolittoral: Rødsvingel, fjærekoll, tiriltunge. Hydrolittoral-midtre geolittoral: Strandstjerne, strandkjempe, strandkryp, fjøresaulauk. Sørlig art: Vanlig fjæresalturt.

Diagnostiske arter, BRAKKENGER: Fjæresivaks, rustsivaks, fjærestarr, pølstarr, saltstarr

Diagnostiske arter, STRANDSUMP: Takrør, havsivaks, pollsivaks, mjørdurt, duskstarr, smårørkvein,

Rødliste (eks. nasjonalt): Tusengyllen, dverggyllen, flatsivaks, strandmarihand, strandrødtopp, vipestarr, ormetunge, jordbærkløver, sanglerke og brushane, vipe. Mange billearter.

Tabell 2. Lokalteter (A-verdi) med strandeng og strandsump.

Lokalitet	Lok nr	Naturkvalitet - beskrivelse	Rødlistearter (2010) (ikke fullstendig liste)	Status	Areal daa
Landfasten	7	Kulturlandskap i eksponert kystlandskap som er gitt høy verdi. Mange rødlistearter av karplanter. Innslag av kalkeng, strandeng, strandsump og skrint fjell.	Flere	Beite	141,4
Guttormsvauen I	22	Lokaliteten ble ganske grundig befart i forbindelse med utredning av KU for Ytre Hvaler NP. Todelt område med strandengmiljøer i ytre deler og strandsumpen i de indre delene av lokaliteten. På engene vokser flere mindre forekomster med jordbærkløver og dverggyllen. I de indre delene av sumpen som ikke er gjenvokst med takrør ble det registrert rødlistearter som kjempehøymol, toppstarr, vasskjeks (ny for denne lokaliteten i 2005), pusleblom og strandtorn. Helt innerst er det inkludert en dam hvor det ble kartlagt ferskvannstilknyttede arter, men ingen sjeldne eller trua arter. Dammen er saltpåvirket og ble derfor inkludert i denne lokaliteten. Helt i sør er det inkludert en sandstrand som er ganske upåvirket. Lokaliteten har totalt sett store botaniske verdier.	Mål: opprettholde en levedyktig bestand av toppstarr (Østfolds største forekomst), samt forekomster av kjempehøymole, jordbærkløver og strandtorn (ikke funnet etter 2005). Dverggylden Vasskjeks Pusleblom	Gjengroing ? takrør? (slåpetorn, vier) Eutrofiering? Ønsker beite? Rynkerose Naturbase: Sumpparti innerst i kilen bør utvikle seg fritt og beiting ikke forekomme. Andre arter (strandeng) fordel av beite: strandtorn (utgått), jordbærkløver, pusleblom.	16,8
Rognhavn N	33	Den nordlige delen av Rognhavn er et stort strandengkompleks med en mosaikk av habitat- og vegetasjonstyper. De viktigste er strandeng, strandsump, strandberg og steinstrand . I selve strandengene er den viktigste vegetasjonsdifferensierende faktor varierende fuktighetsforhold i substratet. Området var moderat til sterkt beitet høsten 2005 (Blindheim komm.). Ikke stort nok beitetrykk til å holde skog, kratt og einer unna på de indre delene. Sammenlignet med andre tilsvarende områder med større beitepress, er erosjonen liten. Noe tang (<i>Fucus spp.</i>) ligger spredt i geolittoralen, og indikerer at strandengene blir naturlig gjødslet. Tangpåvirkningen er likevel ikke stor nok til å danne grunnlag for utvikling av tangvollvegetasjon. Under feltarbeid 2005 ble det foreslåtte verneområdet delt i tre deler: Rognhavn, Skjellern og dammer ved Finneguttens stø. Steinstrendene med strandmalurt burde vært skilt ut som egen lokalitet. Av interessante funn høsten 2005 kan nevnes funn av bakkesøte. Tidligere er det gjort to funn av bakkesøte på Hvaler, ett i 1939 og ett i 1948. Dette var underarten campestris. Se ellers lokalitet 211. Totalt sett inneholder lokaliteten et velutviklet strandengkompleks med en rekke sjeldne og trua arter.	Bakkesøte 2005 Strandmalurt m.fl	Moderat – sterkt beitet høst 2005. Ønskelig sterkere beitepress (gror til einer mm)	59,8

Kasekilen	20	Usedvanlig velutviklet og artsrik strandeng med en rekke rødlistede karplantearter, samt en av Oslofjordens største bestander av strandrisp. Meget viktig lokalitet hvor beite bør innføres snarest mulig for å hindre gjengroing.	Strandrips	Beite ønskelig (gjengroing)	40,7
Spjæreræva	96	Lita strandeng med smalsøte	Smalsøte		8,1
Vikerkilen II	201	Viktige forekomster av strandeng og strandsumper med delvis gjengroende poll/dam i nord. Lokaliteten omkranser hele Vikerkilen (lokalitet 200). Området beites trolig noe i 2005, men beitetrykket er for lavt. Funn av en rekke rødlistede og sjeldne karplanter som tusengyllen, dverggyllen, smalsøte, strandrødtopp, pusleblom og ormetunge. Området i sør avviker noe fra resten ved at det er en mosaikk av strandeng, fjell og innslag av kalkeng på skjellsand med funn av bl. a. kalkkarse. I strandsumpen helt i nord som delvis er en gammel dam/poll som nå gror igjen med takrør ble det dokumentert ferskvannsreke som er første funn av denne arten i Norge.	Tusengylden Dverggylden Smalsøte Strandrødtopp Pusleblom Ormetunge Kalkkarse Ferskvannsreke	Beites 2005 Etter 2005? Gjengroing, for lavt beitetrykk	146,3
Svanebukta N	207	Lokaliteten er avgrenset på bakgrunn av karplantefunn som er gjort av Gunnar Engan. Avgrensningen er gjort omtrentlig. Spesielt interessant er funn av en større populasjon (mer enn 100x) med honningblom på fukteng med skjellsand. I tillegg finnes forekomster av dverggylden, tusengylden og strandrødtopp. Funn av kritisk truet (CR) art gir verdi som Svært viktig.	Honningblom (CR) Dverggylden Tusengylden Strandrødtopp	Beite storfe fra 2009 Ikke slått?	3,3
Skjellern	221	Meget godt utviklede enger hvor det ble gjort funn av en rekke sjeldne karplanter. Mange av de tidligere funnene ble observert. Intakt, forholdsvis stor strandeng med funn av en rekke rødlistearter, hvorav smalsøte er rødlistet som sterkt truet (EN).	Smalsøte		36,5
Holmetangen NV	223	Liten lokalitet med kjempestarr i strandsump . Lokaliteten er beskrevet som kanskje landets fineste (men absolutt ikke største) bestand av kjempestarr. Voksestedet ser ut til å være optimalt for arten, og en svært høy andel av skuddene var fertile, både i 1992 og 2004.	Kjempestarr		0,5

3 Sandstrender

Tabell 3. Mål for naturtypen sandstrender og grus-rullesteinsstrand. Andre viktige forekomster. I tabell 4 er A-lokalitetene listet opp.

Tilstandsvariabler	Mål	Metode	Tilstandsklasse	Aktuelle tiltak
Areal/utstrekning	Naturtypens maksimale utstrekning skal ivaretas, inkludert aktive geomorfologiske prosesser (152,8 da på vernetidspunktet).	Totalinventering gjennom bruk av flybilder supplert med strukturert befaring.	God: opprinnelig/maksimal utstrekning (152,8 da) Middels: Inntil 1/6 redusert areal Dårlig: Mer enn 1/6 redusert areal.	Hindre uttak, deponering eller inngrep i naturtypen.
Vegetasjonssonering	Lokalt karakteristisk vegetasjonssonering skal opprettholdes, inkludert naturlige overganger og mosaikkstrukturer med skjellsandenger og havstrand. Biotopkompleks skal ha høy prioritet.	Transekt-inventering. Objektivt utvalg av x antall transekter. Hvert 6. år.	God tilstand: velutviklede soneringer, gjerne med flere undertyper. Middels: Dårlig:	
Diagnostiske arter ¹	Bestandsstørrelse/ dekningsgrad av naturlig forekommende diagnostiske arter skal opprettholdes.	Registrere og overvåke aktuelle arter i felt, prøveflater i transekt/grid. Tallrike/vanlige arter: ekstensiv overvåking (dekningsgrad). Sjeldne lokalt utvalgte arter, oftere.	God tilstand: Forekomst av karakteristiske vegetasjonstyper eller nasjonalt/regionalt sjeldne arter. Diagnostiske arter er tilstede. Middels: Dårlig:	Tiltak for å styre ferdsel (kanalisering og informasjon.)
Fremmede arter (FA)	Fremmede arter skal ikke forekomme og andre problemarter skal holdes på et lavt nivå/minimum.	Strukturert befaring, dekning av arter i prøveflater Flybilder. Hvert 6. år.	God: Aktuelle fremmede arter skal være fraværende (trinn 1 i NiN) Middels : Svakt innslag av aktuelle fremmede arter, eller moderat fare for lokal spredning. Dårlig: Moderat – sterkt innslag av fremmede arter eller stor fare for lokal spredning.	Rydding og om nødvendig kjemisk behandling. Viktig å ha fokus på ev. spredningskilder utenfor området.
Slitasje og slitasjebetinget erosjon (SE)	Slitasje skal holdes på et minimum og kanaliseres. Naturtypen skal ha ubetydelig slitasje (trinn 1).	Totalinventering gjennom bruk av flybilder og/eller strukturert befaring.	God: trinn 1. Middels: Dårlig:	Heste- og fotferdsel: Kanaliseringstiltak, preventivt oppsyn
Forsøpling	Drivsøppel og lignende skal ikke forekomme i betydelig utstrekning (over en gitt terskelverdi som må fastsettes etter basiskartlegging)	Strukturert befaring.	God: bedre enn eller lik terskelverdi. Middels: Dårlig:	Plukke drivsøppel jevnlig.

¹ **Diagnostiske arter:** Grus-/steinstrand: strandkål, strandkvann, østersurt. Sand-forstrand: strandreddik, sølvmelde, strandarve, sodaurt, sandslirekne.

Sjeldne og rødlistede: Sandstrender: sodaurt, strandtorn, strandkarse. Div. gresshopper, årevinger, maurløve. Grus- og steinstrender: Gul hornvalmue, bukkebeinurt,

Tabell 4. Lokalteter (A-verdi) med naturtypen sandstrender, grus- og rullesteinsstrender. Andre viktige forekomster.

Lokalitet	Lok. nr	Naturkvalitet - beskrivelse	Rødlistearter	Status	Area l daa
Skjellsbusundet (N for Herregårdsdammen)	16	Et strandområde med rødlistearten gul hornvalmue. Stranda inneholder grov rullestein og mye krattsamfunn. Arten er sist observert av Hilde Friis i 1998 (ett blomstrende individ), men ble ikke observert under feltarbeid i 2005. Funn av ormetunge, trefingersildre, strandrødtopp. Forekomsten av gul hornvalmue er ofte ustabil. Den kan være borte i mange år for så å dukke opp igjen på samme sted. Den har tydeligvis frø som kan holde seg levedyktige lenge, og spirer når forholdene er gunstige. (Gunnar Engan medd. jan 2002).	Gul hornvalmue (sist obs 1998) ormetunge strandrødtopp	Inngrep må unngås Overvåking min. hvert 5. år av gul hornvalmue.	31,4
Ørekroken	72	En av de få intakte sandstrendene i Oslofjordområdet. Området er vurdert å ha regional verdi i havstrandsammenheng. Funn av en rekke rødlistede insektarter knyttet til sand. Både størrelse og artsfunn tilsier nasjonal verdi. Området er det eneste i Østfold og et av meget få rundt Oslofjorden med antydning til flygesand og såkalte eloiske former dannet i sand pga vinderosjon og vindtransport. Verdier knyttet til strandvegetasjonen. Dvergsmyle påvist i 2000. Fremmed art er rynkerose. Ferdsløse på stranda bør begrenses, men synes problematisk, da trykket fra friluftsjakter er stort.	Mange insekter se egen artsliste i forv.pl. Strandmaurløve Dvergsmyle	Rynkerose sprøyta i 2010. Slitasje med påfølgende erosjon. Egen driftsplan for området ønskes.	62,7
Storesand	107	Sandstrandområde og bakre sanddyner med furuskogskant med rødlistearten sandgaffel. Sprøyting av rynkerose 2010, rydde søppel og fjerne dødt materiale i 2011. Fortsetter sprøyting i 2011.	Sandgaffel	Rynkerose sprøyta 2010. Slitasje med påfølgende erosjon. Egen driftsplan ønskes.	21,8
Søndre Søster N/NØ	2006/ 2007	Sandstrand med gul hornvalmue på bakstranda/ Rullesteinstrand med gammelt funn av gul hornvalmue	Gul hornvalmue	Badestrand og økt ferdsel. Gjengroing – beite villsau siden 2009 Sandlo - hekking	19,7/ 6,7
Nordre Søster N/NØ	2010	Sand- /grusstrand med stor forekomst av rødlistearten gul hornvalmue (EN).	Gul hornvalmue	Badeplass økt ferdsel. Gjengroing – beite villsau siden 2009.	4,3
Svarteberg I, Asmaløy	208	Lokalitet med grus, stein og skjellforekomster som grenser opp mot strandeng mot dam i nord og mer typisk kalkeng på skjellsand i øst. Funn av strandmalurt, tusengylden og bukkebeinurt. Mindre område, men viktige for tre sjeldne arter.	Strandmalurt Tusengylden Bukkebeinurt	Beite storfe	6,2
Vadholmtangen	106	Eksponeert strandberg med forekomst av rødlistearten kystgaffellav. Andre viktige forekomster	Kystgaffel		6,2

4 Naturbeitemark

Hovedtype kulturlandskap

Mål: Opprettholde eller øke arealet av naturtypen **naturbeitemark** (samlet areal: 1085,8 da), **kalkrike enger** (samlet areal 286,4 da) og **fuktenger** (samlet areal 0,3 da).

Det er brukt malen for naturbeitemarker for de tre kartlagte naturtypene naturbeitemark, kalkrike enger og fuktenger i nasjonalparken. Enkelte av de «kalkrike engene» skal flyttes til kategorien «kystlynghei» i Naturbase.

Tabell 5. Mål for naturbeitemark, kalkrike enger og fuktenger. Lokalteter i tabell 6, 7 og 8.

Tilstandsvariabler	Mål	Metode	Tilstandsklasse	Aktuelle tiltak
Areal	Samlet areal til naturbeitemarkene skal være minst 1372 da	Flybildetolkning Oppmåling i felt - GPS	<u>God:</u> Areal =1372 da eller mer <u>Middels:</u> inntil 1/16 redusert areal <u>Dårlig:</u> > 1/16 redusert areal.	
Fremmede arter FA	Svartelista arter med ”høy” og ”ukjent” risiko og andre fremmede arter som ansees å ha høy risiko for skade på stedegeant biologisk mangfold skal være fraværende (Trinn 1 i NiN-tabell)	Registrering ved synfaring i området for storvokste arter og store bestand (GPS) og/eller dekning av arter i prøveflater (feltskjema 2). Hvert 6. år.	<u>God:</u> Aktuelle fremmede arter skal være fraværende <u>Middels:</u> Svakt innslag av fremmede arter men ikke over 1/32 av arealet, eller moderat fare for lokal spredning <u>Dårlig:</u> Moderat til sterkt innslag av fremmede arter, over 1/32 av arealet, eller stor fare for lokal spredning	Fjerning av fremmede arter.
Aktuell bruksintensitet BI	Beitemarka skal være i ”ekstensiv aktuell bruk” iflg. NiN9 (Trinn 3; Tabell 17)	Registrering av aktuelt bruksregime inkl. hyppighet av forskjellige tiltak (beite, slått, pløyning, gjødsling, sprøyting, rydding, hogst). Feltskjema 2	<u>God:</u> Tradisjonell bruk, dvs. ”moderat intensiv bruk med beite, ryddes om nødvendig regelmessig for vedvekster men pløytes ikke og ikke tilsådd, sprøytet eller gjødslet” (Trinn 3, NiN Tabell 17) <u>Middels:</u> Ekstensivert (Trinn 2) eller moderat intensivert (Trinn 4) bruk. <u>Dårlig:</u> Opphør av bruk (Trinn 1) eller intensivert bruk (Trinn 5)	Endre bruksregime.tilbake til ”tradisjonell bruk” i følge NiN (Trinn 3)
Aktuell bruksform BF	Beiting (BF2) skal forekomme, manuell rydding (BF7) skal forekomme ved behov, og brenning (BF6) kan forekomme dersom dette inngår i det tradisjonelle bruksregimet eller hvis andre forhold tilsier det,	Rekonstruksjon av tradisjonelt bruksregime. Årlig registrering av aktuelt bruksregime.	<u>God:</u> Bruksregime (BF2-BF7) i samsvar med tradisjonelt bruksregime på lokaliteten. <u>Middels:</u> Ønskede bruksformer mangler og/eller uønskede bruksformer forekommer på <25% av arealet	Endre bruksregime.

	gjødsling (BF4) <i>skal ikke</i> forekomme med mindre det dreier seg om naturgjødsel og dette er del av det tradisjonelle bruksregime (< xx kg/ha/yr), andre bruksformer som pløying (BF1), og sprøyting (BF5) <i>skal ikke</i> forekomme (NiN9, Tabell 18).		<u>Dårlig</u> : Ønskede bruksformer mangler og/eller uønskede bruksformer forekommer på >25% av arealet	
Hevdform HF og Gjengroingstilstand GG	Arealet skal være i bruk (Trinn 1, NiN9). Feltsjiktet skal ha karakteristiske trekk for beitemark, som grasdominans, forekomst av tråkktolerante arter, ujevn fordeling av arter og individer og høy indikatorverdi for beitemarksarter (HFY2, NiN4, Tabell 56) Artsmangfold og –tetthet opprettholdes. Vegetasjonshøyden ved vekstsesongens slutt, skal være mellom X og Y cm, og ikke øke over tid (Basiskartlegging). Krattandelen (høyde opp til 2 m) skal være lavere enn 1/8, og ikke øke.	Inventering av artssammensetning i prøveflater. Se Feltskjema 2. Krattandel måles vha. IR flybilder. Måling av vegetasjonshøyde med ”grasmeter” i Z prøvepunkter.	<u>God</u> : <u>God</u> : Indikatorverdi for beitemark og gjengroing lik referanseverdi, artsmangfold og tetthet opprettholdt, vegetasjonshøyden lik referanseverdi (< x cm). Krattandel <1/8 <u>Middels</u> : Indikatorverdi for beitemark (sett akseptabelt nivå) og gjengroing (sett akseptabelt nivå). Artsmangfold og tetthet redusert med opp til 25% eller vegetasjonshøyden opp til 25% høyere enn referanseverdi. Krattandel 1/8<1/2. <u>Dårlig</u> : Indikatorverdi for slåttemark (sett akseptabelt nivå) og gjengroing (sett akseptabelt nivå). Artsmangfold og tetthet redusert med mer enn 25%. vegetasjonshøyden mer enn 25% høyere enn referanseverdi. Krattandel >1/2.	Tilpasse bruksregime, type og intensitet.
Lokalt utvalgte arter	Populasjoner av eventuelle lokalt utvalgte arter skal være levedyktige. Referanseverdier settes etter basiskartlegging.	Lokale referanseverdier settes for (i) populasjonsstørrelser for lokalt viktige arter	<u>God</u> : Populasjonsstørrelser av lokalt utvalgte arter lik eller større enn referanseverdi. <u>Middels</u> : Populasjonsstørrelser av lokalt utvalgte arter redusert med opp til 25%. <u>Dårlig</u> : Populasjonsstørrelser av lokalt utvalgte arter redusert med mer enn 25%.	
Kulturspor etter tradisjonell jordbruksvirksomhet KS	Alle kulturspor etter tradisjonell jordbruksvirksomhet skal bevares: rydningsrøyser (KS1), steingjerder (KS2), tregjerder (KS3), vanningsanlegg (KS4), terrassering (KS5), styvingstrær (KS8), annet kulturspor på trær (KS9), løypestreng (KS10), ferdelsesveg (KS 19), bruer (KS20), uthusbygning (utløer) (KS 26), tuft (KS 27), (NiN, Tabell 1).	Registrering av kulturspor i felt og/eller fra flybilder	<u>God</u> : > 90% av kulturspor bevart og vedlikeholdt (e.g., styving) <u>Middels</u> : 50-90% av kulturspor ivaretatt og i hevd <u>Dårlig</u> : <50% av kulturspor ivaretatt	Vedlikehold og eventuelt restaurasjon av kulturspor

Tabell 6. Lokalteter (A-verdi) med naturbeitemark.

Lokalitet	Lok. nr	Naturkvalitet - beskrivelse	Rødlistearter (2010) Ikke fullstendig	Status	Areal daa
Tisler, Signalberget	29	Tørrbakker på delvis gjengroende beitemark - Norges eneste kjente forekomst av klisterarve	Klisterarve	Beite ca 30 - 40 sau hele øya. Ryddet einer/kratt 2009?. Skjøtselsplan er utarbeidet.	4
Seiløy	32	Øy med gjengroende beitemarker, tørrbakesamfunn , flere mindre strandenger . Det er registrert en rekke rødlistearter på øya. Det er behov for feltarbeid for å avgrense og verdisette de ulike naturtypene. Generelt virker det som om de største verdiene er knyttet til de nordlige delene av Seiløy og Seiløytangen. Gunstig for rødlistearter med ekstensivt beite (mulig problem hytter) Tørrbakkene sakte gjengroing, kalkkarse trues lang sikt) Event. Rydding	Naturbase: Kalkkarse Jordbærkløver Bittergrønn overvåkes min hvert 5. år.	Gjengroing Behov for feltarbeid verdisetting. Prioritere: rydde kratt og slå tørrbakesamfunn (nordre del)	417,8
Akerøya v/huset	102	Beitemark , delvis på skjellsand. Beitemarka beites godt. (Bjørn Petter Løfall). På området er både kalkkarse og vårvikke observert. Etter besøk 26.10.2005 i forbindelse med nasjonalparkutredning ble lokaliteten utvidet mot sør og nordvest. Hele området inneholder flere beitepåvirkede naturtyper som vanlig naturbeitemark, fuktenger, strandeng og kalkeng . På strandenga lengst sør ble det dokumentert jordbærkløver. Området er potensielt interessant for beitemarksopp.	Kalkkarse Vårvikke Jordbærkløver	Beite ca. 100 sau. Prioritere rydding einer/busker/trær. Egen skjøtselsplan under utarbeiding.	54,4
Svarteberg II	209	Fuktig engvegetasjon på skjellsand. Stor forekomst av den kritisk truede (CR) honningblom, samt rødlisteartene dverggylden, strandrødtopp og pusleblom. Sjelden naturtype med flere truede arter.	Honningblom Dverggylden Strandrødtopp Pusleblom	6- 10 storfebeite fra 2009, ca 20 i 2011. Slått etter egen handlingsplan for honningblom	3,2
Søndre Søster	2011	Naturbeitemark med rødlistede arter og spesiell geologi.		Vinterbeite utegangersau 80-90 fra 2009	322,9
Nordre Søster	2012	Naturbeitemark med rødlistede arter og spesiell geologi.		Kontinuerlig beite fra 1980. Vinterbeite 50-60 utegangersau fra 2009	283,5

Tabell 7. Lokalteter med kalkrike enger (A-verdi), samlet areal: 286,4 da.

Lokalitet	Lok. nr	Naturkvalitet - beskrivelse	Rødlistearter Ikke fullstendig	Bruk	Areal daa
Sauholmen sør for Vesterøy	19	Holme med påvist 700 års beitehevd. Tradisjonen sier at man kan ha 7 søyer og 13 lam på holmen. Det er registrert flere rødlistearter. Lokaliteten har fått naturtypebetegnelsen kalkrike enger . Det inngår imidlertid en del mindre strandengpartier, små dammer, strandsump og skrint berg . Både kalkkarse, smalsøte og kystgaffel er vurdert å være knyttet til engpartier på skjellsand. Engpartiene er totalt sett ganske store og har i hvert fall fram til nå blitt hevdet. Lokaliteten har flere rødlistearter.	Kalkkarse Smalsøte Kystgaffel	Beite 20-24 sau Prioritere rydding einer/busker engpartier nord. Rynkerose problem	94,9
Akerøya Ø	11	Skjellsandtørrbakker med bl.a. rikelig med kalkkarse og en liten forekomst av lavarten Rynkehinnelav (<i>Leptogium schraderi</i>) som kun er kjent fra to steder på Akerøya og en forekomst på Rennesøy i Rogaland. Tåler antagelig gjengroing dårlig. Lavarten kystgaffel er også funnet her. På sildreberg influert av skjellsand finnes også forekomster av kalkmessinglav som er sjelden i Østfold (Bjørn Petter Løfall pers. medd.). Under feltarbeid i 2005 i forbindelse med nasjonalparkarbeid ble det registrert dverggyllen og smalsøte på samme skjellsandforekomst som kalkkarsen stod. Et område lenger vest som har store mengder hjertegras, bakketimian og vill-lin er trukket med innenfor avgrensningen. Lokaliteten er svært godt utviklet som kalkrik eng på skjellsand, det er hevdet med beite og det er registrert en rekke sjeldne og trua arter.	Kalkkarse <i>Leptogium schraderi</i> (DD) Kystgaffel Dverggylden Smalsøte	Beite ca 100 sau hele øya. Egen skjøtselsplan er under utarbeiding	48
Svanetangen	108	Kystområde med rødlistearten sandgaffel (VU) påvist den 1990.07.05 (HbBG). Arten er trolig knyttet til skjellsandforekomster på Hvaler. Kun den delen av Svanetangen som har større eller mindre forekomster av skjellsand er avgrenset. Stort potensial for sjeldne arter av karplanter, insekter og markboende sopp. Området bør undersøkes nøyere for disse kvalitetene. (Skal flyttes til kystlynghei i Naturbase).	Sandgaffel (VU)	Bør undersøkes nøyere. Beite?	68,4
Huserstøet	139	Gammel beitemark med stort utvalg av beitemarksopper. Flere rødlistearter, f.eks. elegant oransjebeger (NE – ikke vurdert) hvor dette er eneste norske funnsted. Området er sammenhengende kystlynghei og skal endre kategori i Naturbase.		Beite 6-10 storfe siden 2009, ca 20 i 2011	17,5
Vadholmen midtre	203	Kalkeng på rik skjellsand . Fin utforming med mye hjertegras, bakketimian, kystfrøstjerne og funn av dvergmarinøkkel, kalkkarse, tusengyllen og strandrødtopp. Lokaliteten er fint utformet og innehar en rekke sjeldne og rødlistede karplanter. Stort potensiale for markboende sopp og insekter.	Dvergmarinøkkel, Kalkkarse, Tusengyllen Strandrødtopp		27,4
Halsen	205	Lokalitet som er avgrenset på bakgrunn av funn av den rødlistede karplanten kalkkarse som er funnet i villeng/kratt ved Halsen gård. Avgrensningen av lokalitet er gjort ut fra Ortofoto og selv arronderingen er svært usikker. Bør oppsøkes.	Kalkkarse	Bør slås her	9,9

Sandholmen	218	Skrinn kolle med innslag av rik skjellsandeng, fukteng, strandeng og strandsump . På den sørligste delen ble det i 2005 observert rikelige mengder med tusengyllen, smalsøte og spiss vokssopp. Tidligere er det kartlagt kjempehøymole i en liten sump, dverggyllen på strandeng og den sterkt truede (EN) dvergmarinøkkel. På de kalkrike engene med åpen sand er det også funnet kalkkarse. Fremmed art: Rynkerose	Tusengyllen, smalsøte spiss vokssopp kjempehøymole dverggyllen dvergmarinøkkel kalkkarse	For 40 år siden beite ku, hest, sau. Beite bør innføres snarest mulig. Evnt rydde/slå. Rynkerose problem.	17,9
Guttorms-vauen III	220	Lite, rikt engparti på skjellsand der det er gjort funn av spiss vokssopp og gyllen vokssopp. Det er spredt med hjertegras.	Spiss vokssopp Gyllen vokssopp	Gjengroing	2,4

Tabell 8. Lokalteter med fuktenger Samlet areal: 0,3 da

Lokalitet	Lok. nr	Naturkvalitet - beskrivelse	Rødlistearter Ikke fullstendig	Status	Areal daa
Høyholmen	23	En liten sump/fukteng med Østfolds eneste kjente forekomst av sumpdylle. Pga av forekomst av sumpdylle har lokaliteten verdi A. Sumpdylle er ikke rødlistet i 2010.		Gjengroing	0,3

5 Kystlynghei

På kartet i figur 1 er det vist en oversikt over lyngheien i nasjonalparken, målene gjelder for alle A og B områder. Avgrensingen i området er gjort på grunnlag av befaringer i deler av området i 2011 og ortofoto. Kystlyngheiene finner vi som en mosaikk i landskapet blant flere andre naturtyper som strandenger, skjellsandbanker (kalkrike enger), naturbeitemark og sump/myr. I tillegg er det svært mye svaberg, strandberg og rullestein på Hvaler-øyene, der tørt røsslynghei vokser i større og mindre tuer i forsøkninger og groper. Tradisjonen med lyngbrenning tok slutt rett før 1950 på sørvestre Asmaløy, mens den på de andre øyene antagelig tok slutt enda tidligere. Lyngheiene er derfor kommet langt i gjengroingen de fleste steder. Gjengroingen går relativt seint pga. et værutsatt klima og skrint jordsmonn mange steder. Skogen rykker stadig nærmere havet og det er spesielt eier, furu og gran som gradvis tar over for røsslyngen, mens osp og andre lauvtre også er på god vei til å overta for røsslyngheiene. Krekling tar over for røsslyng i de tørreste, skrinne områdene. Utbredelsen har vært større enn den vi ser i dag, fordi gjengroingen flere steder har kommet så langt at skogen igjen har vokst til. Lyngheiområdene har høy faglig interesse, fordi de utgjør nordgrensen for den Sør-Skandinaviske lyngheisonen gjennom Halland og Bohuslän og opp til Ytre Oslofjord. Kystlyngheiene på Hvaler er plantegeografisk svært interessante fordi karakteristiske oseaniske arter mangler og sørlige arter som blodstorknebb og østlige arter som krattalant inngår, jf. Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder (Kaland og Kvamme 2013). Heitypen er sjelden i norsk sammenheng og bør dokumenteres bedre i skjøtelsesplanen som skal utarbeides for lyngheiene (prioritert område i Handlingsplan for kystlyngheier (utkast 2010)).

Tabell 9 Mål for kystlynghei (A og B -verdi). Samlet areal: ca. 5100 da. Lokalteter i tabell 10.

Tilstands variabler	Mål	Metode	Tilstandsklasse	Aktuelle tiltak
Areal	Lyngheiarealet skal være minst 5000 daa.	Flybildetolkning, oppmålinger i felt – GPS	<u>God:</u> Arealet opprettholdes <u>Middels:</u> Areal redusert med inntil 1/16 <u>Dårlig:</u> Areal redusert med mer enn 1/16	
Fremmede arter (FA)	Svartelista arter med høy og ukjent risiko og andre fremmede arter med høy risiko for skade på stedegent biologisk mangfold skal være fraværende (Trinn 1 i NiN)	Registrering ved synfaring i området for storvokste arter og store bestand (GPS) og/eller dekning av arter i prøveflater, jf. feltskjema 1. Aktuelle arter er svartelista arter med høy og ukjent risiko og andre fremmede arter med høy risiko lokalt.	<u>God:</u> Aktuelle fremmede arter skal være fraværende. <u>Middels:</u> Svakt innslag av aktuelle fremmede arter, men ikke > 1/32 av arealet og prøveflater der det eller moderat fare for lokal spredning <u>Dårlig:</u> Moderat – sterkt innslag av fremmede arter > 1/32 av arealet eller stor fare for lokal spredning	Behandling av <u>hele</u> området, fokus på spredningskilder utenfor verneområdet Rydding (antall ryddinger vil variere ift art) Brenning Kjemisk behandling
Problemarter	Innslaget av problemarter skal være svakt, og ikke over 1/32 av arealet og i prøveflater	Registrering ved synfaring i området for storvokste arter og store bestand (GPS) og/eller dekning av arter i prøveflater, jf. feltskjema 1.	<u>God:</u> Svakt innslag av problemarter, men ikke > 1/32 av arealet og prøveflater <u>Middels:</u> Moderat innslag av problemarter, men ikke over 1/16 av arealet og prøveflater <u>Dårlig:</u> Sterkt innslag av problemarter – over 1/16 av arealet og prøveflater	
Aktuell bruksintensitet (BI)	Kystlyngheia skal være i ekstensiv, aktuell (tradisjonell) bruk	Registrering av bruksintensitet inkl. hyppighet av tiltak (lyngbrenning, beiting, rydding) jf feltskjema 2.	<u>God:</u> Ekstensiv aktuell (tradisjonell) bruk (trinn 3), dvs. kontinuerlig beiting (helårsbeite eller sommerbeite), regelmessig lyngsviing, alle faser er representert med minst 40 % i bygge-/modenfase, kontinuerlig beite, < 3 % med kratt- og treoppslag. Ingen pløying, gjødsling,	Endre bruksintensiteten tilbake til ekstensiv aktuell bruk (trinn 3) Regelmessig lyngsviing,

			<p>sprøyting, tilsåing</p> <p><u>Middels:</u> Svært ekstensiv aktuell bruk (trinn 2); blir oftest ikke ryddet</p> <p><u>Dårlig:</u> Ingen bruk (trinn 1) eller moderat intensiv til svært intensiv aktuell bruk (trinn 4-6) som inkl. gjødsling, maskinell høsting, pløying, tilsåing og sprøyting</p>	<p>kontinuerlig beiting, rydding av busk- og treoppslag, unngå pløying, gjødsling, sprøyting og tilsåing</p>
Aktuell bruksform (BF)	<p>Beiting (BF2) og avsviing (BF6) skal forekomme og manuell rydding (BF7) kan forekomme dersom dette er nødvendig. Pløying (BF1), og gjødsling (BF4) skal ikke forekomme og sprøyting (BF 5) bare ifm tiltak mot fremmede og problemarter</p>	<p>Rekonstruksjon av tradisjonelt bruksform</p> <p>Årlig registrering av aktuell bruksform, jf. feltskjema 2.</p>	<p><u>God:</u> Bruksform (BF2-2 og BF6) skal forkomme og BF7) hvis nødvendig.</p> <p><u>Middels:</u> Ønskede bruksformer mangler og/eller uønskede bruksformer forekommer på <25 % av arealet.</p> <p><u>Dårlig:</u> Ønskede bruksformer mangler og/eller uønskede bruksformer forekommer på >25 % av arealet</p>	<p>Endre bruksformen tilbake til ønsket aktuell form</p>
Gjengroingstilstand (GG)	<p>Arealet skal være i bruk (trinn 1).</p> <p>Feltsjiktet skal ha karakteristiske trekk for kystlynghei hvor lyngvekster dominerer.</p> <p>Populasjonsstørrelse av eventuelle lokalt utvalgte arter opprettholdes. Indikatorverider for gjengroing skal være lav.</p> <p>Det skal være åpen mark uten trær eller busker</p>	<p>Inventering av artssammensetning i prøveflater, jf. feltskjema 2.</p> <p>Flybildetolkning for måling av eventuelt busk- og tresjikt</p> <p>Lokale referanseverdier settes for (i) vegetasjonens indikatorverdi for kystlynghei, (ii) artstetthet i prøveflater (iii) og eventuelt populasjonsstørrelser for lokalt viktige arter.</p>	<p><u>God:</u> Indikatorverdi for kystlynghei og gjengroing skal være lik referanseverdi. Opprettholdelse av populasjonsstørrelse på arter som følges. Trær eller busker skal være fraværende.</p> <p><u>Middels:</u> Indikatorverdi for kystlynghei og gjengroing settes ut fra nasjonale og regionale terskelverdier basert på artslistene, men, trær og busker > 2 m mangler, busksjikt dekker < 1/16.</p> <p>Populasjonsstørrelser på arter som følges er redusert med inntil 20 %.</p> <p><u>Dårlig:</u> Settes ut fra nasjonale og regionale terskelverdier basert på artslistene og tre- og busksjikt finnes og dekker > 1/16. Populasjonsstørrelser på arter som følges er redusert med over 20 %.</p>	<p>Tilpasse bruksintensitet og -form slik at området ikke gror igjen.</p>
Kulturspor KS	<p>Alle kulturspor etter tradisjonell jordbruks-virksomhet skal bevares: rydningsrøyser (KS1), steingjerder (KS2), ferdselsvei (KS19), gravminne (KS22), uthusbygning (KS26), tuft (KS 27), havneanlegg, kai, brygge, molo etc., eldre enn ca. 50 år (KS30)</p>	<p>Registrering av kulturspor i felt og/eller fra flybilder</p>	<p><u>God:</u> > 90 % av kulturspor bevart og vedlikeholdt</p> <p><u>Middels:</u> 50-90 % av kulturspor ivaretatt og i hevd</p> <p><u>Dårlig:</u> < 50 % av kulturspor ivaretatt</p>	<p>Vedlikehold og eventuelt restaurasjon av kulturspor</p>

Tabell 10. Lokalteter med kystlynghei.

Lokalitet	Lok. nr Id-kart	Naturkvalitet - beskrivelse	Rødlista arter	Status	Areal daa
Asmaløy: Pikesten til Vikertangen	226 Id_kart: L22 Pikesten L23 Huser - Skjellvik L24 Vikerkil N L25Vikert ng	Lokaliteten som er avgrenset i Naturbase ligger mellom Skibstadkilen og Vikerkilen, men skal utvides. Lyngheiene er preget av gjengroing og gammel røsslyng der den tidligere bruken med beite, lyngsviing og lyngslått opphørte rundt 1950. Gjengroingen går seint pga. værutsatt og skrint jordsmonn, men mange steder gror det til med mye einer og en del tre og buskoppslag. Lyngen er grov og de fleste steder har det ikke vært brent på over 60 år. Fra Skjellvik til Skibstadkilen beites det fra midten av mai til slutten av september med storfe. For å bevare naturtypen og et høyt biologisk mangfold og forbedre beitene er det nødvendig å brenne deler av lyngheiene etter en brenneplan over flere år. Det er viktig å dele området inn i delområder som brennes ulike år slik at man får en mosaikk av lyng i ulike alder. Lyngheiene på Asmaløy har førsteprioritet i forhold til rydding av einer og kratt, beite og lyngbrenning. Det må vurderes om unge skogholt skal ryddes. Beitetrykk i kystlynghei har tradisjonelt vært få dyr på store areal. Huser-gårdene hadde ca 70 mål per 1 ku. Viktig at beite reguleres spesielt før brenning er godt i gang, slik at annen vegetasjon som strandenger, naturbeiter og skjellsand-enger ikke får for stor slitasje. Gammel og grov lynghei beites lite.		Tidligere storfe og sau. Storfebeite 6-10 dyr fra 2009 og 20-25 dyr 2011, mai - oktober. Beitetrykk må overvåkes. Prioritere rydding av einer/busker/trær og lyngbrenning. Skjøtselsplan –Huser-Viker, Prosjekt skjærgårdsbeite. Egen skjøtselsplan lyngheiene utarbeides i 2011/12 (Handlingsplan for kystlynghei).	1013
Nordre og Søndre Søster	Id_kart: L07 Nordre Søster II L08 Nordre Søster I L09 Søndre Søster	Kystlynghei på østre deler av N-søster. Lite røsslyng på S-Søster. Tidligere bruk med beite og antagelig lyngsviing opphørt lang tid tilbake. Søndre Søster ble brent på midten av 1940-tallet (H.H. Utgård). Nordre Søster hadde stor betydning som sauebeite tidligere (stabil fuktighet). Begge øyene nesten ikke beitet de siste 50 årene. Siden 2008 har det vært helårsbeite med omkring 150 vinterføra utegangersau (villsau) fordelt på de to øyene. Beiter mye einer vinterstid. Her er det viktig å sørge for gode vinterbeiter for villsauen, dvs. ikke bare einer, men også røsslyng i byggefase – moden fase (røsslyng eviggrønn og skal ikke være for gammel og grov ha en viss høyde stikker opp over snøen slik at dyr kan beite). Lyngen er gammel og den bør brennes bit for bit. Nødvendig å følge opp utviklingen. Funn av den rødlista mosen pelssåtemose (<i>Campylopus pyriformis</i>) som er en pionermose på forstyrret torvjord og i ung lynghei, kan indikere tidligere lyngsviing på øya.	Pelssåtemose <i>Campylopus pyriformis</i> (VU)	Helårsbeite ca 80-90 Nordre + 50-60 Søndre utegangersau fra 2008. Brenning av einer i liten skala prøvd ut S Søster. Rydde einer, lyngbrenning. Kontrollere vinterbeite	Ca 150
Tisler	Id_Kart: L33 Tisler	Øygruppa er preget av store åpne grunnfjellspartier uten vegetasjon og snaue kystlyngheier. Fram til 2003/2004 beitet med 4 storfe og ca 30 sauer, planlagt økt beite jf. egen skjøtselsplan, vedlegg 6. Fra 2008 beitet med gammel norsk spælsau i sommerhalvåret. Det er viktig å åpne og forbedre sommerbeitene i området ved å brenne grov lyng (moden fase). Einer tar over mange steder bør fjernes/brennes, tåler dårlig brann. Egen skjøtselsplan Prosjekt skjærgårdsbeite (prioriterer ikke lyngbrenning der).		Sauebeite ca 30 - 40 fra mai – september/oktober.	263

Akerøya	Id_Kart: L20 Akerøya- Reduten L21 Akerøya S	Øygruppa er preget av store åpne grunnfjellspartier uten vegetasjon og snaue kystlyngheier ispedd fuktigere områder med rikere vegetasjon. Beites med maks 120 sauer i dag. Har vært kontinuerlig beite siden middelalder, maks utnytting fram til 1945 med sau og hest. Fra 1960-tallet beitet ungdyr. I skjøtselsplanen for Akerøya Prosjekt skjærgårdsbeite (vedlegg 2 i forv.plan) er det ikke prioritert å skjytte lyngheiene men la røsslyngen utvikle seg naturlig. Beite og rydding vil prioriteres. Suplerende skjøtselsplan der lyngbrenning inngår bør prioriteres.		Sauebeite ca 100	1160
Spjørøy	Id_Kart: L18 Spjørøy L19Spjørø- den	Områdene har store åpne grunnfjellspartier uten vegetasjon og snaue kystlyngheier med grov, gammel røsslyng. Einer brer seg og mange steder har skogen etablert seg igjen.		Ingen plan for beite.	830
Stangholmen	L16Stangho- lmen N L17Stangho- lmen S	Snaue kystlyngheier, gammel lyng. Einer begynt å ta over flere steder.		Ingen plan for beite	76
Sør-vestre Vesterøy.	Id_Kart: L11Stolsber- get L12Kråkvik a L13Guttorm- stangen L14 Guttorms- va- uen L15Bastang- en	Spredte forekomster av sammenhengende tørr og fuktig kystlynghei (Bastangen). Større områder med mye fjell i dagen og mosaikk av tørr kystlynghei. Høyereleggende partier på øya består for en stor del av bart fjell med spredt kystlynghei og glissen tresetting av småvokst furu. Vegetasjonskartlegging Stigen 1997.		Ikke planlagt beite	919
Herføl	Id_Kart: L30Herføl- øset L31Svaneta- ngen L32Linnekl- eppen	Mye bart fjell og åpen kystlyngheivegetasjon. Beitet med ca 50 vinterfôra sau i tillegg til lam fram til ca.2011. Må undersøkes bedre mht arealer med kystlynghei. Vil være aktuelt å brenne røsslyng og rydde/brenne einer, dersom beite tas opp igjen?		Ca. 50 sau beiter fram til ca. 2011	486
Fløyholmen	L29 Fløyholmen	Mye bart fjell og kystlyngheivegetasjon.		Ikke planlagt beite	112

Søndre Lauer.	Id-Kart: L28 Søndre Lauer	Bart fjell med glissen kystlynghei. Ingen skjøtsel vil bli gjennomført foruten å fjerne fremmede arter hvis det skulle dukke opp. Området er ikke prioritert i forhold til skjøtsel.		Ikke planlagt beite.	203
Alholmene	L02 L03 L04 L05	Kystlynghei.		Ikke planlagt beite.	100
Grindskjæra	L01	Kystlynghei		Ikke planlagt beite.	20
Lyngholmen	L06	Kystlynghei		Ikke planlagt beite.	69
Langholmen	L10	Kystlynghei		Ikke planlagt beite.	37
Børholmen	L26	Kystlynghei		Ikke planlagt beite.	

6 Dam og våtmark

Hovedtype ferskvann/våtmarker

Samlet areal: 60,6 da. Tilstandsklasser: (det er generelt lite kunnskap om kalksjøenes biologiske mangfold, økologiske tilstand og økologiske krav de ulike artene har).

Tabell 11. Mål for naturtypen dammer, brakkvannspoller (kalksjøer 6 lokaliteter).

Tilstandsvariabler	Mål	Metode	Tilstand	Aktuelle tiltak
Areal	Opprettholde eller øke arealet av dammer og brakkvannspoller. (Totalt 60,6 da i 2006).	Kartlegge i felt. Fjernmåling.	God: Arealet er opprettholdt (60,6 da) Middels: Inntil 1/16 redusert areal Dårlig: > 1/16 redusert areal	Kun dersom årsak er ulovlige eller andre menneskeskapte påvirkninger. Ingen tiltak mot naturlig dynamikk.
Slitasje og erosjon	Det skal være fravær av slitasje. Slitasje skal holdes på et minimum og kanaliseres (ubetydelig Trinn 1 i NiNI) Forstyrrelsesintensiteten fra menneskelig påvirkning skal ikke øke i forhold til vernetidspunktet.	Måle tilstandsvariasjon knyttet til menneskelig påvirkning (slitasje, erosjon), Kartlegge i felt. Fjernmåling. Kartlegge potensielle forstyrrelseskonflikter i forhold til dyrelivet.	God: Trinn 1 i NiN Middels: Dårlig	Hindre slitasje fra ferdsel og inngrep via styring/ tilrettelegging av ferdsel. <i>(Noe tråkk fra beitedyr i kanter må aksepteres)</i>
Fremmedartsinnslag (FA)	Arter på svartelista med ”høy” og ”ukjent” risiko og andre fremmede arter som anses å ha høy risiko for stedegent biologisk mangfold skal være fraværende (Trinn 1 i NiN). Vasspest og smal vasspest Stillehavsøsters i poller?	Registreringer ved synfaringer i området og eller dekning av arter i prøveflater. Transekt. Hvert 3. år?	God: Uten innslag av fremmede arter Middel: Svakt innslag av fremmede arter, men ikke > 1/32 av arealet, eller moderat fare for lokal spredning. Dårlig: Moderat – sterkt innslag av fremmede arter. > 1/32 av arealet, eller sterk fare for lokal spredning.	Fjerne uønskede arter
Eutroferingstilstand/ Gjengroing (EU, GG)	Fastsette ønsket tilstand. Opprettholde eller oppnå god økologisk tilstand mhp vannplanter og algemengde (Vanndirektivets minimumskrav for god tilstand). Artsmangfoldet av kransalger i brakkvannspoller/ferskvannsdammer (kalksjøer) skal sikres	Måle eutroferingstilstand ved å registrere vannplanteindeksen og klorofyll-a analyse (algemengde/planteplankton) etter malen i Vanndirektivet. Algemengde: Middelvei for vekstsesongen mai – september benyttes. Resultatene bør vurderes	God: Trofi-indeksen (som er forholdet mellom sensitive og tolerante arter) er > 30 TI (antall arter). Klorofyll-a < 10,5 µg/L Middels: Trofi-indeksen er 30 – 5 TI (antall arter). Klorofyll-a 10,5 – 20 µg/L Dårlig: Trofi-indeksen er < 5 TI (antall	Bruksregime som gir ønsket hevd (beitedyr; regulere tidsbruk, sammensetning og tetthet av bufe) Mekanisk rydding (åpninger) av vannvegetasjon og fjerning av akkumulert organisk materiale. Forsiktig høsting av vegetasjonen

	(vanndirektivets minimumskrav er ikke alltid nok for å sikre disse artenes overlevelse). Indikatorverdier for gjengroing skal være lav. (Tilgroing med f.eks takrør, sjøsivaks og brei dunkjevle (heleofytter) på grunt vann og med dårlige lysforhold skal holdes på et lavt nivå.)	<p>Samlet over en 3 års periode.</p> <p>Vannplanter registreres én gang i juli-september vha vannkikkert og kasterive i hele dybdesonen.</p> <p>Lokal referanseverdi settes for vegetasjonens indikatorverdi for gjengroing.</p>	arter). Klorofyll-a > 20 µg/L	2 ganger i sesongen. Kuttet materiale må fjernes helt. Ikke fjern all vegetasjon, bare ytre del (filter for næringssalter). Opphør av beite og slått er ofte en grunn til gjengroingen.
Forsøpling	Dammer og brakkvannspoller i nasjonalparken skal være frie for søppel eller inntil en gitt terskelverdi.	Vurdere mulige kilder.	<p>God: Fravær av søppel eller opptil terskelverdien.</p> <p>Middels: Søppelmengden overstiger terskelverdien.</p> <p>Dårlig:</p>	Fjerne søppel jevnlig
<p>Diagnostiske og forvaltningsrelaterte arter.</p> <p>Lokalt utvalgte arter.</p> <p>Vannplanter i kalksjø; kransalgene stinkkrans (<i>Chara vulgaris</i>), hårkrans (<i>C. canescens</i>), piggkrans (<i>C. aculeolata</i>), bustkran (<i>C. aspera</i>), bredtaggkrans (<i>C. hispida</i>), vormglattkrans (<i>Lamprothamnium papulosum</i>), sjøglattkrans (<i>Tolypella nidifica</i>) og karplanten vasskrans (<i>Zannichellia palustris</i>).</p> <p>Forvaltningsrelaterte arter: Liten salamander Spissnutefrosk</p>	<p>Angi mål for artsmangfold innenfor utvalgte grupper og bestandsmål for visse "forvaltningsrelevante" arter.</p> <p>Lokaliteter med levedyktige populasjoner av kransalger skal opprettholdes</p> <p>Levedyktige bestander av spissnutefrosk og salamander skal opprettholdes i aktuelle lokaliteter. basiskartlegging</p>	<p>Overvåke artsmangfoldet og bestandsstørrelsene innen utvalgte grupper (jf. egne metode-beskrivelser). Lokale referanseverdier settes for populasjonsstørrelser for lokalt viktige arter.</p> <p>Handlingsplan for kalksjøer skal utarbeide overvåkingsprogram.</p>	<p>God: Populasjonsstørrelser av lokalt utvalgte arter lik eller større enn referanseverdi.</p> <p>Middels: Populasjonsstørrelser av lokalt utvalgte arter redusert med opp til 25%</p> <p>Dårlig: Populasjonsstørrelser av lokalt utvalgte arter er redusert med mer enn 25 %.</p>	Redusere og helst eliminere helt avdekkete, stedsbetingete, negative påvirkningsfaktorer

Tabell 12. Lokalteter for dammer og brakkvannspoller (kalksjøer).

Lokalitet	Lok. nr	Naturkvalitet - beskrivelse	Rødlistearter Ikke fullstendig	Bruk	Areal daa
Skjellvik dam	48	<p>En kransalgedam med rødlisteartene <i>Chara vulgaris</i> og <i>Chara aspera</i> omgitt av skjellsandbanker og fukteng. Omgivelsene består av et fjellområde med noe rikmyr, samt endel havstrand. Tjernet er ca 0,5 meter på det dypeste. Saltholdigheten er målt til 1 promille. Vannet var ved befaringsene noe uklart og hadde en gulbrun farge. Store skjellsandbanker ved sørsiden av tjernet, sørger trolig for at pH i vannet er jevnt høy. Tjernet er trolig også noe marinpåvirket (spray fra havet). Kan forøvrig betraktes som et alkalitroft "strandeng-tjern". Strandtypen her består av endel fjell, sivakssump, skjellsandbanker, samt noe gressmark. Vegetasjon/Flora Vegetasjonen domineres av havsivaks (<i>S.maritimus</i>) og pollsivaks (<i>S. tabernaemontani</i>) Ellers finnes det bukkeblad (<i>M. trifoliata</i>), sverdlilje (<i>I. pseudacorus</i>), melkerot (<i>P. palustre</i>), , <i>Lythrum salicaria</i> kransalger (<i>Chara</i> sp.) m.m. Dyrelivet er noe variert med noen dyregrupper, følgende grupper ble registrert: Vannedderkopp (<i>A. aquatica</i>), krepsdyr (<i>Gammarus</i> sp.), teger, vannbiller og vårflue-larver. Av amfibier ble det registrert padde (<i>B. bufo</i>) med store mengder larver. Av fisk ble det registrert trepigget stingsild (<i>G. aculeatus</i>). Trusler/Bruk Bruk og truethetsgrad er ikke kjent. (Bolghaug 1995). Siden Norges største forekomst av den kritisk truede arten honningblom finnes i kantene av tjernet gis dammen A-verdi. Dessuten er dammer på skjellsandbanker meget sjeldne (BPL kommentar).</p> <p>Av kransalger finnes to varieteter av <i>Chara vulgaris</i> (var. <i>papillata</i>, og var. <i>longibracteata</i>) og dessuten <i>Chara aspera</i>. Av <i>Chara vulgaris</i> - varietetene, som begge fruktifiserte, var førstnevnte vanligst. Langangen (1972) har tidligere beskrevet <i>Chara vulgaris</i> fra denne lokaliteten. Av vannplanter som vokste i tjernet var <i>Hippuris vulgaris</i> (vanlig hesterumpe) mest fremtredende.</p>	<i>Chara vulgaris</i> <i>Chara aspera</i> Honningblom i kanten av tjernet	Trusler ukjent	0,7
Spjær varde østre dam	51	<p>Næringsfattig fjelltjern (dam) med rødlistearten liten salamander. B viktig</p> <p>Omgivelsene består overveiende av et fjellområde med lyngmark og lavt buskas (vier mv.). Arealet er ca. 40m², maks. dybde er ca. 0,6 m, men tjernet er overveiende noe grunnere. Vannet var ved befaringsene noe uklart og hadde en gulbrun farge. Tjernet er dannet ut av en naturlig grop i grunnfjellet og kan forøvrig betraktes som et oligotroft fjelltjern. Strandtype Strandtypen her består overveiende av fjell og fast lyngmark. Bunnlaget utover i tjernet består (i tillegg til fjellet) av endel dynn. Vegetasjon/Flora Ved befaringsene var ikke vegetasjonen trådt særlig frem, men det finnes trolig endel starr (<i>Carex</i> sp.). Dyreliv er lite variert med få dyregrupper, følgende grupper ble registrert: Teger og vannbiller. Av amfibier ble det registrert liten salamander (<i>T. vulgaris</i>) og padde (<i>B. bufo</i>). Trusler/Bruk Tjernet er i antatt grad lite truet. (Bolghaug 1995)</p>	Liten salamander	Lite truet	0,6
Spjær vestre østre dam	52	Et næringsfattig tjern (dam) med rødlistearten liten salamander. B viktig	Liten salamander	Lite truet	1,9

Barmtjern	54	<p>Et næringsrikt skogstjern med rødlisteartene spissnutet frosk, dronningstarr, vasstelg og myrtelg. Tjernet ligger ca. 300 m nord for Barm. Omgivelsene består av endel fjell og løvskog, dels edelløvskog, samt endel vierkratt. Arealet er ca. 3 daa, maks. dybde er ukjent, men tjernet er overveiende dypt. Vannet var ved befaringene noe uklart og hadde en gulbrun farge. Tjernet kan forøvrig betraktes som et eutroft skogstjern. Strandtypen her består av endel fjell, takrørsump, myrtelgsump, samt endel vierkratt. Bredden er stedvis lumsk, med endel hengemyr.</p> <p>Vegetasjon/Flora Vegetasjonen er variert med endel takrør (<i>P. communis</i>), stor og tett bestand av myrtelg (<i>T. palustris</i>), gul nøkkrose (<i>N. lutea</i>), hvit nøkkrose (<i>N. alba</i>) m.m. Ellers finnes noe bekkeblom (<i>C. palustris</i>), sverdlilje (<i>I. pseudacorus</i>), fredløs (<i>L. vulgaris</i>), smal dunkjevle (<i>T. angustifolia</i>). Forøvrig ble det registrert noen få fertile tuer med dronningstarr (<i>C. pseudocyperus</i>) ved bekken, rett nord for tjernet. Dyreliv P.g.a. vanskelige reg. forhold ble tjernet noe overflatisk undersøkt, følgende dyregrupper ble registrert: Ferskvannssnegler, teger, vannbiller, vårflue-larver og døgnflue-larver. Av amfibier ble det registrert padde (<i>B. bufo</i>) og spissnutefrosk (<i>R. arvalis</i>, sang) (NT). Forøvrig ble endel småfisk av ukjent art observert i tjernet.</p> <p>Trusler/Bruk Om vinteren blir det periodevis gått på skøyter på isen. Tjernet er endel truet av forsøpling (hageavfall o.l.) på vestsiden, dette kan særlig true den fine bestanden av myrtelg. Endel avløpsvann havner trolig også ut i tjernet. (Bolghaug 1995). Lokalitet befart 22.08.2005; påviste rødlistede arter som myrtelg (kun to lok i Ø), vasstelg og dronningstarr. Ble gitt høyeste verdi, men en negativ anmerkning pga. søppel og hageavfall (Båtvik 2001).</p>	Spissnutet frosk Dronningstarr Vasstelg Myrtelg	Forsøpling hageavfall Avløpsvann	6,5
Dam sør Skipstadkilen	85	<p>Dam med rødlisteartene bustsmyle, bunkestarr og kransalgen <i>Chara vulgaris</i>. Liten dam mellom Vikerkilen og Skipstadkilen hvor det ble registrert <i>Chara vulgaris</i> (Langangen 1996). Bunkestarr og bustsmyle påvist (Båtvik 1992). Lokaliteten ble også undersøkt av Kjell Magne Olsen i august 2005. Bustsmyle ble påvist også ved denne anledningen. Funn av flere sterkt truede arter tilsier verdi som Svært viktig (A verdi).</p>	bustsmyle, bunkestarr stinkkrans (<i>Chara vulgaris</i>)	Ukjent	3,1
Landfastodden dam	92	<p>Damkompleks med omkringliggende fuktenger. I en av de vestre pyttene vokste små eksemplarer av piggkrans <i>Chara aculeolata</i>. Den østre dammen ble undersøkt av Kjell Magne Olsen 25. august 2005 i forbindelse med NP arbeidet. Det ble da registrert vassmynte, tettegras, tusengylden og pusleblom ved dammen og i dammen den sterkt truede (EN) kransalgen <i>Chara vulgaris</i> var. <i>longibrachteata</i> og bredtaggkrans <i>Chara hispida</i> (nær truet, NT).</p>	Piggkrans (<i>Chara aculeolata</i>) Stinkkrans (<i>Chara vulgaris</i> var. <i>longibrachteata</i>) Bredtaggkrans (<i>Chara hispida</i>)		9,4

Finneguttens stø	211	Registrert sist under feltarbeid i august 2000 i forbindelse med arbeid til NP for Ytre Hvaler. Dammene er ikke undersøkt tidligere. Dammene er grunne og den lille nærmest sjøen er omkranset av forholdsvis godt beitet strandeng med funn av bl. a. dverggyllen. Den store dammen er mer gjengrodd og er 100% dekket av takrør. Dammene inneholder flere sjeldne og trua vannlevende insekter og kransalger: <i>Rhantus frontalis</i> (vannkalv, kjent fra Østfold til Telemark), <i>Hygrotus parallelogrammus</i> (rødlistet VU, vannkalv, kun registrert i Østfold, Akershus og Telemark), <i>Enochrus testaceus</i> (kulevannkjærart, kjent fra kyststrøk mellom Østfold og Aust-Agder). Kransalgene hårkrans <i>Chara canescens</i> (rødlistet EN sterkt truet, ny lokalitet på Hvaler.) og bredtaggkrans <i>Chara hispida</i> (rødlistet NT, nær truet, ny lokalitet for Hvaler).	Hårkrans (<i>Chara canescens</i>) Bredtaggkrans (<i>Chara hispida</i>) <i>Hygrotus parallelogrammus</i> (vannkalv)	Gjengroing takrør	5,3
Sauholmen sørøst	217	Område med flere dammer og en rekke mindre pytter. I dammene ble kransalgene <i>Chara vulgaris</i> (rødlistet EN, ny lok.), Hårkrans (<i>Chara canescens</i>) (rødlistet EN, ny lok.) funnet under feltarbeid høsten 2005. I pyttene sør for dammene ble <i>Hydroglyphus pusillus</i> (sjelden, men ikke rødlistet vannkalv, kun funnet i Østfold, Vestfold og Aust-Agder funnet samt, <i>Paracorixa concinna</i> (buksvømmer, først funnet rundt 1989, men nå kjent fra Østfold, Akershus og Aust-Agder, denne finnes sannsynligvis også i dammene, da dette er vanlig habitat for arten). Det er sannsynlig at mange av de andre pyttene og dammene på øye inneholder lignende verdier.	Stinkkrans (<i>Chara vulgaris</i>) Hårkrans (<i>Chara canescens</i>)		11,2
Akerøydammen	222	Dammer med funn av flere rødlistede kransalger og vasskjeks. I to tjern (begge ferskvann) som ligger side om side, sør på Akerøya, er det registrert kransalger. I det østre (største) har Langangen (1992) tidligere observert (siste gang 1991) store mengder <i>Chara aculeolata</i> , og sannsynligvis også <i>Chara hispida</i> . Disse artene er meget nærstående og artsavgrensningen mellom dem er uklar (Langangen pers. med.). I det vestre tjernet er følgende kransalger observert tidligere: vanlig kransalge <i>Chara globularis</i> , <i>Chara hispida</i> , <i>Chara vulgaris</i> . Sistnevnte registrert første gang av Langangen (1992b) i 1991. Dessuten vokser det store mengder av grønnalgen <i>Chaetophora incrassata</i> (hjordehordsalge) her. Dette tjernet ble også undersøkt av studenter og kursansvarlige under et algekurs fra UiO i august 1993. Samtlige tre tidligere registrerte arter ble gjenfunnet (Steen 1993. Funn av en sterkt truet (EN) art tilsier nasjonal verdi, Svært viktig (A verdi). Dammene ble undersøkt sist sommeren 2006 av Kjell Magne Olsen (Biofokus): To grunne dammer med kransalgevegetasjon, dessuten en del havsivaks, duskstorr, brei dunkjevle, sjøsivaks og flaskestorr langs breddene og delvis på grunt vann. Funn av liten salamander (NT) (rumpetroll) og kransalgene stinkkrans <i>Chara vulgaris</i> (EN) og <i>C. hispida</i> (NT) (samt <i>C. globularis</i>)	Piggkrans (<i>Chara aculeolata</i>) Bredtaggkrans (<i>Chara hispida</i>) Stinkkrans (<i>Chara vulgaris</i>) Liten salamander	Lite trusler	21,9

Tabell 13 Lokalteter (A-verdi) av naturtypen **brakkvannspoller**. Samlet areal: 140,4 da

Lokalitet	Lok. nr	Naturkvalitet - beskrivelse	Rødlistearter	Status	Areal daa
Skipstadkilen	83	Kile med forekomst av truede kranسالger som sjøglattkrans, vormglattkrans, hårkrans og bustkrans. Lokalitetskrivelse innlagt av BPL den 17.08.2001: Følgende kranسالger registrert: Sjøglattkrans (<i>Tolypella nificida</i>) (EN), vormglattkrans (<i>Lamprothamnium papulosum</i>) (EN), hårkrans (<i>Chara canescens</i>) (EN), <i>Chara aspera</i> (Langangen 1996). Meget beskyttet brakkvannspoll, som er forbundet med sjøen i vest, via en smal kanal. Saltholdigheten ble i indre del, målt til 11 promille. Kilen er på ca. 0,15 km ² , og omgitt av brede belter med <i>Scirpus maritimus</i> (havsivaks), <i>Phragmites communis</i> (takrør, bredt belte langs nordsiden) og <i>Scirpus tabernaemontanii</i> (pollsivaks). Kilen er på det dypeste mindre enn 1 meter dyp og bunnen består av et løst, sandaktig mudderlag. Fire kranسالgearter ble omtalt av Langangen (1970) i 1969. De samm fire artene ble gjenfunnet i 1993. En stor bestand <i>Chara aspera</i> dominerte hele kilens indre halvdel, med spredte innslag av <i>Chara canescens</i> og <i>Lamprothamnium papulosum</i> (få individer). Samtlige fruktifiserte. Enkelte sterile individer av <i>Tolypella nificida</i> vokste på grunt vann langs sørsiden. Av andre planter som vokste i kilens indre del av <i>Ruppia</i> sp. (havgress) mest fremtredende, samt grønnlagene <i>Cladophora</i> sp., <i>Enteromorpha</i> sp. og <i>Rhizoclonium tortuosum</i> (på grun vann). I kilens vestre del, nær utløpet vokste <i>Fucus vesiculosus</i> (blæretang), <i>Ceramium rubrum</i> (vanlig rekeklo) og <i>Ceramium strictum</i> . Ingen kranسالger ble observert i denne delen. (Steen 1993). Ute i vannet vokser spredte eksemplarer av <i>Potamogeton perfoliatus</i> og <i>Ruppia</i> spp. Den indre halvdel av kilen er dominert av characéer: <i>Chara canescens</i> , <i>Ch. aspera</i> og <i>Lamprothamnium papulosum</i> danner her rene eller blandete bestander. På de grunneste stedene forekommer dessuten <i>Tolypella nificida</i> spredt inne i bestander av <i>Chara aspera</i> . Bunnen består av mørk sand og brunsort gyttje. Alle characéene fruktifiserte rikelig (Langangen 1972).	sjøglattkrans, vormglattkrans, hårkrans bustkrans.	Gjengroing takrør. Takrør slått i 2010 og 2011 vestre del	85
Vikerkilen I	200	Grunn poll med forekomst av to sterk truede (EN) kranسالger. Beskyttet brakkvannspoll, som er forbundet med sjøen i vest via en smal kanal (figur 1). Kilen er på ca. 0,1 km ² . Saltholdigheten i indre del, ble målt til ca. 17 promille. Strandlinjen langs østsiden består av gressmarker som delvis er brukt til beitemark for sau. I nord og vest består strandlinjen av nakne fjellpartier. I sør finnes spredte belter med <i>Scirpus maritimus</i> . Bunnen består av et sandholdig mudder ispedd stein. Vegetasjonen i kilen domineres av <i>Ruppia</i> sp. og <i>Cladophora</i> sp. I fjæresonen og stranegen langs østsiden vokste grønnalgene <i>Rhizoclonium tortuosum</i> og <i>Percusaria percursa</i> . På vestsiden nær innløpet ble <i>Fucus vesiculosus</i> vanligere. <i>Ruppia</i> sp. og <i>Fucus vesiculosus</i> var kraftig begrodd med trådformede brunalger (Ectocarpacéer) og grønnalger (først og fremst <i>Cladophora</i>). Kilen har en kraftig sedimentering. Plantene var dekket av et tynt sedimentlag, og vannmassene virket grumsete. Langangen (1970) har tidligere observert kranسالgene <i>Tolypella nificida</i> og <i>Chara canescens</i> i Vikerkilen. Ingen kranسالger ble observert her av Langangen i juni 1993 og heller ikke av undertegnede i august 1993. (Steen 1993). Supplerende informasjon innlagt av BPL den 05.09.2001: 4. Characéene vokser på grå sandig gyttje ned til 70 cm dyp. (Langangen 1972).	Hårkrans <i>Chara canescens</i> Sjøglattkrans (<i>Tolypella nificida</i>)	Eutrofiering?	55,4

7 Gammelskog/urskog

Hovedtype skog

Målene omfatter gammel løv- og barskog og kystfuruskog i nasjonalparken. Totalt er det omkring 1458 daa med skog innenfor nasjonalparken, der 661 daa er naturtypekartlagt (328 da A-verdi). Det er viktig for de mest verdifulle skogsområdene å inkludere buffersoner og kantsoner og på sikt øke skog med urørt preg. Målene for gammelskog/urskog omfatter derfor alle lokaliteter med A, B og C-verdi i Naturbase, og omkringliggende kantsoner og mer sammenhengende arealer. Skogene på Ytre Hvaler er preget av en mosaikk av ulike skogtyper som gammelskog, svartorsumpskog, ulike løvskoger (alm-lindeskog, edelløvskog) og kystfuruskog. Det er den store variasjonen i økologisk faktorer som danner grunnlaget for skogsvariasjonen, slik som fuktighetsforhold, jorddybde, jordsmonn og eksposisjon. I kantområdene er det ofte et stort mangfold og variasjon. Denne mosaikken utgjør en viktig del av det karakteristiske, opprinnelige landskapet på Hvaler, og er et eksempel på gjenværende opprinnelig kystnatur. Mange av områdene har få tekniske inngrep (spesielt Vesterøy), selv om det har vært forsiktig vedhogst og beite i mange av skogområdene. I mange tilfeller er den geografiske avstanden mellom områdene såpass liten at spredning og migrasjon (vandring) av organismer mellom områdene burde være mulig.

Tabell 14. Mål for naturtypen gammel løv- og barskog urskog/gammelskog / "andre forekomster".

Tilstandsvariabler	Mål	Metode	Tilstandsklasse	Aktuelle tiltak
Areal	Arealet med gammel bar- og løvskog skal opprettholdes. Samlet areal A-verdi 2005: 462,9 da. Totalt areal med skog 2005: 1458 da.	Flybilder	<u>God</u> – Arealet er opprettholdt. <u>Dårlig</u> – Arealet er redusert.	
TS og TS Tresjiktssuksessjons- tilstand og Tetthetsreduksjon i skogbestand	Skogene i Ytre Hvaler NP skal ha en utvikling preget av naturlig dynamikk, uten preg av menneskelige inngrep.	Strukturert befarings hvert 5. år	<u>God</u> : Utvikling ikke påvirket <u>Dårlig</u> : Utviklingen påvirket	Ingen tiltak. Naturlig utvikling
DV – Død ved	Død ved skal utvikles gjennom naturlig dynamikk	Prøveflatetakst	<u>God</u> : Minst 4 objekter pr daa. (Diameterklasse; DI 5-7). Begge nedbrytingsklasser skal være representert med minst 1 objekt pr daa (lite nedbrutt C2-C4 og sterkt nedbrutt C5-C6). Både stående og liggende død ved telles med. <u>Middels</u> : 2-4 objekter pr daa., kriterier som for god tilstand. <u>Dårlig</u> : Mindre enn 2 objekter pr daa. og/eller krav til nedbrytingsklasser ikke oppfylt. <u>Usikker</u> : Ikke kartlagt.	Død ved må ikke fjernes fra nasjonalparken
GT – Svært stort (gammelt) tre	Eksisterende, utvalgte svært store eller gamle trær i nasjonalparken skal ha gode livsmiljø.	Prøveflatetakst	<u>God</u> : Utvalgte, eksisterende svært store eller gamle trær har gode livsmiljø. <u>Dårlig</u> : Utvalgte, eksisterende svært store eller gamle trær har dårlig livsmiljø	Naturlig utvikling. Fristille eksisterende, utvalgte store eller gamle trær, dersom

				nødvendig for å forbedre livsmiljø eller forlenge levetid
FA - Fremmedartsinnslag	Ingen forekomst av fremmede problemarter. Med fremmede problemarter menes arter og provenienser som ikke er naturlig forekommende i regionen.	Registrering ved synfaring i området (tegn inn på kart) og % dekning av artene i prøveflater (4 m ²). Registrering hvert 5. år.	<u>God:</u> uten innslag av fremmede arter <u>Middels:</u> svakt innslag av fremmede arter, men ikke mer enn 10 % innen et delområde <u>Dårlig:</u> moderat – sterkt innslag av fremmede arter, > 15 % av et delområde. <u>Usikker:</u> fremmedartsinnslag ukjent	Restaureringstiltak ved innslag av fremmede arter. Tiltak må vurderes i forhold til art som skal fjernes.
Barm, Vesterøy				
	Opprettholde et verdifullt livsmiljø i Barmskogen som skal omfatte en levedyktig populasjon av bittergrønn. Referanseverdi fastsettes ved første basiskartlegging.	Registrering ved synfaring i felt hvert 5. år.	<u>God:</u> Et godt livsmiljø for bittergrønn og en levedyktig bestand <u>Middels:</u> <u>Dårlig:</u> Et dårlig livsmiljø og bestanden av bittergrønn redusert	Justere hogst til optimal lystilgang for bittergrønn.

Tabell 15. Lokalteter (A, B og C-verdi) med naturtypen *urskog/gammelskog/andre forekomster*

Lokalitet	Lok. nr	Naturkvalitet - beskrivelse	Rødlistearter	Status	Areal daa
Barm, Vesterøy	21	Middels bonitet ung granskog med fin forekomst av rødlistearten bittergrønn. Lokaliteten sist undersøkt 06.08.1998 av Gunnar Engan og Bjørn Petter Løfall. En relativt fin forekomst med tre delforekomster. 2-300 skudd derav flere fertile. Bittergrønn er sterkt truet i følge Rødlista 2010 og den er vernet. Gjengroing med krattvegatasjon ser ut til å ha redusert den østlige delen av bittergrønnbestanden en god del. Den delen som ligger nær stien holder seg stabilt godt. (Gunnar Engan pers. medd.). En må unngå flatehogst og fysiske inngrep for å unngå at forekomsten skal forsvinne. Det kan være aktuelt å foreta en forsiktig tynning eller bledningshogst dersom skogen skulle bli for tett og skyggefull. Lokaliteten er å betrakte som en nøkkelbiotop (verdifulle livsmiljøer i skog). Bittergrønn tåler ikke for mye skygge, men heller ikke for stor lysinnstråling. Den begunstiges av tråkk fra folk og beitedyr.	Bittergrønn	Gjengroing. For bittergrønn vil det være fordel med noe lysåpent og beite	15,9
Vardefjell S	163	Gammel barskog med innslag av bjørk, eik og osp. Innslag av sumpskog. Funn av to rødlistede karplanter, myrtelg og griseblad. Lokaliteten er forholdsvis stor og med en del eldre trær, sjiktet skog og en del død ved. Skogtypen barblandingskog blandet med mest osp og en del bjørk, rogn, eik veksler med til dels rik svartorsumpskog (stedvis mye takrør og sverdlije). På mer grunnlende arealer finnes	Myrtelg Griseblad		124,8

		skog av bærlyngtypen med tresjikt av furu og bjørk, og noen av disse partiene med fuktskog. Det er ikke funnet nevneverdig spor etter hogst i området og skogen har et meget urørt preg. Skogen domineres av sen optimalfase (gammelskogsfase? Ts4) og aldersfase. Trær i alle utviklingsfaser finnes representert. Innslag av naturlig forynget gran finnes i åpninger etter nedfalne trær, mye stående og liggende død ved i forskjellig nedbrytningsgrad. Høyeste registrerte trealder for furu var 248 år. Trehøyden er lav pga vindeksponering (4m – 13m).			
Barlinddalen- Harestokken, Vesterøy	165	Større område med gammel barskog med lommer av "urskog". Det er ikke påvist sjeldne og trua arter, men potensiale for dette er til stede. Det er overvekt av bærlyng furu- og barblandingsskog i området, samt en god del blåbærgranskog. På grunnlende finnes lavfuruskog med overgang ril knausfuruskog. Liten alm-lindeskog finnes nordafor Gåsebakke. Alm, hassel, eik, ask, svartor, osp og lind er registrert, en del grove trær (mest ask). I nærheten finnes en hagemarkskog av lågurt-eikeskog og lågurtgranskog-type (en del grov osp), med gjengroende eng. Røsslyng-blokkebærfuruskog finnes der det er noe fuktigere forhold. En liten furumyrskog er registrert og flere mindre svartorsumpskog. Relativt store deler av skogen er svært lite påvirket, flekkvis tilnærmet "urskog". Enkelte kjempeeksemplarer av tørrfuru . De mest urskognære partiene er registrert i mager, furudominert bærlyngbarblandingsskog i østre og nordre deler av området. Enkeltrær med alder op til 275 år. Mindre partier med ungskog etter hogst. Stedvis spor etter uttak av enkeltrær og spor etter gammel grøfting. Arealet av urørt preg kan økes.		Fylle igjen grøft , fuktighetsforhold tilbake til opprinnelig Kanalisere ferdsel	322,2

8 Myr

Tabell 16. Mål for naturtypen *myr*. Samlet areal: 21,3 da. Lokalteter i tabell 17.

Tilstandsvariabler	Mål	Metode	Tilstandsklasse	Aktuelle tiltak
Utbredelse	Arealet til myra skal opprettholdes (21,3 da)	Feltobservasjoner. Flyfoto	God: Arealet er tilnærmet uendret eller har økt, mindre enn 5 % reduksjon Middels: Arealet er noe redusert, mellom 5 og 10 % reduksjon Dårlig: Arealet er vesentlig redusert, mer enn 10 % reduksjon	
Drenering	Målet er fravær av drenering, i eller utenfor verneområdet, som kan påvirke hydrologien til naturkvaliteten	Feltobservasjoner.	God: Mark med intakt hydrologi: Mark som ikke er påvirket av drenering Middels: Moderat endret hydrologi: Drenering har beviselig effekt på hydrologi og artssammensetting, men uten å endre markas tilhørighet til natursystem-grunntype eller hovedtype Dårlig: Gjennom-gripende endret hydrologi: Mark som har endret tilhørighet til natursystem grunntype eller hovedtype som følge av drenering	Restaurering, dvs tetting av grøfter/inngrep som fører til drenering
Fremmedartsinnslag	Målet er ei myr fri for fremmede arter	Feltobservasjoner, evt dekningsgrad i prøveflater.	God: Uten innslag av fremmede arter Middels: Svakt innslag av fremmede arter Dårlig: Moderat til sterkt innslag av fremmede arter	Fjerning – metoden vil variere fra art til art (Fjerning av arten inni og utenfor verneområdet må sees i sammenheng)
Slitasje og erosjon	Målet er ei myr uten eller med ubetydelig slitasje	Feltobservasjoner	God: Slitasjespor mangler eller forekommer svært spredt, er konsentrert til svake stier og kan ikke påviselig spores i artsrikdom og/eller artssammensetning Middels: Arealet har spredt og/eller flekkvis forekomst av slitasjespor som kan spores i artsrikdom og/eller artssammensetning Dårlig: Mer enn 10 % av arealet har redusert vegetasjonsdekning og/eller redusert artsrikdom og artssammensetning pga slitasje	
Grunnleggende	Målet er en myr som inneholdende	Registrering av torvtekt.	God: Regelmessig eksponering av torvjord	Naken torvjord må eksponeres jevnlig

hevdform Torvtektsmyr	det mangfoldet og den sammensetningen av arter som tradisjonelt/historisk har kjennetegnet myra. Strukturene på myra skal opprettholdes. Opprettholde populasjonen av <i>Cladonia incrassata</i>	Transekt med ruter (arter og struktur). Feltobservasjoner, registrere dekningsgrad av <i>C. incrassata</i> . Hvert 3. år.	nær gamle furustammer i myra Middels: Ikke regelmessig eller optimal eksponering av torvjord i forhold til metode og/eller omfang Dårlig: Området blir ikke eksponert med naken torvjord	(hvert 3. år?). Oppgraving med en spiss spade i gammel torvtak-kant N i myra like V for sti ca N-S like øst for myra, samt rydding av noe buskas.
--------------------------	--	--	--	---

Tabell 17. Lokalteter med naturtypen myr (A-lokalteter).

Lokalitet	Lok. nr	Naturkvalitet - beskrivelse	Rødlistearter (Ikke fullstendig)	Status	Areal daa
Moltemyr, Prestegårds-skogen, Kirkøy	89	Torvtektsmyr med eneste kjente forekomst av rødlistearten <i>Cladonia incrassata</i> (CR Norsk rødliste 2010) i Norge. Laven vokser på gamle furustammer fremkommet i dagen etter tidligere torvuttak. Arten krever en del sol og fuktig substrat, og finnes særlig i kantene av gamle torvtekter i området. Det er viktig at artens substrat (selve voksestedet) får nok markfuktighet fra myra. Myra er også et pollenanalytisk referanseområde for studier av vegetasjonsendringer etter siste istid / landhevning (Holmboe 1902, Danielsen 1970). Også ut fra det faktum at flere andre lokaliteter for pollenanalytiske vegetasjonsstudier i Østfold i de senere årtier har fått redusert sin vitenskapelige verdi pga tiltak, er det vesentlig at resten av Prestegårdsmyra bevares for ettertiden. Tor Tønsberg (jfr. Tønsberg 1995) skjøttet stedet noe i 1996 for å bedre lystilgangen for arten. I regi av Miljøvernadv. ble det 11.8.2008 ryddet en del manuelt ved furustubber, dels spadd vekk torv, for å blottlegge mer potensielt substrat. Forekomsten bør overvåkes. Området tilhører Hvaler Prestegårdsskog under Opplysningsvesenets fond og forvaltes av Statskog (?fortsatt tilfelle)	<i>Cladonia incrassata</i>	Gjengroing Åpen torvjord vokser til. Skjøtsel bør gjentas ved oppgraving med en spiss spade i gammel torvtak-kant N i myra like V for sti ca N-S like øst for myra, slik at naken torv eksponeres, samt rydding av noe buskas.	19,2
Moltemyr nord for, Prestegårds-skogen, Kirkøy	90	Lita gjengroende torvtektsmyr rett nord for hovedlokaliteten "Moltemyr" med forekomst av den rødlistede lavarten <i>Cladonia incrassata</i> .	<i>Cladonia incrassata</i>	Gjengroing Åpen torvjord vokser til. Blottlegge torvjord	2,1

9 Dyreliv på land og i sjøen

- Bestanden av steinkobbe skal over et gitt tidsintervall (10 år) ikke være lavere enn 500 individer. Ungeproduksjon hos steinkobbe skal i samme periode være tilstrekkelig for en stabil bestand.
- Antall naturlig forekommende arter av hekkende sjøfugl skal minimum være opprettholdt innen 2020.
- Areal og kvalitet på hekkeholmer for sjøfugl skal opprettholdes eller øke innen 2020.
- Viktige leveområde for fugl som sandstrand og enger, kantsoner med kratt og busker, skog skal opprettholdes eller øke innen 2020.
- Viktige områder for overvintrende, rastende og mytende fugl skal opprettholdes eller forbedres innen 2020.
- Viktige leveområder for rødlistede insekter og edderkoppdyr skal ha god økologisk status. Dette innebærer bl.a. at:
 - Ørekroken må bevare en god økologisk funksjon som må opprettholdes eller økes innen 2020.
 - Skogsområder med døende/død ved må opprettholdes eller økes innen 2020.

10 Marine naturkvaliteter

Korallrev

År 2021 skal forekomsten og antall rev med øyekorall (*L. pertusa*) med god økologisk funksjon og et høyt biologisk mangfold, øke eller være konstant. Dette innebærer bl.a. at:

- Nåværende rev ved Tisler skal opprettholdes eller øke i areal.
- Antall levende kolonier i individuelle rev ved Søsterøyene skal opprettholdes eller øke.
- Biologisk mangfold på hvert rev skal opprettholdes eller øke.
- Levende korallrev skal finnes på ytterligere minst en plass i nasjonalparken, der korallen tidligere har levd. Døde korallrev (dvs tredimensjonale revstrukturer, ikke korallgrus) med øyekorall skal bevares eller levende koraller skal reetableres.

Frie vannmasser

De fysiske, kjemiske og biologiske forhold i vannmassene i nasjonalparken skal være i en slik tilstand at de gir forutsetninger for et rent og rikt marin miljø. Dette innebærer at vannet skal oppfylle vanndirektivets krav på god økologisk status, hvilket inkluderer grenseverdier for:

- Planteplankton
- Siktdyp

- Oksygenforhold
- Næringssalter
- Særlig forurensende emner (kjemiske stoffer)

Grunne hardbunnsområder

Forekomsten av grunne hardbunnsområder med god økologisk funksjon og et høyt biologisk mangfold skal opprettholdes eller øke. Dette innebærer bl.a. at:

- Nederste voksedyp for makroalger skal øke.
- Dekningsgraden av trådformede alger skal reduseres.
- Utbredelsen av fremmede arter skal ikke øke.

Innen 2021 skal forekomsten av stortareskog med god økologisk funksjon og et høyt biologisk mangfold opprettholdes eller øke. Dette innebærer bl.a. at:

- Områdene med forekomst av stortareskog skal ikke reduseres.
- Stortarebestanden skal inneholde individer av alle størrelsesordner.
- Innen 2021 skal forekomsten av sukkertare ikke reduseres.

Grunne bløtbunner

- Innen 2021 skal grunne bløtbunner i nasjonalparken ha god oksygenkonsentrasjonen ved bunnen, dvs. ikke være lavere enn 3,5 ml/l (vanndirektivet).
- Innen 2021 skal den økologiske funksjonen/ kvaliteten for bløtbunnsområdene i strandsonen (I08) være bedre enn i dag.
- Innen 2021 skal areal av ålegressenger øke og deres økologiske funksjon bedres. Dette innebærer at:
 - Nedre voksegrense for ålegressenger skal øke.
 - Tetthet av planter (antall) eller prosentvis dekning av ålegress innen et område skal på lang sikt opprettholdes eller øke.
 - Geografisk utstrekning av ålegressenger skal på lang sikt opprettholdes eller øke.
 - Andel ålegressenger med begroing/påvekst av løse og fintrådformede alger skal reduseres.
- Innen 2021 skal den økologiske funksjonen til nøkkelområder for østersforekomster være tilfredsstillende. For å si noe om dette trengs det økt kunnskap.
- Innen 2021 skal den økologiske funksjonen til løstliggende kalkalgeforekomster (I10) være tilfredsstillende. For å si noe om dette trengs det økt kunnskap.

Dype hardbunnsområder

Forekomsten av dype hardbunnsområder med god økologisk funksjon, og et høyt biologisk mangfold skal opprettholdes eller øke. Dette innebærer bl.a. at senest 2021 skal:

- Andelen areal som er upåvirket av fysiske forstyrrelser skal være konstant eller øke.
- Andelen av dype hardbunner med kraftig sedimentasjon (dvs. sedimentasjon som ødelegger naturtypen, eller endrer de økologiske forholdene) skal være konstant eller reduseres.
- Biologisk mangfold på bunnen skal opprettholdes med de naturlig (dvs. ikke fremmede) forekommende artene.
- Utbredelsen av svampsamfunn, korallsamfunn, samt vertikale vegger og overheng med rik fauna, skal opprettholdes.
 - Vertikale vegger (= bratte fjellsider): muligens ny naturtype (ikke utbredelsen av vegger, men arter på veggen). Trusler her er fysiske skader på veggen, sedimentering. Mulig overvåking er fotoserier.
 - Utbredelsen av svampsamfunn: overvåke status/kvalitet der man vet dette finnes, ikke utbredelsen av svampsamfunn.

Dype bløtbunnsområder

Forekomsten av dype bløtbunnsområder med god økologisk funksjon og et høyt biologisk mangfold skal opprettholdes. Dette innebærer bl.a. at:

- Et konstant eller større areal av bunnen skal være fysisk upåvirket av menneskelig aktiviteter.
- Andelen bunnareal med lav oksygenkonsentrasjon i bunnvannet (<3,5 ml/l) skal ikke øke.
- Biologisk mangfold (antall arter, Benthic Habitat Quality Index) på bunnene skal ikke minske.

Fisk, reker og skalldyr

- Innen 2021 skal kvaliteten på gyte- og oppvekstområdene for naturlig forekommende fiskearter bedres.
- Innen 2020 skal det finnes en livskraftig bestand av fisk. Dette innebærer bl.a. at:
 - Antall naturlig forekommende fiskearter skal opprettholdes.
 - Bestanden av kommersielle fiskearter og arter viktig for fritidsfiske skal øke.
 - Bestanden av rødlistede fiskearter (både de kommersielle og de ikke-kommersielle) skal øke.
- Innen 2020 skal hummerbestanden økes til god økologisk tilstand.
- Innen 2020 skal bestanden av reke og sjøkreps være i god økologisk tilstand.

Vedlegg 1:

Ytre Hvaler nasjonalpark

Struten

Sand- og grusstrand
Rikt strandberg

Sand- og grusstrand

Nordre Søster

Naturbeitemark

Sand- og grusstrand
Sand- og grusstrand

Søndre Søster

Naturbeitemark Dam

Sørvendt berg og rasmark

Grøtte/Gruve

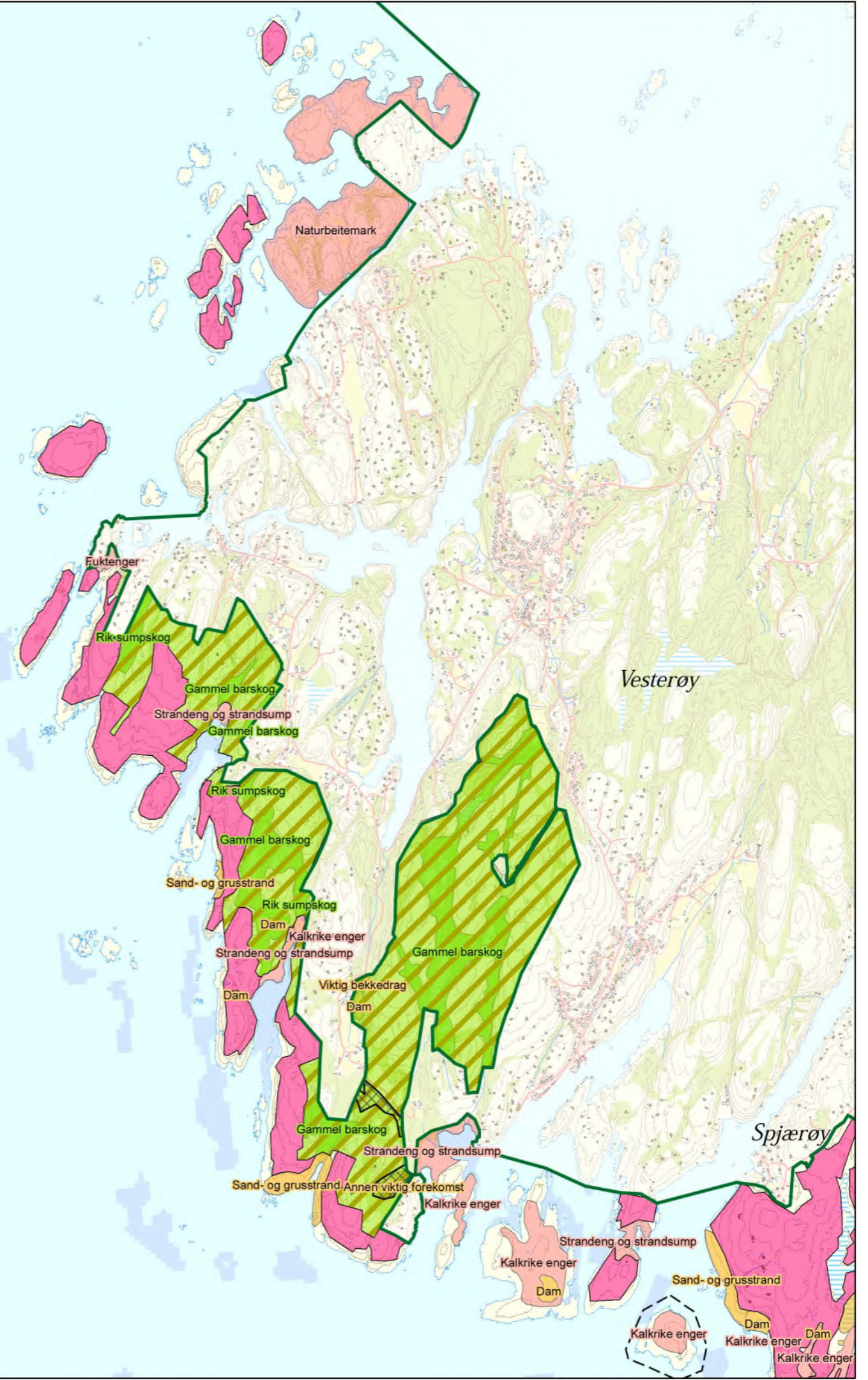
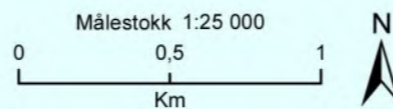
Sørvendt berg og rasmark

Ytre Hvaler nasjonalpark
Hvaler og Fredrikstad kommuner,
Østfold Fylke

Vedlegg 8 (1)
- naturtyper
- behov for skjøtsel
- uttak av ved

-  Grense nasjonalpark
-  Kystlynghei m/skjøtelsbehov
-  Andre naturtyper m/skjøtelsbehov
-  Bevaringsskog, ikke hogst
-  Naturtyper skog
-  Marine naturtyper
-  Andre naturtyper
-  Uttak vedhogst
-  Hekkeområde for sjøfugl, ferdelsesforbud 15.4. - 15.7.

Fredrikstad kommune
Hvaler kommune



Vesterøy

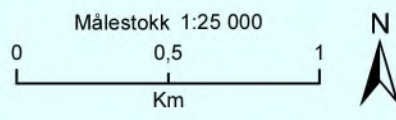
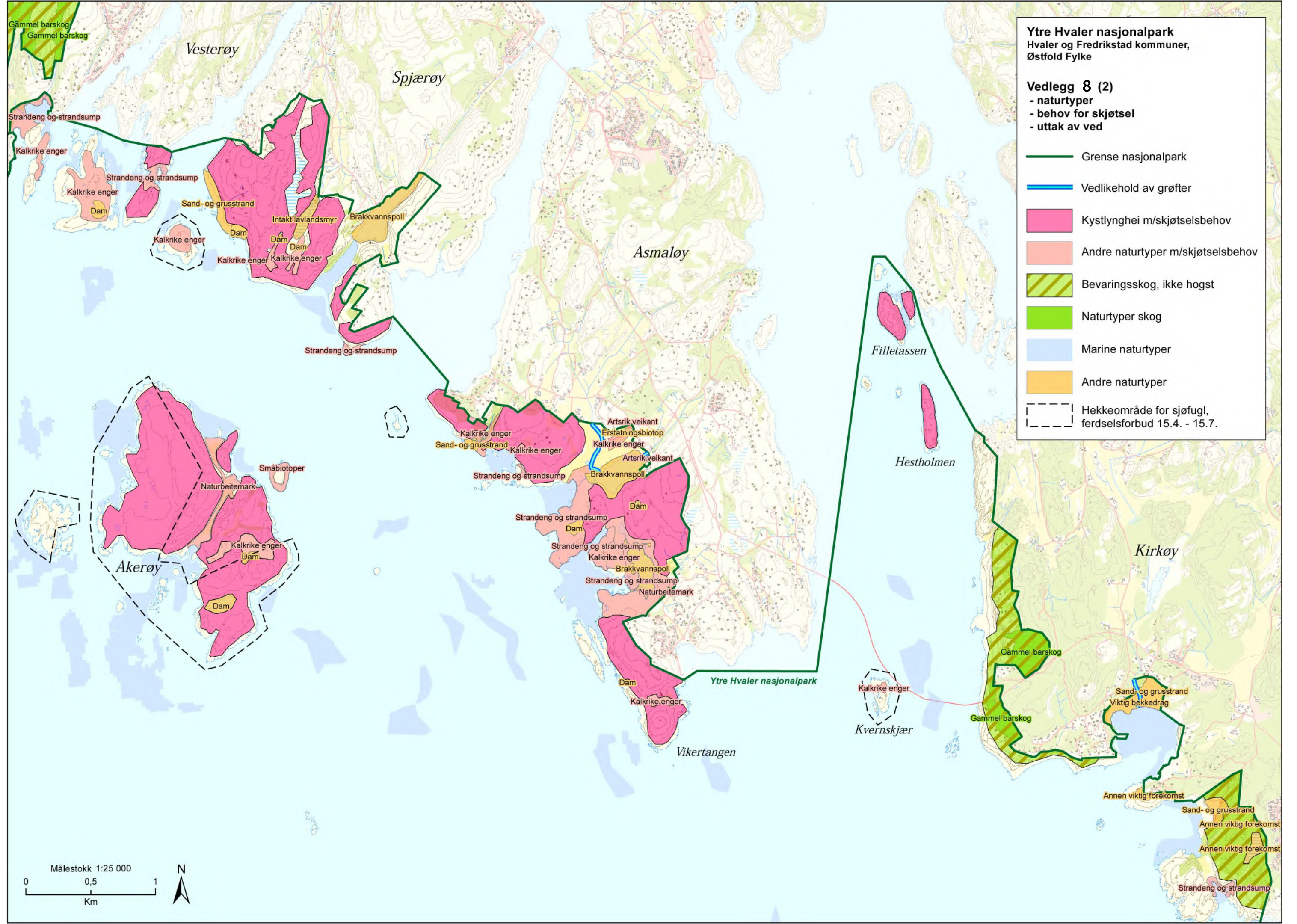
Spjærøy

Kalkrike enger
Dam
Kalkrike enger
Dam
Kalkrike enger

Ytre Hvaler nasjonalpark
Hvaler og Fredrikstad kommuner,
Østfold Fylke

Vedlegg 8 (2)
- naturtyper
- behov for skjøtsel
- uttak av ved

-  Grense nasjonalpark
-  Vedlikehold av grøfter
-  Kystlynghei m/skjøtelsbehov
-  Andre naturtyper m/skjøtelsbehov
-  Bevaringskog, ikke hogst
-  Naturtyper skog
-  Marine naturtyper
-  Andre naturtyper
-  Hekkeområde for sjøfugl, ferdelsesforbud 15.4. - 15.7.



Ytre Hvaler nasjonalpark
Hvaler og Fredrikstad kommuner,
Østfold Fylke

Vedlegg 8 (3)

- naturtyper
- behov for skjøtsel
- uttak av ved

-  Grense nasjonalpark
-  Kystlynghei m/skjøtelsbehov
-  Andre naturtyper m/skjøtelsbehov
-  Bevaringsskog, ikke hogst
-  Naturtyper skog
-  Marine naturtyper
-  Andre naturtyper
-  Hekkeområde for sjøfugl, ferdelsesforbud 15.4. - 15.7.

