

Tanaquil Enzensberger og Kristin Moldestad
**STEILNESET OG VARDØHUS FESTNING,
VARDØ, FINNMARK**

**NATURVERDIER,
HENSYN OG SKJØTSEL**
Rapport VTE 1-2012



VTE
COWI

*Forsiden:
Utsikt over Bussesundet sett fra Steilneset minneste
Pomorstjerneblom
Russeengsoleie
Hundekjeks
Naturbeitemark og slåttemark
Sumpvokssopp
Foto: K. Moldestad og T. Enzensberger*

Rapport VTE 1-2012

Utfører Vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger, VTE Planteviter Kristin Moldestad, COWI AS	Kontaktpersoner Tanaquil Enzensberger 2975 Vang www.tanaquil.net Kristin Moldestad COWI AS kmo@cowi.no	ISBN 978-82-997928-13-6
Finansiering Statens vegvesen Nasjonale turistveger Forsvarsbygg Nasjonale Festningsverk	Kontaktperson hos oppdragsgiver Arne Olav Moen Tlf: 97594616 E-post: arne@aom.no Hilde Herberg Festningsdistriktssjef Nordenfjelske Tel.: 815 70 445 e-post: hilde.herberg@forsvarsbygg.no	Dato April 2012
Referanse Tanaquil Enzensberger og Kristin Moldestad 2012. Steilneset og Vardøhus festning, Vardø, Finnmark. Naturverdier, hensyn og skjøtsel. VTE 1-2012.		
Referat På oppdrag fra Statens vegvesen Nasjonale turistveger og Forsvarsbygg er det laget en rapport med anbefalinger for skjøtsel og hensyn for Steilneset og Vardøhus festning i Vardø. De biologiske og kulturhistoriske verdiene i området er gjennomgått. Området inneholder flere verdifulle naturtyper, blant annet ettårig melde- tangvoll, naturbeitemark, natureng og slåttemark. Området er dessverre dominert av skrotemark med flere invasive arter. Rapporten inneholder planer for skjøtsel i 2012 og 2013 foreslår konkrete tiltak for å bekjempe utbredelsen av skrotemark.		
Emneord Skjøtsel Pomorstjerneblom Naturbeitemark Slåttemark Skrotemark Nitrofile planter		

SAMMENDRAG

BAKGRUNN OG MÅL

Bakgrunnen for rapporten er etablering av Steilneset minnested ved Nasjonale turistveger, Statens vegvesen. Formålet er å gi anbefalinger for skjøtsel på Steilneset og Vardøhus med omgivelser, som tar hensyn til natur- og kultur- og opplevelsesverdi. Kunnskap til naturverdiene er en forutsetning for hensiktsmessig forvaltning og skjøtsel. Opparbeidelse og formidling av kunnskap om de biologiske kvalitetene er viktige delmål.

GJENNOMFØRING

Feltarbeid ble utført i august 2011. Det ble særlig lagt vekt på registreringer av vegetasjon. Det er også blitt holdt møter med lokale ressurspersoner og representanter for Nasjonale Turistveger og Forsvarsbygg Nasjonale Festningsverk. I rapporten er data fra feltarbeidet sammenført med nett-tjenestene Naturbase fra Direktorat for naturforvaltning, Artskart fra Artsdatabanken og aktuell litteratur. Kunnskap om kulturminner er innhentet fra Riksantikvaren sin database Kulturminnesøk.

FUNN AV ARTER

Under feltarbeidet ble det registrert 131 arter av karplanter. Tolv ulike makrosopper ble identifisert. Blant karplantene knytter det seg spesiell interesse til en del arter og underarter som har begrenset nordlig eller nordøstlig utbredelse. Flere rødlistete arter ble funnet. Den mest prominente er pomorstjerneblom, oppført som kritisk truet (CR), men finnmarksfrøstjerne, kildegras og kolamelde, alle oppført som nær truet (NT) på rødlista ble også sett.

FUNN AV NATURTYPER

Nærmest sjøen er det identifisert strandberg med fattige vegetasjonsutforminger og flere strandsoner. Mest utpreget av disse er Sunddammen, hvor en truet (VU) vegetasjonstype (Ettårig driftvoll, nordøstlig utforming) med gode forekomster av blant annet kolamelde (NT) forekommer. Det er også gjort mange svært interessante observasjoner av fugl, med mange sjeldne og truede arter i Sunddammen med nærområder. Et lite parti sør for Sunddammen er starr- og graskledd sump. Mot Steilnesodden i sør ligger en liten rest av et tidligere bekkeløp, hvor blant annet kildegras (NT) er funnet. På de sørlige delene av Steilneset ligger soner av heipreget vegetasjon og noen partier med en svært karakteristisk type av saltpåvirket, kortvokst eng, som inneholder blant annet bleiksøte og buestarr. På de indre og nordre delene av neset går vegetasjonen over i friskere og rikere engtyper. Forekomstene av pomorstjerneblom finnes her. Den stjerneformete vollen til Vardøhus festning er kledd med grasdominert vegetasjon preget av intensiv skjøtsel. Finnmarksfrøstjerne (NT) ble funnet her.

TILSTAND

Vest for Steilnesdammen ligger et deponi med restmasser etter tidligere pelsdyrfarmer, sprengstein fra vegutbygging og toppmasser fra anleggingen av Steilneset minnested. Massene er ukomprimert og utgjør fare for folk eller dyr. Selv om området for det meste ikke er gjødslet, har inngrep i marksjiktet, rester etter tidligere pelsdyrfarmer og akkumulasjon av plantemateriale etter mange år uten hevd ført til en omseggripende gjødsselfavorisert flora.

I rikengområdene utgjør tette bestander av hundekjeks og andre gjødsselfavoriserte vekster en alvorlig trussel mot naturenga og naturengas arter, blant annet pomorstjerneblom. Mindre partier

med gjødsselfavorisert flora er også i ferd med å innta heiområder og saltpåvirket eng. I områder hvor det er utført grave-/byggearbeid er stornesle dominerende og danner skrotemarkssamfunn.

SKJØTSEL OG TILTAK

Gjenopptatt hevd ved tradisjonelt utført slått og beite danner grunnlag for skjøtselsanbefalingene. Den mest presserende skjøtselsoppgaven er å hindre videre utbredelse og minske omfanget av gjødsselfavorisert flora.

Deponiområdet vest for Steilnesdammen anbefales ryddet opp. Sprengstein og restene etter pelsdyrfarmer bør bli komprimert med tunge anleggsmaskiner. Hull fylles med tilkjørt sand og grus. På grunnlag av et historisk kart anbefales at den tidligere terrengformen, som besto av to små forhøyninger, rekonstrueres ved hjelp av massene fra rankene. De nye terrengformene må komprimeres. Området bør bli vegetert ved naturlig innvandring. Trolig vil spesielle tiltak være nødvendige for å sulte ut skrotemarksvegetasjonen som vil etablere seg. Hyppig slått, helst kombinert med beite anbefales i skrotemarksområder. Den sørligste delen av Steilnesdammen anbefales ryddet opp og planert til en naturlig svank i terrenget. Arealet anbefales revegetert på samme vis som deponiområdet.

Rikengområdene lengst nord på Steilneset anbefales vedlikeholdt med slått. På grunn av usikkerhet om hvordan det vil påvirke pomorstjerneblom anbefales beite primært ikke. Imidlertid er trusselen fra utskygging og annen konkurranse så kritisk at beite bør benyttes som alternativ dersom det ikke er mulig å gjennomføre slått. For å sikre best mulig resultat gis detaljerte anvisninger for hvordan slåttarbeidet utføres.

Sumpmark og strandeng/strandvoll er ikke skjøtselsavhengige naturtyper, og det anbefales ingen skjøtselstiltak.

Områder med rikeng hvor det ikke er forekomster av pomorstjerneblom anbefales vedlikeholdt ved en kombinasjon av slått og beite. Trolig har historisk bruk bestått av slått kombinert med vår- og høstavbeiting. Metoden sikrer at næringsakkumulasjonen opphører og vegetasjonssammensetningen går over til natureng relativt raskt. Valg av beitedyr er kort diskutert. Det er kjent at sau beiter hundekjeks svært effektivt ved tidlig beitepåslipp, mens denne effekten er lite kjent for hest.

Områder med magrere vegetasjon, det vil si hei, saltpåvirket eng og strandberg anbefales skjøttet som rene beiteområder. Det er usikkert i hvor stor grad utformingene av disse naturtypene er kulturavhengige. Anbefalingen om å sørge for avbeiting er begrunnet i registreringer av flekkvis gjengroing med gjødsselfavorisert vegetasjon. Valg av beitedyr er kort diskutert. Områdene egner seg dårlig som hestebeite. På sikt anbefales at noen få sauer får gå her.

På festningsvollene til Vardøhus Festning anbefales skjøtsel med ljåslått to ganger i sesongen. Alternativt kan arealene avbeites med sau. Plenklipper, rotor- og trådljå medfører at det finfordelte plantematerialet ikke kan samles opp, noe som gir gjødselvirkning. Det bør derfor utelukkende brukes skjærende slåtteredskap. Festningsvullen må ikke gjødsles og slåttematerialet må fjernes.

OPPFØLGENDE TILTAK

På grunnlag av funn og overveielser anbefaler rapporten at naturtyperegistreringene for Steilneset revideres.

En rekke usikre punkter er forbundet med spørsmålet om hvordan skjøtsel best utføres på Steilneset. Nøyaktig utbredelse for pomorstjerneblom er ikke kjent. En detaljert kartlegging med årlig oppfølging anbefales utført for å gi grunnlag for valg av skjøtelsesregime. For flere av naturtypene som er registrert på Steilneset finnes lite kunnskap om effekten av ulike hevdsåter. Det er også knyttet usikkerhet til i hvor stor grad vegetasjonsforandringene de senere årene skyldes klimaendringer. Det er også usikkert om det kan skaffes tilgang på beitedyr for å gjennomføre anbefalte tiltak. En regulær skjøtelsesplan bør derfor settes i verk etter at det er høstet erfaringer med anbefalte tiltak i 2012 og 2013. Offentlige tilskudd som kan støtte foreslåtte skjøttiltak diskuteres kort.

INNHold

SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING	9
2 METODE.....	10
2.1 INNSAMLING AV INFORMASJON	10
2.2 VURDERINGER OG ANBEFALINGER	11
3 OM STEILNESET OG VARDØHUS.....	12
3.1 BELIGGENHET	12
3.2 NATURGRUNNLAG	14
3.3 HISTORIE	15
3.4 KULTURMINNER	18
3.5 TEKNISKE STRUKTURER OG INNGREP	20
4 REGISTRERTE NATURVERDIER.....	22
4.1 RIKENG.....	22
4.2 RIKENG MED POMORSTJERNEBLOM.....	25
4.3 KORTVOKST NATURENG.....	26
4.4 HEIOMRÅDER	28
4.5 SKROTEMARK	28
4.6 STRANDSONEN	29
4.7 STRANDBERG.....	31
4.8 BEKKELØP	32
4.9 SUMPOMRÅDE	32
4.10 FESTNINGSVOLLENE	34
4.11 FUGLELIVET PÅ STEILNESET.....	34
4.12 INNFØRTE ARTER I OMRÅDET	35
5 DRØFTING OG ANBEFALING.....	36
5.1 TILTAK MOT NITROFIL VEGETASJON	38
5.2 SKJØTSEL MED SLÅTT	38
5.3 SKJØTSEL MED BEITE	42
5.4 KOMBINASJONER AV SLÅTT OG BEITE	43
5.5 SPESIELLE TILTAK I OMRÅDER MED SKROTEMARK	44
5.6 SKJØTSEL PÅ FESTNINGSVOLLENE.....	47
5.7 FREMDRIFTSPLAN FOR ANBEFALTE ANLEGGSSARBEIDER 2012	48
5.8 FREMDRIFTSPLAN FOR ANBEFALTE SKJØTSELSARBEIDER I 2012 OG 2013.....	49
6 OPPFØLGENDE FORVALTNING	50

6.1	STATUS FOR NATURTYPELOKALITET	50
6.2	FORVALTNINGSANSVAR	50
6.3	SKJØTSELSPLAN	50
6.4	FINANSIERING AV SKJØTSEL	51
6.5	BEHOV FOR VIDERE UNDERSØKELSER	51
6.6	FORMIDLING OM NATURVERDIER	51
7	KILDER.....	52
8	VEDLEGG	
8.1	VERNEFORSKRIFT FOR VARDØHUS FESTNING	
8.2	FAKTAARK FRA NATURBASE	
8.3	LISTE OVER PLANTEFUNN	
8.4	LISTE OVER MAKROSOPP	
8.5	LISTE OVER REGISTRERTE FUGLEARTER	
8.6	KUNNSKAPSFORMIDLING OM NATURVERDIENE PÅ STEILNESET	

1 INNLEDNING

I forbindelse med etableringen av Nasjonal turistveg Varanger er Steilneset med omgivelser i Vardø kommet i fokus. Området hadde fra før en stor attraksjon; Vardøhus festning med sin stjerneformede festningsvoll. Etter et lokalt initiativ har Nasjonale turistveger utviklet Steilneset minnested, som er et minnesmerke over de 91 personene som ble dømt og henrettet for trolldomsutøvelse i Finnmark.

Selv om Steilneset, Vardøhus og de omkringliggende områdene er gamle kultursteder og har mange spesielle naturkvaliteter, er naturen med landskapsverdier og biomangfold lite undersøkt. Det foreligger ingen oppdaterte og helhetlige planer for landskapsforvaltning og skjøtsel. For å bøte på dette engasjerte Nasjonale Turistveger, Kristin Moldestad, COWI, og Vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger, VTE.

Som en naturlig utvikling ble prosjektet etter hvert utvidet til også å omfatte deler av Forsvarsdepartementet sine arealer. Et samarbeid om skjøtsel på deler av Vardøhus festning ble inngått med Forsvarsbygg Nasjonale Festningsverk. Dette samarbeidet er viktig for å få til en helhetlig landskapsutvikling på hele Steilneset.

Målet med denne rapporten er å gi anbefalinger for skjøtsel og hensyn basert på data om naturkvalitetene på Steilneset og Vardøhus med omgivelser, med hensyntagen til kulturhistoriske verdier og opplevelsesverdi.

Kjennskap til naturverdiene er en viktig forutsetning for landskapsforståelse og opplevelsesverdi, og er nødvendig for hensiktsmessig forvaltning og skjøtsel. Økt kunnskap om området og å opparbeide et godt grunnlag for formidling av denne kunnskapen er derfor viktige delmål.

2 METODE

2.1 INNSAMLING AV INFORMASJON

Kristin Moldestad og Tanaquil Enzensberger utførte feltundersøkelser 25. til 29. august 2011. Ved feltundersøkelsene ble vegetasjonen i området gjennomgått. Det ble lagt vekt på å registrere forekomster av verdifulle naturtyper, vegetasjonstyper og arter, samt å se på andre forhold som kunne fortelle hva slags skjøtsel området bør ha. Nærliggende områder, som Skansen og Svartneset ble besøkt, og også strekningen Vardø-Hamningberg. Feltarbeidet er supplert med innsamlet informasjon og bilder som Moldestad har tatt ved tidligere befaringer.

I løpet av oppholdet i Vardø ble det holdt møte med involverte parter; Arne Olav Moen fra Nasjonale turistveger, Monica Dahl og Bengt Ivar Olsen fra Varanger museum, Asgeir Stanghelle fra Vardø videregående skole, ornitolog Tormod Amundsen og Svein Tore Dørmænen, byggeleder for Steilneset minnested.

En viktig del av oppdraget har vært å gi prosjektet en lokal forankring. Moldestad har deltatt på flere møter med den lokale prosjektgruppen som består av representanter fra Vardø videregående skole, Vardøhus festning, Nasjonale turistveger, Vardø museum og andre lokale ressurspersoner. Moldestad har befart lokaliteten i alle de fire årstidene; november 2010, januar 2011, mai 2011 og august 2011.



Figur 2-1 Bilde fra Vardøhus festning, ytre festningsvoll. Fra venstre Arne Moen fra Nasjonale turistveger, ornitolog Tormod Amundsen og vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger. Foto august 2011 K. Moldestad

Det er gjennomført flere møter med Nasjonale turistveger ved Arne Moen, ett møte med arkitekten bak Minnehallen på Steilneset, Peter Zumthor, og rådgiver Knut Wold, og to møter med Forsvarsbygg Nasjonale Festningsverk ved Hilde Herberg og Line Stabell Selvaag. Christian Borhaven deltok på det siste møtet.

Forsvarsbygg Nasjonale Festningsverk har i en rapport fra 2003 (Frivoll et al.) fått gjennomført naturtypekartlegging av festningsområdet, som er benyttet som bakgrunnsdokument for oppføring i Naturbase (Internett). Verdifulle enkeltobservasjoner av artsforekomster er ellers oppgitt i Artskart (Internett). Det forelå ingen informasjon fra Artsdatabanken sin Fremmedartsbase (Internett). Opplysninger om plantenes utbredelse er hentet fra Lid, J. & Lid (2005). Der det har vært hensiktsmessig har vi supplert med annen aktuell litteratur, samt benyttet oss av Artsdatabanken sine nettsider med kartfestede artsobservasjoner (Artskart, Internett). Kunnskap om kulturminner er innhentet fra Riksantikvarens database Kulturminnesøk (Internett). Arkeolog Jan Ingolf Kleppe hos Finnmark Fylkeskommune har også gitt verdifull informasjon.

2.2 VURDERINGER OG ANBEFALINGER

Både registreringer og anbefalinger bygger på naturtypeinndeling og verdisetting fra Håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006), oversikt over truede vegetasjonstyper i Norge (Fremstad og Moen 2001) samt Norsk rødliste (Kålås et al. 2010). I tillegg er Artsdatabanken sin Fremmedartsbase (Internett) benyttet som norm for påvisning av fremmede eller invasive arter.

Håndbok 13 foreskriver hvordan ulike naturtyper verdisettes i tre verdikategorier:

- A: Svært viktig (av nasjonal betydning)
- B: Viktig (av regional betydning)
- C: Lokalt viktig (av lokal betydning)

Fremstad og Moen (2001) gir ulik status til truede vegetasjonstyper:

- Ex: Forsvunnet (Extinct)
- CR: Akutt truet (Critically Endangered)
- EN: Sterkt truet (Endangered)
- VU: Noe truet (Vulnerable)
- LR: Hensynskrevende (Lower risk)

Norsk rødliste (Kålås et al. 2010) gir oversikt over grad av truethet på artsnivå:

- RE: Regionalt utryddet (Regionally Extinct)
- CR: Kritisk truet (Critically Endangered)
- EN: Sterkt truet (Endangered)
- VU: Sårbar (Vulnerable)
- NT: Nær truet (Near threatened)

Siden referanser til disse verkene og de ulike kategoriene de referer vil forekomme så vidt ofte, har vi på en del steder i den videre teksten utelatt kildehenvisninger.

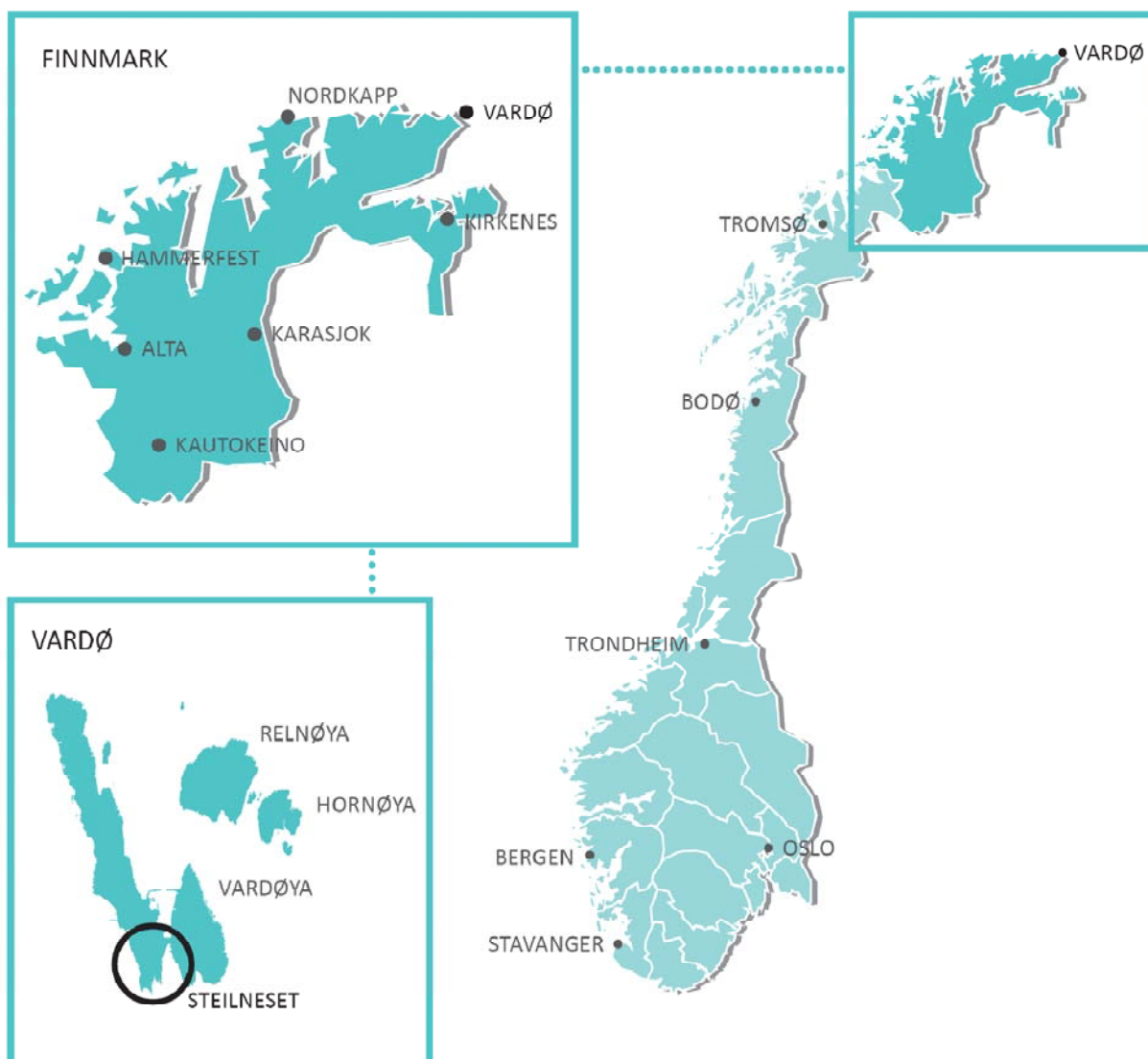
Under arbeidet med å anbefale skjøtsel har vi lagt vekt på biologiske verdier som er registrert i området. Målet har vært å bevare mest mulig av verdiene så sant det er praktisk mulig. Samtidig har vi også lagt vekt på at det ikke skal innføres arter som kan forurense verdifulle områder. Summen av verdier, økologiske forhold og en dose skjønn har resultert i anbefaling av ulike metoder for ulike områder og situasjoner.

3 OM STEILNESET OG VARDØHUS

3.1 BELIGGENHET

Vardø som ligger på Vardøya er den østligste byen i Norge. Byen er tilknyttet Europavei 75 gjennom den ca 2,9 km lange Vardøtunnelen under Bussesundet. Tunnelen ble tatt i bruk i 1983 og gir rask forbindelse til Vardø lufthavn på fastlandet. Vardø er anløpshavn for hurtigruta.

Detaljkart av området rapporten handler om er vist på neste side. Området er avgrenset av bebygde områder i nord og nordøst, og av sjøen i sørøst, sør og vest. De undersøkte områdene er eid av Vardø kommune og Staten ved Forsvarsdepartementet.








Figur 3-1 Beliggenheten til Steilneset. Illustrasjon COWI AS

Figur 3-2 Oversiktskart av området rapporten handler om er vist på neste side. Området er avgrenset av bebygde områder i nord og nordøst, og av sjøen i sørøst, sør og vest. De undersøkte områdene er eid av Vardø kommune og Staten ved Forsvarsdepartementet.



EIENDOMSKART

TEGNFORKLARING

-  NY TURVEI
-  GRENSE FOR REGULERINGSPLAN FOR STEILNESET
-  KOMMUNAL EIENDOM
-  KOMMUNAL EIENDOM - KIRKEGÅRD
-  FORSVARSDEPARTEMENTETS EIENDOM

0 50 100 150 200
METER

DATO: 30.03.2012

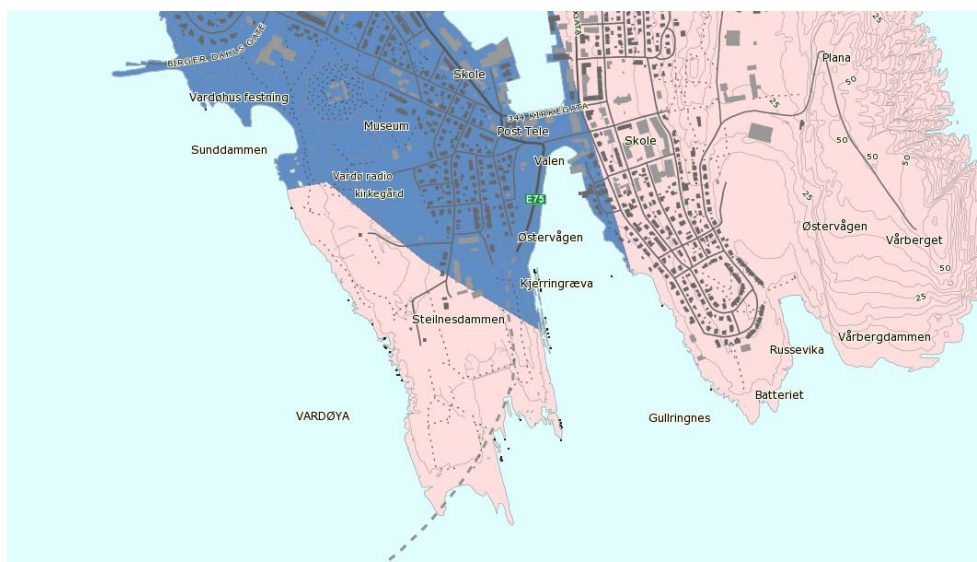
3.2 NATURGRUNNLAG

3.2.1 Berggrunn

Berggrunnen på Vardøya består av sedimentær leirstein og sandstein av prekambrisk alder som hører til i den såkalte barentshavgruppen (NGU Berggrunn, Internett). Den skråstilte, skifrete sand- eller leirsteinen er sterkt forreven og ujevn, og danner mange små fordypninger og lommer med plass til planteliv. Steilneset rager knapt 15 moh på det høyeste.

3.2.2 Løsmasser

I de nordligste delene av Steilneset er berggrunnen dekket av marine løsavsetninger, som består av finkornete mineraler i form av silt og leire. Jorda på Steilneset er ellers preget av torvavsetninger. Det nordlige klimaet medfører at planterester og annet organisk materiale brytes ned i et sakte tempo. I torvavsetningene ligger store mengder skjellsand, som er avsatt i havnivå eller da området lå i strandkanten. Skjellsanden gir gunstige forhold for krevende og kalkkjære planter.



Figur 3-3 Nordøst av Steilneset har et dekke av marine avsetninger (blått), mens den sørvestlige delen bare har et meget tynt løsmassedekke (rosa). Fra NGU Løsmasser (Internett)

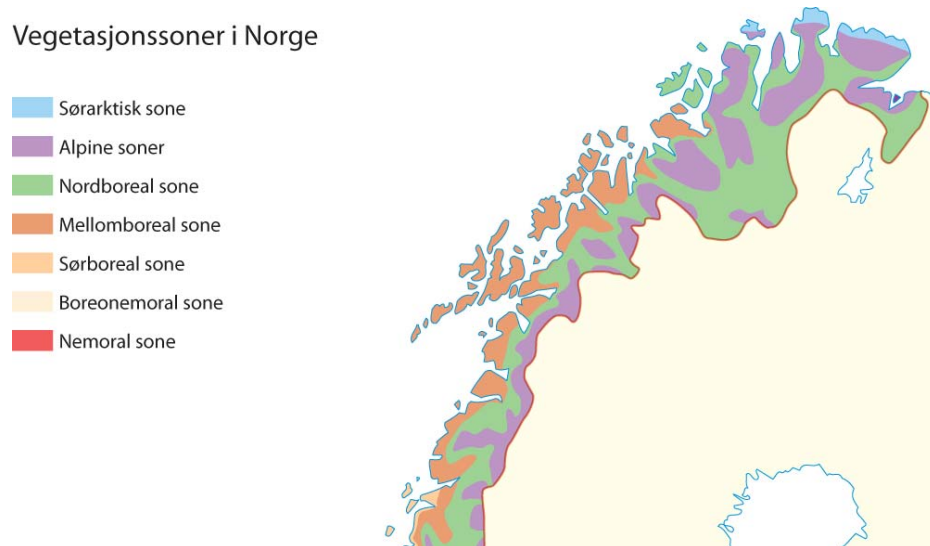


Figur 3-4 Deponerte toppmasser forbindelse med anleggsarbeid. Under den organiske toppjorda ligger et lag av skjellsand. Foto 23. mai 2011 K. Moldestad

3.2.3 Klima og vekstgeografi

Den nordlige beliggenheten innebærer kjølig klima, med en gjennomsnittlig årstemperatur som ligger på 1,3 °C. Årlig nedbør ligger på 563 mm, med 220-240 dager som har mer enn 0,1 mm nedbør. (Meteorologisk Institutt, Internett). Vekstsesongens lengde er på 120-130 dager (Moen 1998). Mørketiden i Vardø varer fra 23. november til 21. januar, og det er midnattssol fra 16. mai til 29.juli.

Vegetasjonssoner i Norge



Figur 3-5 Bare en smal stripe helt nord i Finnmark hører til i sørarktisk sone, her markert med blått. Illustrasjonen har overdrevet omfanget til sonen noe (Gyldendal, Internett)

Gjeldende vegetasjonsgeografiske inndelinger plasserer Vardøya innenfor sørarktisk vegetasjonssone (Halvorsen et al. 2008). Arktiske regioner er kjennetegnet ved permafrost og at det er stor lysmengde døgnet rundt i vekstsesongen. Sørarktisk vegetasjonssone dekker en smal stripe fra de nordligste delene av Magerøya og halvøyene langs nordkysten østover til Vadsø. For å finne norske arktiske landområder må vi ellers nordover til Bjørnøya og Svalbard. (Moen 1998).

3.3 HISTORIE

3.3.1 Generell historie

Geografisk og historisk gir Vardø noen spennende ankerfester i vår bevissthet. Wikipedia sier: Vardø – verdens nordligste festningsby, Vest-Europas eneste by i arktisk klimasone, Norges østligste by, Nord-Norges eldste by, Finnmarks eldste fiskevær, hekseprosessenes by og Pomorhovedstaden.

De eldste sporene etter folk i Vardø er fra Vårberget på Østsiden av Vågen og er datert til 6000 – 0 år før Kristus. På den tiden sto havet over det som i dag er Steilneset, mens toppen av Vårberget må ha stukket opp av sjøen. Funnet sannsynliggjør at Vardøya har vært brukt av mennesker i de følgende årtusener. Vardøya med sine gode naturlige havner er et naturlig knutepunkt til de enorme fiskeressursene i Barentshavet og kontakten østover.

Den faste bosetningen i Vardø er antagelig 4500 år gammel. Vardø var tidlig et betydelig fiskevær. Utgravinger forteller om middelaldersk bygrunn. I 1307 ble den første kirken vigslet. På omtrent samme tid ble festningen Vardøhus grunnlagt av Håkon 5, som ledd i kampene mot russiske og karelske herjinger. Vardøhus ble etter hvert flyttet til Søndre Våg og kalt Vardøhus Slott. Vardø ble kjøpstad i 1789 og utviklet seg til Norges største fiskevær på 1900-tallet. Vardø hadde livlig handelsforbindelse, pomorhandel, med Nord-Russland fram til den russiske revolusjon 1917. To

tredjedeler av byen ble ødelagt under andre verdenskrig, da byen var utsatt for flere flyangrep. (Utdrag fra Vardø kommune sin hjemmeside, Internett).

3.3.2 Kort om brukshistorien

Husdyrdrift

To kart fra 1600 og 1700-tallet vist i Figur 3-8 og 3-9 gir innsikt i hvordan områdene har blitt brukt. Utskrifter fra rettsreferatene i forbindelse med trolldomsprosessene på 1600-tallet forteller blant annet mye om husdyrbruk.

Noen eksempler fra Willumsen (2010):

- Lisbet, Peder Torfindsens kone: Dømt for å ha kastet fatal trolldom over et barn og to geiter.
- Kari, Jetmund Siversens kone: Blant annet dømt for å ha prøvd krefter på en sau og en geit.
- Synøve, Anders Nordmørings kone: Blant annet testet sine krefter på kalvene sine og en ku.
- Baarne, Willands the Bell Ringer sin kone: Kastet trolldom over en av geitene sine.
- Synnøve Olsdatter, Gertrud Thronsdatter og Maren Sigvaldsdatter: Testet kreftene sine på et lam.
- Eli Sigvartdatter, Lisbeth Poulsdatter, Dorette Lauritsdatter: Testet kreftene sine på en av sine sauer.
- Anne Pedersdatter: Testet kreftene sine på en gris.

Vi kan slutte oss til at Steilneset- området har vært brukt til beite og produksjon av vinterfôr for de vanlige husdyrslagene over svært lang tid.

Ut fra den allmenne historien må vi anta at fôrberging og beitebruk foregikk i omtrent samme omfang fram til 1950-1960-tallet, da moderniseringene innen landbruk, fiske og jordbruk for alvor gjorde seg gjeldende. Det var knyttet hestehold til festningen fram til 1970-tallet, og på et område på Steilneset har én siste bonde beitet med sau fram til årtusenskiftet.

I dag beites noe av arealet av ridehester, som har blitt holdt på plass med flyttbare el-gjerder.



Figur 3-6 I dag blir deler av arealene benyttet til hestebeite. Foto august 2011 Kristin Moldestad

Over en 40 års periode fra rundt 1960 har Steilneset også blitt preget av en annen form for husdyrdrift. Over en strekning på omkring 400 m var det da drift av tre pelsdyrfarmer på Steilnesryggen, lokalisering framgår av figur 3-7.



Figur 3-7 Lokalisering av pelsdyrfarmene som lå på Steilneset. Udatert kart fra Gule Sider (Internett)



Figur 3-8 Dette kartet fra 1600-tallet viser blant annet at skip ankret opp på vestsiden av Steilneset, markert med ankere. Plasseringen av galgen på et høyt punkt på Steilneset (omtrent der den nye festningen er plassert) kan antyde at henrettelsene av trolldomsdømte foregikk her. Kartet viser også at dammen (Isdammen eller Steilnesdammen) er konstruert fordi den omtales som et dike, altså et oppdemt vann. Fra Nettutstilling hos Vardø Museum (Internett)



Figur 3-9 Dette kartet fra 1738, året etter oppsetting av festningen på Steilneset, viser grønne områder som vi kan anta markerer den tidens viktigste beite- og eller slåtterressurser. Fra Nettutstilling hos Vardø Museum (Internett)

3.4 KULTURMINNER

3.4.1 Vardøhus festning

Den første befestningen i Vardø ble bygget på Østvågen i første halvdel av 1300-tallet som en firkantet ringmursborg. Den nåværende festningen med åttekantet stjerneform sto ferdig i 1738. Innenfor festningsmurene finnes en rekke bygninger som alle er bygd før 1825. (Wikipedia, Internett). Den åttekantete vollen ligger høyt i terrenget, med to ekstra vinkelformete murer (kalt glaci) i bakken ned mot sjøen. Festningen er fredet etter kulturminneloven. Verneforskriften (se vedlegg 8.1) tar med en relativt stor del av vollene og engarealer utenfor festningen.



Figur 3-10 Vardøhus festning med åttekantet stjerneform. Kilde Forsvarsbygg

3.4.2 Steilneset minnested

Steilneset minnested består av to bygninger som er satt opp i perioden 2009 til 2011, glassbygget som inneholder kunstverket "The damned, the possessed and the beloved" av kunstneren Louise Bourgeois og den 125 m lange minnehallen med tekster fra de opprinnelige rettsprotokollene, begge bygninger tegnet av arkitekt Peter Zumthor. Minnestedet ble offisielt åpnet i juni 2011.



Figur 3-11 Steilneset minnested. Foto august 2011 K. Moldestad

3.4.3 Automatisk fredet kulturminne

I sørvestre kant av Steilnesodden ligger en sirkelrund forhøyning med radius omkring 2 m og rester av en steinmur. Vi har lokalisert dette kulturminnet ved hjelp av Riksantikvaren sin database Kulturminnesøk (Internett). På kartet i figur 4-1 er det markert som et punkt langt sør på Steilneset. Det dreier seg sannsynligvis som en etterreformatorisk hustuft. Formen antyder at det kan dreie seg om en samisk boplass, og den er derfor (foreløpig) automatisk fredet (Jan Ingolf Kleppe, personlig meddelelse). Lokaliteten er i dag vanskelig å få øye på fordi den er skjult av vegetasjon og strøpphopninger.

3.4.4 Pomorgravene med minnested

I hellinga mot den østligste bukta på Steilnesodden ligger seks (Jerand 2010) mer eller mindre tydelige forhøyninger i marken. Beliggenheten er markert på kartet i figur 4-1. Det dreier seg i følge muntlig overlevering om graver for russisk-ortodokse pomorer, som ble gravlagt her (ikke på kirkegården) på grunn av sin konfesjon. En minnestein og et stort russisk-ortodoks kors er satt opp ved gravene. Korset ble satt opp i juli 2011. Plassen er ikke fredet. Minnestedet med gravminner er av spesiell kulturhistorisk interesse for besøkende østfra, men har også stor opplevelsesverdi for lokalbefolkning og turister. Vegetasjon og opphopninger av strø bidrar til at de enkelte gravene i dag kan være vanskelige å skjelne i terrenget.



Figur 3-12 Pomorgravene sees som forhøyninger i marken. Foto mai 2011 K. Moldestad

3.4.5 Fiskehjelle

I byens storhetstid som fiskevær var det utallige fiskehjeller på Steilneset. I dag står det igjen én hjelle i ganske dårlig stand langs østsiden av oppstillingsplassen for entreprenør mot Kjærringræva, sør på Steilneset.

3.5 TEKNISKE STRUKTURER OG INNGREP

3.5.1 Tekniske installasjoner

I tillegg til Festningen og Minnestedet er det flere tekniske installasjoner i undersøkelsesområdet. Nedenfor er det listet opp installasjoner som er viktige å kjenne til:

- Veger og stier
- Ny ridebane (gruslagt)
- Grusareal nedenfor ridebane
- To ruvende radiomaster på Steilnesodden
- Teleskopkikkert for landskapsopplevelse på Steilnesodden
- Rester etter pelsdyrfarmer (betongdekker)
- Avløpskum i enga nedenfor festningen
- Gjerdet til Vardøhus festning
- Tank med propan ved glasshuset

3.5.2 Inngrep i terrenget

Da driften av pelsdyrfarmene ble avviklet, ble avfall og bygningsrester dumpet og fylt over med sprengstein fra veggutbygningen, slik at det oppsto et grusareal. Massene i grusarealet er ikke komprimert og setninger kan forekomme. Senere er overskuddsmasser etter anlegg av minnestedet lagt opp i ranker på grusarealet. Massene er delvis sortert i gammelt toppdekke og tidligere underliggende masser bestående av grus, stein, jord og skrot. Som omtalt senere gir de næringsrike massene grunnlag for en voldsom oppblomstring av gjødsselfavoriserte plantearter.

I området sør for grusarealet og nedenfor kirkegården forekommer hull og groper i markflaten som ikke er synlige på grunn av vegetasjonen. Mange av gropene er trolig setninger der det har ligget eller fortsatt ligger materiell etter pelsdyrfarmene, men de kan også være spor etter andre aktiviteter.

I forbindelse med anlegget av Steilneset minnested ble det gravet trasé for tilføring av rør og kabler, fundamentering av bygningene og framføring av anleggsveg. Toppmassene ble da tatt av og erstattet med grus og sprengstein.

Steilnesdammen

Steilnesdammen, også kalt Isdammen, er vist på et historisk kart fra ca 1700 (se figur 3-9), men da kun som en liten dam. På historiske kart fra 1600 -tallet er det tegnet inn et "dige" noe lenger nord på Steilneset. Historiske kart har ikke alltid like nøyaktige stedfestinger, men det er grunn til å tro at det dreier seg om én og samme dam. Utformingen av diget (eller diket) tyder på at det dreier seg om et naturlig vann som er blitt utvidet og forsterket.

Det industrielle torskefiske som startet på slutten 1840-tallet førte til en stor befolkningsøkning i Vardø og utløste et behov for ferskvann til isproduksjon. Dammen ble utvidet en gang mellom 1845 og 1890 (Andreas Haukenes, personlig meddelelse). Den ble fylt igjen i forbindelse med

tunnelutbyggingen i 1982 og etter hvert planert ut til dagens form. I dag benyttes plassen til lager og oppstillingsplass for en lokal entreprenør.



*Figur 3-13 Overskuddsmassene som er lagt opp i ranker inneholder blant annet næringsrikt organisk materiale og avfall.
Foto K. Moldestad august 2011*

4 REGISTRERTE NATURVERDIER

Under feltarbeidet i august 2011 ble det gjort funn av 129 ulike karplanter. En fullstendig planteliste er gjengitt i vedlegg 8.3. Det ble også registrert 12 ulike makrosopper, se vedlegg 8.4. Registreringene gjengis her ut fra natur- og vegetasjonstyper slik det framgår av kartet nedenfor.

4.1 RIKENG

Sentralområdene på Steilneset og rundt festningen er dekket med en engtype med et høyt feltsjikt, markert med rosa farge på kartet i figur 4-1.

I følge Naturbase (Internett) er en naturtypelokalitet registrert i 2001 under navnet *Vardøya: Vardøhus festning BN 00066450*, se vedlegg 8.2. Avgrensing følger festningsvollen i nord og Egede Nissens gate i sør, påvirkning fra bebyggelse i øst og sump i vest, hvor den tar med en del av strandvegetasjonen ved Sunddammen. Lokaliteten er registrert som slåttemark i verdikategori *svært viktig (A)*. Verdisettingen er begrunnet med at området er voksested for pomorstjerneblom.

Det opprinnelige engsamfunnet ser ut til å være varianter av *G12 - Våt/fuktig, middels næringsrik eng* og *G13- Frisk, næringsrik "natureng"* (Fremstad 1997). I større og mindre partier forekommer naturengarter som kvann, harerug, engsyre, blåklokke, jåblom, russeengsoleie, flere marikåpearter, fjelltistel, fjellengkall, slåttestarr, engreverumpe og fjelltimotei. Ballblom og vendelrot forekommer sporadisk. Det ble registrert hele 24 natureng- og seterplanter. Til disse gruppene regnes planter som har lav toleranse overfor gjengroing og gjødsling, og som derfor indikerer natureng som er hevdet tradisjonelt over lengre tid.

Det er i rikenga vi finner forekomstene av pomorstjerneblom (omtales i nedenstående avsnitt). I de tørreste partiene forekommer små felt hvor vegetasjonen ligger nær kortvokst natureng, som er omtalt ovenfor. Vegetasjonstypen *G13-Frisk, næringsrik "natureng"* regnes av Fremstad & Moen (2001) som noe truet (VU).

Lokalitetsbeskrivelsen i Naturbase tar utgangspunkt i en rapport av Alm og Vange (2001), som angir at området er "flekvis dominert av blant annet hundekjeks". I dag dominerer hundekjeksen langt utover flekkvis. I tillegg forekommer andre arter som vi kjenner som tegn på forstyrrelser og gjødsling, som stornesle, nyseryllik, partier med sølvbunke, enghumbleblom og geitrams. Gjengroingen med nitrofil (gjødsselfavorisert, næringsfavorsert) vegetasjon utgjør uten tvil en alvorlig trussel mot naturengplantene og de naturlige engsamfunnene.

Gulskolm og fuglevikke spiller en lignende rolle og opptrer i konsentrerte felt, ofte i fronten av gjødsselfavorisert vegetasjon.

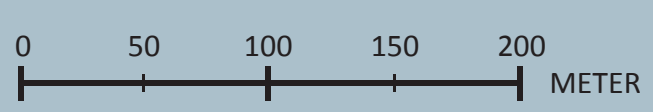
Figur 4-1 Kartet på neste side gir en oversikt over resultatene av feltarbeidet utført høsten 2011. Illustrasjon COWI AS



REGISTRERINGER

TEGNFORKLARING

- ANDRE ELEMENTER
- PÅVIST RØDLISTEART
- KULTURMINNE
- OMRÅDEAVGRENSNING
- STRAND
- STRANDBERG
- SKROTEMARK
- PÅVIST POMORSTJERNEBLOM
- BEKKELØP, SUMP, SMÅDAMMER
- SALTPÅVIRKET NATURENG
- HEIOMRÅDER
- FESTNINGSOMRÅDE
- RIKENG
- KIRKEGÅRD
- GRUS
- RIDEBANE



DATO: 30.03.2012



Figur 4-2 Russeengsoleie, en karakteristisk nordlig underart av engsoleie, hører til i den opprinnelige naturenga på Steilneset. Foto august 2011 T. Enzensberger



Figur 4-3 Gulskolm utgjør ofte en front mellom skrotemark med nitrofile arter og den opprinnelige naturenga. Den blomstrende skjermplanten som kan skimtes mellom hundekjeksen i bakkant er sannsynligvis russekjeks. Foto august 2011 T. Enzensberger.

4.2 RIKENG MED POMORSTJERNEBLOM

Under feltarbeidet var det ikke noe mål å foreta fullstendig kartlegging av pomorstjerneblom, men vi så likevel en god del eksemplarer. Alle kjente forekomster ligger i rikengområdene i nordenden av Steilneset, som ligger på marine avsetninger. Områder hvor pomorstjerneblom ble sett er vist med rutet skravur på kartet i figur 4-1.



Figur 4-4 Pomorstjerneblom i knopp, i blomst og delvis avblomstret på Steilneset i august 2011. Foto T. Enzensberger.

Pomorstjerneblom i Vardø ble først beskrevet av Elven (1985), som oppga at det den gang forekom omkring 10 store kolonier langs en strekning på ca 100 m mellom festningsvollene og sjøen. Vi kan ikke bekrefte at disse koloniene er intakte. Plantene er svært vanskelige å skjelne på steder med høyt plantesjikt. Vi regner det som sannsynlig at flere forekomster har gått ut på grunn av massive gjengroingen med gjødsselfavoriserte og høyvokste planter.



Figur 4-5 Pomorstjerneblom kan skimtes i det høye plantedekket. Under slike forhold vil plantene fort bukke under i konkurranse om lyset. Foto august 2011 T. Enzensberger

Flere eksemplarer ble sett utenfor naturtypelokaliteten som er avsatt for å ta vare på pomorstjerneblom (se vedlegg 8.2). Blant annet registrerte vi ett felt på mer enn 20 m² i et område som var avbeitet av hest tidligere på sommeren.



Figur 4-6 Mellom Sunddammen og festningen ligger en lokalitet med pomorstjerneblom på mer enn 20 m². Plantene var lett å få øye på fordi området var avbeitet med hest tidligere på sommeren.

Forekomsten på Steilneset var lenge den eneste kjente i Norge, men arten er senere også funnet ved Jarfjord, Strømsnes i Sør-Varanger og på Svartnes på den andre siden av Bussesundet. I 2011 fant Torbjørn Alm pomorstjerneblom på Skagen (personlig meddelelse). Pomorstjerneblom er rødlistet som *kritisk truet (CR)* og er nå inkludert i en egen handlingsplan (Arnesen & Westergaard 2009).

Det er nærliggende å tro at pomorstjerneblom har kommet til Vardø fra sine opprinnelige voksesteder i Øst-Finnland eller Russland med skip, enten ved pomorhandel eller tidligere handelssamkvem. Elven (1985) diskuterer om bestanden i Vardø i virkeligheten utgjør ett eller noen få klon eller om det dreier seg om en formeringsdyktig bestand. Bakgrunnen for å stille spørsmålet er at det ikke er registrert modne frøkapsler på plantene, samtidig som det er funnet en viss variasjon i bladform mellom planter på ulike flekker, noe som antyder at de er genetisk forskjellige. Ved vårt besøk i august kunne vi ikke registrere modne frøkapsler. Vi så imidlertid mange steder avblomstrede eksemplarer med umodne frøkapsler. Det kan ikke utelukkes at disse kan ha modnet seinere på høsten.

4.3 KORTVOKST NATURENG

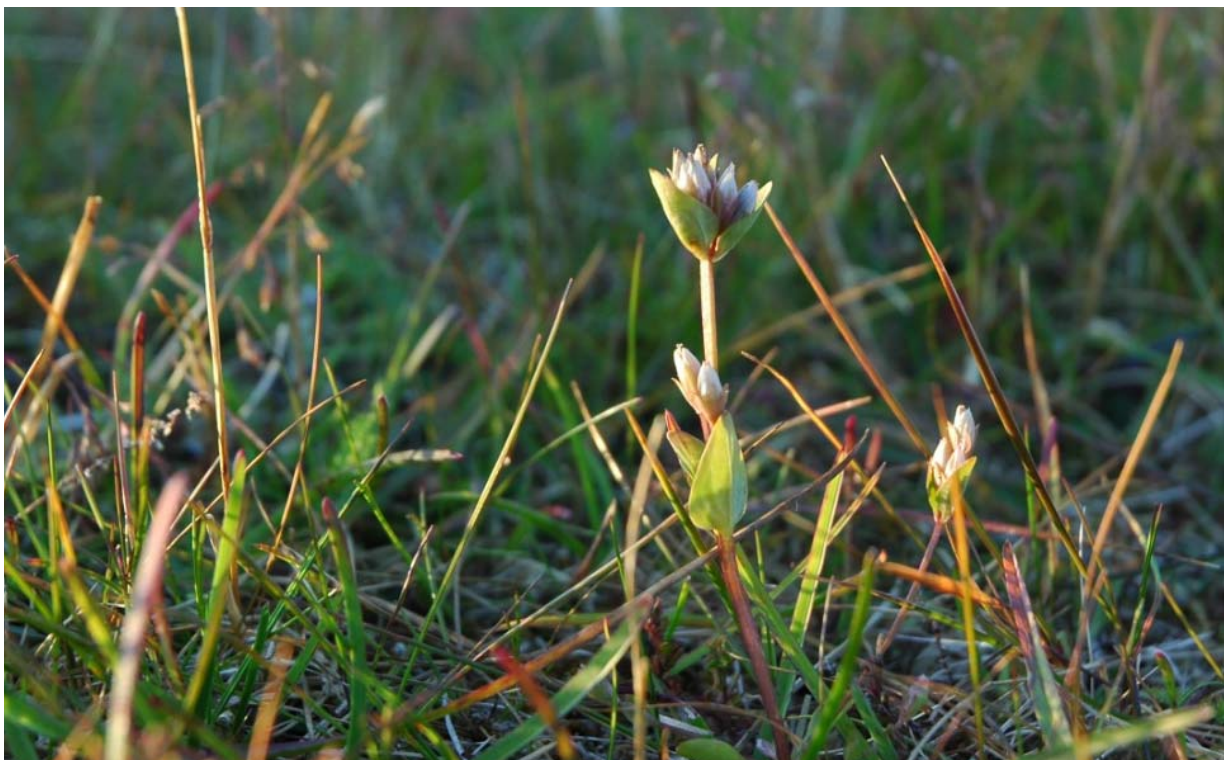
Mot sørenden av undersøkelsesområdet finnes to partier av kortvokst natureng, som er markert på oversiktskartet i figur 4-1. Vegetasjonstypen her ligger nær *G8 - Frisk/tørr, middels baserik eng i høyere liggende strøk og nordpå* og den saltvannspåvirkete *U5 - Øvre salteng* (Fremstad 1979). Den er svært artsrik med innslag av mange karakteristiske planter, blant annet harerug, fjelltistel,

fjelløyentrøst, jåblom, marinøkkel, bleiksøte, buestarr, fjøllblom, fjellengkall, løvetann, fjellfrøstjerne, skogstjerne, rødsvingel, smårapp, kvann og ryllik.

I partier med rikere eng, beskrevet i forrige avsnitt, forekommer denne vegetasjonstypen på småflekker med lokalt tørre forhold.



Figur 4-7 Saltpåvirket eng med mange karakteristiske planter. Foto august 2011 T. Enzensberger



Figur 4-8 Denne typen kortvokst vegetasjon kan finnes på tørre småflekker over stort sett hele engarealet. Bleiksøte står sentralt i bildet. Foto august 2011 T. Enzensberger

4.4 HEIOMRÅDER

Områdene innenfor strandbergene på øst- og vestsiden av Steilneset har heipreget vegetasjon, markert på kartet i figur 4-1. Her dominerer skrubbebær, fjellkrekling og musøre, med rødsvingel og smyle som viktigste grasslag. Blåbær, rypebær, skogstjerne og fjelløyentrøst forekommer regulært, på fuktige steder også molte. Tørre småpartier med lite løsmasser kan være lavkledd med en del lys reinlav. Rypefot ble sett i heia mot Østvågen.

Heier nordpå er vanskelig å tilordne vegetasjonstype. Fremstad & Moen (2001) nevner at kulturbetinget hei med fjellkrekling som dominerende art finnes nord for Lofoten. Disse nordlige heiene, som er uten røsslyng, hører ikke til de egentlige kystlyngheiene. Kunnskapsgrunnlaget om denne heitypen er foreløpig ganske svakt. Det er blant annet ikke kjent i hvor stor grad den er kulturavhengig.

Heipartiene på Steilneset har utvilsomt lenge blitt benyttet til beite, men i dag har slik bruk opphørt helt. Framtidig vegetasjonsutvikling er vanskelig å vurdere. Vi mener å ha registrert en viss tendens til næringsanrikning og oppblomstring av nitrofile arter i enkelte partier, som på sikt kan utgjøre en trussel.

Den kortvokste og fargerike heivegetasjonen er et verdifullt naturlig landskapsinnslag. I framtidig forvaltning er det ønskelig at vegetasjonstypen beholdes intakt.



Figur 4-9 Fargerik hei, her med skrubbebær, musøre og fjellfluesopp. Foto august 2011 T. Enzensberger

4.5 SKROTEMARK

Steder som er berørt av gravearbeider (vist med striper og ruter på kartet i figur 4-1), blant annet i forbindelse med etableringen av Steilneset minnested, har en kraftig oppblomstring av gjødsselfavorisert vegetasjon, hvor stornesle dominerer med innslag av med innslag av andre typiske

jordbruksugras. Floraen i slik skrotemark er ellers kjennetegnet ved at det ikke forekommer naturengplanter (arter som er tolerante overfor gjødsel og gjengroing).



Figur 4-10 Anleggssonen rundt bygningene er i ferd med å bli dekket med skrotemarksvegetasjon hvor stornesle dominerer. Foto august 2011 K. Moldestad

4.6 STRANDSONEN

4.6.1 Sunddammen

Sunddammen på vestsiden av neset er skapt etter omfattende uttak av grus og sand, se kart i figur 4-1. Etter uttaket var det som navnet sier en dam her, men vær og vind har erodert vollen mot sjøen og skapt dammen om til en bukt.

Østersurt, strandarve og saftstjerneblom vokser ytterst mot sjøen, avløst av et smalt belte som er sammensatt av flere strandmeldearter. Strandmeldene kan være vanskelige å holde fra hverandre i felt, men det dreier seg hovedsakelig om forekomster av ishavsmelde, tangmelde og kolamelde. Kolamelde, rødlistet som *nær truet (NT)*, har i følge Elven (1985) landets største forekomst her. Innenfor meldebeltet ligger et bredere felt dominert av strandrug, hvor kvassså, vassarve, finnmarksbalderbrå, ishavsreddik, finnmarksreverumpe og russekjeks inngår.

De fire sistnevnte er av spesiell interesse på grunn av sin begrensete utbredelse. Finnmarksbalderbrå er en underart av strandbalderbrå med nordøstlig utbredelse, som i Fastlands-Norge bare er kjent fra områdene mellom Alta og Sør-Varanger. Ishavsreddik har nordlig utbredelse og er kjent fra tangvoller og sandstrand fra Vega til Øst-Finnmark. Finnmarksreverumpe har nordøstlig utbredelse og forekommer fra Lebesby til Vardø. Russekjeks forekommer spredd langs kysten fra Loppa til Sør-

Varanger. Forekomsten strekker seg her ut over strandsonen og kan også finnes i enga mellom Sunddammen og Festningen.

Vegetasjonstypen ligger nær hva Fremstad (1997) kaller *V1d - Ettårig melde-tangvoll, ishavsmelde-Kolamelde-utforming* og *V5b - Driftinfluert sand-forstrand, strandreddik-utforming*. Førstnevnte er under betegnelsen *Ettårig driftvoll, nordøstlig utforming* regnet som en truet (VU) vegetasjonstype (Fremstad & Moen 2001). De mest utpregete bestandene av denne vegetasjonstypen er kjent fra nettopp dette området.

Sjøen i Sunddammen er en viktig oppholdsplass for fugler, og svært mange av de truede, sjeldne og interessante fugleartene som er kjent fra regionen kan sees her (Tormod Amundsen, personlig meddelelse). Strandvoller med tangbelter er viktige for mange vadefuglarter. En oversikt over observerte fuglearter finnes i vedlegg 8.3.



Figur 4-11 Vegetasjonen i strandsonen ved Sunddammen følger landskapsformen. Nærmest sjøen ligger et belte med skjørbuksurt, strandarve og saftstjerneblom, fulgt av et belte med strandmeldearter som går over i et strandrugbelte. Hundekjeks og stornesle (det brune området i bakgrunnen) avgrenser strandvegetasjonen. Foto august 2011 K. Moldestad

4.6.2 Strandsoner forøvrig

Helt i sør på Steilnesodden danner strandbergene to små innbuktninger, se kart i figur 4-1. Her har det samlet seg løsmasser som danner strand med tilsvarende naturverdier som vi finner ved Sunddammen. I tillegg har de sørligste stredene og noen av strandområdene grovere steinstrand med strandarve, strandstjerneblom og østersurt. Vegetasjonstypen ligger nær *V5 - Driftinfluert grus/steinstrand* (Fremstad 1997).

Som funksjonsområde for mange rødlistete fugler, én rødlistet planteart og én truet vegetasjonstype, samt flere planteslag som er uvanlige i nasjonal sammenheng må strandområdene sies å inneha høy naturtypeverdi. Framtidig forvaltning bør ta utgangspunkt i at disse naturverdiene skal bevares.

4.7 STRANDBERG

Strandområdene som ikke har sand- grus- eller steinstrand består av strandberg, se kartet i figur 4-1. Den skråstilte skifrete sand/leirsteinen er sterkt forreven, noe som danner bakgrunn for stedsnavnet *Kjerringræva* som brukes om områdene mot Østvågen.

På sjøsiden er berget bevest med lavartene marbek og noe messinglav. Sprekker, hyller og søkk innenfor er dominert av taresaltgras på de mest utsatte stedene, og innenfor dette med en god del rødsvingel, og av og til skjørbuksurt. Fuktige søkk er enkelte steder dominert av nordlig saltsiv. Det dreier seg om vegetasjonstypen *X1a - Strandberg, fattig utforming*.



Figur 4-12 Strandbergområder langs sjøen ved sørenden av Steilneset, vest for mastene. Foto august 2011 K. Moldestad

4.8 BEKKELØP

Det eneste bekkeløpet på Steilneset går som en avkortet rest fra den tidligere Steilnesdammen, som nå er omgjort til oppstillingsplass for entreprenør, og ned til sjøen i en lengde på omkring 50 meter. Området er markert på kartet i figur 4-1. Miljøet i bekkeløpet er tydelig anrikt med næringsstoffer (eutrofiert). Blant plantene som vokser her kan nevnes grusstarr, skjørbuksurt, vassarve og kildegras. Sistnevnte er rødlistet som *nær truet (NT)*.



Figur 4-13 Nær truet kildegras ved bekken fra den tidligere Steilnesdammen. Foto august 2011 K. Moldestad

4.9 SUMPOMRÅDE

I samme periode som Sunddammen ble utgravd, ble det tatt ut tilsvarende løsmasser sør for dammen ned mot Minnestedet. Resultatet er flere fuktige søkk med sumpmark og to-tre smådammer, som har ujevn overgang til engområdene overfor. Det fuktigste området er markert på kartet i figur 4-1. Enkelte partier har renbestander av nordlandsstarr, andre er dominert av smårørkvein. Krypsoleie og knereverumpe forekommer på flekker med finmasser og stående vann. Dvergmaigull skal i følge Artskart (Internett) forekomme her, men ble ikke sett ved vårt feltbesøk (august). Soleiehov og myrhatt forekommer sporadisk.

De sumppreget områdene er små og fragmenterte og derfor vanskelige å tilordne vegetasjonstype. Arealer med lignende naturgrunnlag i resten av Fastlands-Norge, altså sør for den polare tregrensen, vil normalt være tresatt og dermed tilhøre en type av sumpskog. Nordlandsstarr-sumpen på Steilneset er spesiell og fortjener å bli tatt vare på.



Figur 4-14 I forgrunnen av fuktpartiet dominerer nordlandsstarr. Foto august 2011 T. Enzensberger

4.10 FESTNINGSVOLLENE

Skråpartiene av festningsvollene og vollkronene på festningen skiller seg fra omkringliggende rikeng ved å være grasdominert, med beskjedent innslag av urter. Det knappe innslaget av urteaktige planter er trolig et resultat av langvarig og hyppig slått. Vollskråningene var noe mer artsrike, med blant annet marikåpe. Et interessant funn av *finnmarksfrøstjerne* (NT) ble gjort innvendig på nordvestre ytre vollgrav. Værforholdene gjorde det vanskelig å søke etter videre forekomster av finnmarksfrøstjerne under feltbesøket, men det må regnes som sannsynlig at flere eksemplarer kan finnes, muligens også i engområdene utenfor vollene.



Figur 4-15 Indre festningsvoll. Vegetasjonen står i sterk kontrast til landskapet rundt. Foto oktober 2010 K. Moldestad

Vollene har blitt slått i alle år, men har sannsynligvis vært avbeitet i perioder. I 2010 og 2011 var den flate vollkronen slått med plenklipper. Mot bebyggelsen var det også utført plenklipp på flatene langs øst- og nordsiden av ytre voll. I vollskråningene og mellom vollene så det ut til å ha blitt slått sjeldnere, trolig én til to ganger i sesongen, og da med annen redskap.

4.11 FUGLELIVET PÅ STEILNESET

En liste generert fra Artskart (Internett) viser fuglearter observert på Steilneset, ved Sunddammen og i Østervågen i 2010 og 2011, se vedlegg 8.5. Listen er annenhåndsinformasjon og kan inneholde enkelte feil, men brukes her for å illustrere at Steilneset-området er et viktig funksjonsområde for mange fuglearter. Blant de 89 artene som er oppført på listen, er en rekke sjeldne og truede arter. Tormod Amundsen (personlig meddelelse), som har gjort mange av observasjonene, oppgir at Sunddammen er en viktig oppholdsplass mange andefugler, og framhever særlig vinterflokker av ærfugl, praktærfugl, stellerand og havelle og vadefugl på næringssøk i tangbeltet. Det er også jevnligte observasjoner av pelagiske fugler, samt flere arter som er svært uvanlige å observere i landet forøvrig og som trekker inn fra øst- eller nordområdene. Videre har han observert at vierkrattene i områdene vest for festningen er viktige som hekke- og oppholdsplasser for småfugl.

4.12 INNFØRTE ARTER I OMRÅDET

På Steilneset fant vi ingen planter som er oppført som risikoarter på svartelisten (Gederaas et. al 2007), men flere fremmede arter som ikke er risikovurdert. En liten bestand av bladfaks, et grasslag som er innført med såfrø, ved Vardø Radio er også tidligere registrert av Alm (se vedlegg 8.2). Rødkløver og åkersvineblom, som også trolig er kommet med innført såfrø, ble sett henholdsvis ett og to steder. Vi har ellers inntrykk av at (vanlig) engsoleie kan være i ferd med å fortrenge russeengsoleie i området, siden engsoleie er mer gjødseltolerant.

I Vardøy-området utenom Steilneset er flere fremmede planter ganske vanlig forekommende. Det gjelder storhjelmsibirvalmue og tromsøpalme. Disse har trolig etablert seg som hagerømlinger. Sistnevnte er vurdert til å innebære høy risiko i følge Norsk Svarteliste 2007 (Internett), og må vurderes å utgjøre en trussel.

I følge en reportasje i NRK (Internett) er det mer enn 300 villkatter i Vardø. Kattene er et stort problem for fuglelivet, noe som særlig går ut over hekkende småfugl.



Figur 4-16 Den gamle festningstomten på Østvågen er tett vegetert med ugras. Sentralt i bildet høyrisikoarten tromsøpalme. Foto august 2011 K. Moldestad

5 DRØFTING OG ANBEFALING

De viktigste målene med skjøtsel og tiltak er å hindre videre utbredelse og minske omfanget av den gjødsselfavoriserte floraen, å bevare og legge til rette for truede og sjeldne arter og vegetasjonstyper samt å restaurere skrotemark og områder preget av masseflyttinger til en tilstand hvor de faller naturlig inn i landskapet.

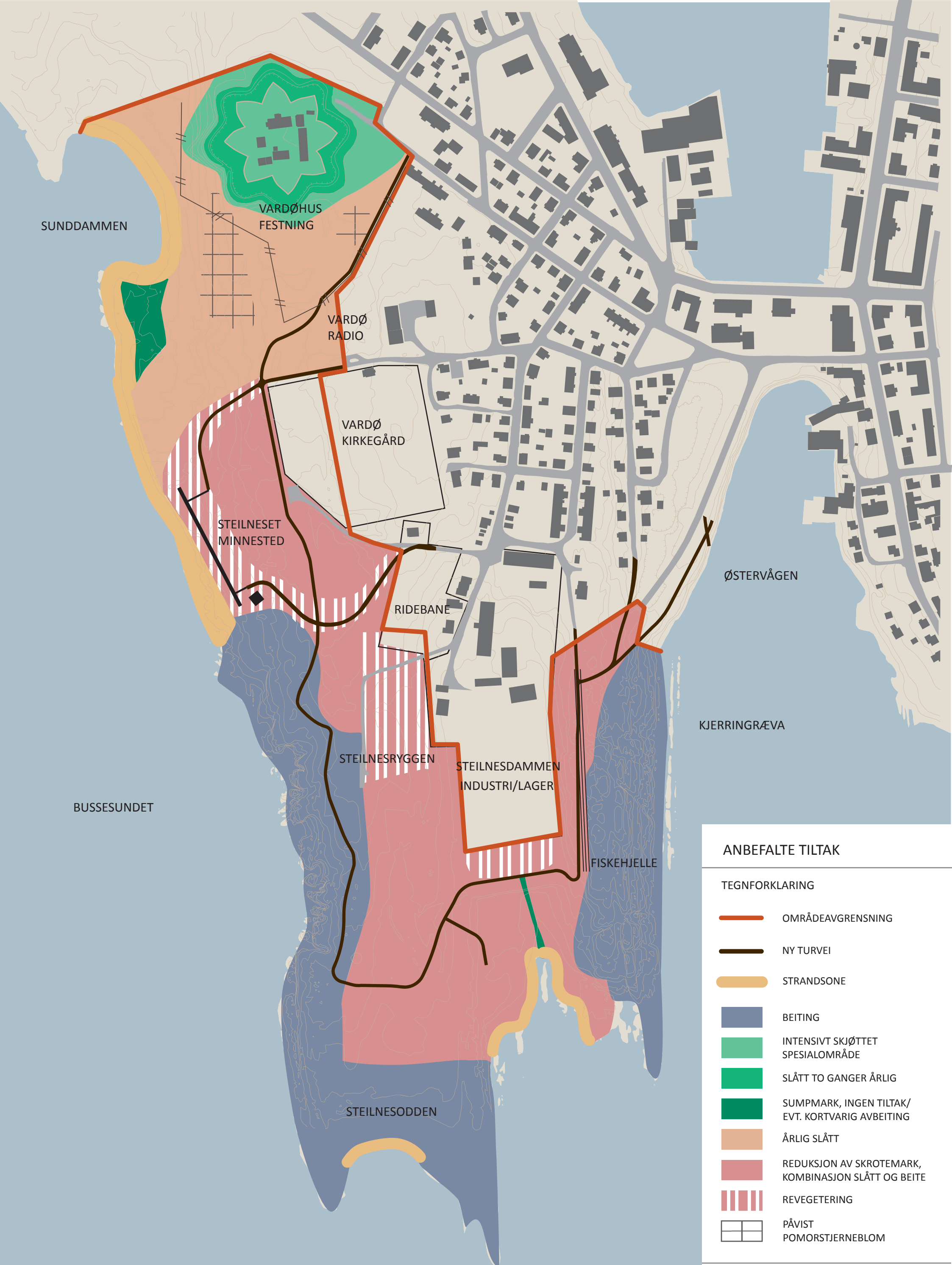
Som vi har sett, følger de ulike natur- og vegetasjonstypene i de fleste tilfeller ikke eiendoms grensene. Det anbefales derfor at Steilneset skjøttes som en helhet. Skjøtseltiltakene bør utføres der de er nødvendige og uavhengig av hvem som er eier. Samarbeid vil også øke sjansene for praktisk gjennomførbarhet.

I dette kapittelet er det beskrevet ulike skjøtselstiltak for delområdene som er markert i oversiktskartet, figur 5-1. For enkelte områder er det ikke behov for skjøtsel. Tabellen under viser hvilke områder som krever skjøtsel og hvilke som ikke krever tiltak.

Tabell 5.1. Oversikt over anbefalte tiltak i ulike delområder






Delområde	Anbefalt tiltak	Henvisning
Grusareal med massedepot	Skape nytt terreng, revegetering	5.5.1
Steilnesdammen	Opprydding, terrengendring, revegetering	5.5.2
Strandsonen ved Sunddammen	Ingen tiltak, alternativt kortvarig avbeiting	4.6 /5.2.7
Strandsoner forøvrig	Ingen tiltak, alternativt kortvarig avbeiting	4.6 /5.2.7
Strandberg	Beiting	5.3
Heiområder	Beiting	5.3
Bekkedrag	Opprydding i nærområde (Steilnesdammen), evt. beiting	5.5.2
Sumpområde	Ingen tiltak, alternativt kortvarig avbeiting	4.9/5.2.7
Kortvokst natureng	Beite, alternativt slått eller kombinasjon slått/beite	5.3/ 5.4
Rikeng	Årlig slått, kombinasjon slått/beite	5.1 /5.2/5.4
Rikeng med pomorstjerneblom	Årlig slått	5.1 /5.2
Skrotemark	Hyppig slått, eventuelt tidlig vårbeiting	5.5.3
Festningsvollene	Slått to ganger årlig	5.6

Figur 5-1 Kartet på neste side viser en oversikt over anbefalte tiltak på Steilneset.



ANBEFALTE TILTAK

TEGNFORKLARING

-  OMRÅDEAVGRENSNING
-  NY TURVEI
-  STRANDSONE
-  BEITING
-  INTENSIVT SKJØTTET SPESIALOMRÅDE
-  SLÅTT TO GANGER ÅRLIG
-  SUMPMARK, INGEN TILTAK/ EVT. KORTVARIG AVBEITING
-  ÅRLIG SLÅTT
-  REDUKSJON AV SKROTEMARK, KOMBINASJON SLÅTT OG BEITE
-  REVEGETERING
-  PÅVIST POMORSTJERNEBLOM

0 50 100 150 200
METER

DATO: 30.03.2012

5.1 TILTAK MOT NITROFIL VEGETASJON

Årsaken til at stornesle og hundekjeks brer seg på Steilneset er sammensatt. Skrotemark med stornesle som dominerende art forekommer der det har vært pelsdyrfarmer og på steder hvor toppjorda er gravet og omrørt. På Steilnesryggen har det over en lengde på 400 meter i en periode på minst 40 år vært pelsdyrfarmer, som vi vet medfører en betydelig oppgjødsling. Omrøring av jorda ved byggeaktivitet og andre inngrep har medført at organisk materiale i planterester og jord har blitt nedbrutt raskt, noe som har gitt betydelig gjødseleffekt. At klimaet i Vardø nå er i endring øker denne gjødseleffekten, fordi høyere temperatur gir raskere nedbrytning av planterester og annen humus.

I engene som ikke er berørt av omgravinger eller masseflyttinger har opphør av tradisjonell hevd med slått eller beite ført til en gjengroingsfase hvor hundekjeks er dominerende gjengroingsart. Storvokste gras og urter favoriseres i denne fasen (Ekstam & Forshed 1992, Johanson & Hedin 1995, Norderhaug et al. 1999). I tradisjonelt hevdet slåttemark eller naturbeitemark forekommer plantenæringsstoffene nitrogen og fosfor bare i små mengder, og da gjerne i tungt tilgjengelige former. Nå da slått og beite har opphørt hoper gammelt plantemateriale (daugras) seg opp på bakken. Nedbrytingen av daugraset fungerer som i en kompost og gir betydelig gjødseleffekt, og gir hundekjeks, stornesle og andre gjødselfavoriserte planter ideelle vekstbetingelser. Naturengplantene blir skygget ut, og blir hindret i å forynge seg fra frø. En del av arealet ved Vardøhus festning og også tidligere avgjerdet areal sør på Steilnesodden har muligens vært gjødslet i en periode.

Den viktigste måten å stoppe videre utbredelse av nitrofile arter er å hindre tilførselen av plantenæringsstoffet nitrogen i lett tilgjengelige former, det vil si nitrat, og antagelig også fosfat (lett tilgjengelig fosfor). Der nitrofil vegetasjonen først har etablert seg kan slike plantesamfunn holde seg i gang lenge uten at det tilføres gjødsel, fordi plantematerialet som visner ned hver høst brytes ned til ny lett tilgjengelig næring. Syklusen kan bare stoppes ved å "sulte ut" jordsmonnet med feltsjikt. Ved riktig utført slått og beite tas de grønne og næringsrike plantedelene ut av syklusen. For hver gang prosessen gjentas blir miljøet mindre gunstig for arter som stornesle, geitrams og hundekjeks. Utsultingsprosessen vil gå raskere jo oftere ferskt og næringsrikt overjordisk plantemateriale fjernes. I våre anbefalinger for hvordan Steilneset bør skjøttes vil derfor beite og slått være blant de viktigste tiltakene. Avbrenning er en annen aktuell metode. Nitrogenet føres da over i gassform og går dermed ut av syklusen. Benning er bare aktuelt å utføre på vinterhalvåret når strøsjiktet er tørt, da en del av både nitrater og fosfat allerede har funnet vegen til plantenes lagerplasser i røttene.

5.2 SKJØTSEL MED SLÅTT

I områder som er markert med årlig slått i figur 5-1 anbefaler vi slått som viktigste skjøtselsmetode. Anbefalingen er i tråd med Fremstad og Moen (2001) som oppgir at opphørt hevd i vegetasjonstypen *G13- Frisk, næringsrik "natureng"* fører til større innslag av store urter og gras, etter hvert også busker, større plantebiomasse og et artsfattig plantesjikt, hvor konkurransesvake arter og lave urter går ut. Slått og beite fører raskt til motsatt utvikling (Fremstad 1997).

Vi går ut fra at områder med rikeng er gamle slåtteområder. Ved gjeninnføring av slått kan derfor den opprinnelige vegetasjonstypen kunne bli restaurert. Slått bør også være viktigste tiltak der det er kjente eller sannsynlige forekomster av pomorstjerneblom.

5.2.1 Gjennomføring av slått

Slått er bare et nyttig skjøtselstiltak dersom det utføres med riktig redskap, på riktig tidspunkt og hvis slått materialet fjernes etter slått. Gjødsling må ikke forekomme.

5.2.2 Slåtteredskap

Slåtten må gjennomføres med skjærende eller klippende redskap, det vil si ljå eller knivslåmaskin. Redskap som virker ved å slite av eller slå i stykker plantematerialet (gressklipper, rotorslåmaskin, ryddesag, rotorljå) må unngås helt. Avslitende eller roterende redskap fører til knusing og findeling av plantematerialet, noe som gir uønsket oppgjødsling og fører til bedre forhold for skrotemarksartene vi vil bli kvitt. Bruk av feil utstyr fører til skader på de slåttefavoriserte planteartene som vi ønsker å ta vare på. Traktor med traktormontert redskap egner seg ikke på de fuktige områdene på Steilneset fordi det vil føre til kjøreskader. Knivslåmaskin (tohjulsstraktor med slåmaskin, tohjuls-slåmaskin eller ATV-montert slåmaskin) anbefales brukt fordi dette er lett redskap som fungerer på en optimal måte og samtidig er mindre arbeidskrevende enn å slå med ljå.

5.2.3 Slåttetidspunkt og slåttemateriale

Rikengområdene bør slås én gang årlig. I overensstemmelse med tradisjonen bør slåtten skje på et sent tidspunkt. Dette sikrer frøspredning av enkelte arter og favoriserer generelt naturengplantene. For Steilneset anbefales foreløpig slåttetidspunkt i midten av august. Etter hvert bør erfaringer med slåttetidspunktet justeres i en varig skjøtselsplan.

Slått bør utføres i tørt vær. Dersom det er mulig ut fra værforhold bør graset bakketørke i et par dager før det fjernes. Dette er viktig for å sikre frøspredningen til ett- og få-årige engplanter.

Raking og fjerning av slåttematerialet er svært viktig for å oppnå gode resultater. Ved å ta bort plantematerialet unngår vi at plantenæringsstoffene fosfor og nitrogen kommer til. Derved kan plantelivet som hører til i tradisjonelt hevdet slåttemark bli gjenopprettet.

Ideelt sett bør slåtteproduksjonen brukes som fôr. Å fjerne slåtten fra enga for så å kompostere den et annet sted i det samme landskapet oppleves meningsløst. Dessverre kan det falle både dyrt og vanskelig å tilpasse slåttetidspunktet til værforholdene. Siden det ofte er usikre forhold med hensyn på bakketørk, kan det være aktuelt å rundballe fôret. Små rundballepresser kan i dag skaffes på markedet og har vist seg å være praktiske hjelpemidler. Det kan også tenkes løsninger hvor en større rundballepresse settes opp stasjonært på veger og at graset flyttes dit for å bli presset. Det er viktig at rundballepresser (og redskaper forøvrig) renses/vaskes før de brukes på Steilneset.

5.2.4 Avsviing og rydding før første slått

Områder med mye gjenliggende strø (daugras), som slåttemarka nedenfor festningen, anbefales avsvidd på våren før første slått (første året). Målet er å bli kvitt opphopninger av plantemateriale som kan gi grobunn for nitrofile planter. Der det er tykke strølag kan tiltaket ellers være helt nødvendig for at det skal være praktisk mulig å slå arealet seinere på året. En annen mulighet er å gå over hele arealet med jernrive, noe som er såpass arbeidskrevende at vi ikke anser det som realistisk.

Arbeidet bør utføres på tidlig vår så snart man kan komme til og når plantematerialet er tørt nok. Jorda bør være fuktig, slik at ikke torvlaget blir brent bort. Ved brenning er det fordelaktig å løsne strølaget med jernrive. Så mye strø som mulig bør fjernes. Samtidig bør alle områder som skal slås gås over med hensyn på hindringer for slåtteutstyret. Sjøppel, betongklumper og andre fremmedelementer fjernes.



Figur 5-2 Opphopninger av gammelt plantemateriale gjør slått vanskelig og gir en betydelig gjødseleffekt, som igjen medfører mer hundekjeks og stornesle. Som et engangstiltak anbefales å svi av størropphopningene på tidlig på våren før enga blir slått. Foto mai 2011 K. Moldestad

5.2.5 Spesielle hensyn til pomorstjerneblom

Både i handlingsplanen for trua karplanter i Finnmark (Arnesen & Westergaard 2009), i beskrivelsen av lokaliteten i Naturbase (se vedlegg 8.2) og i verneplan tas det forbehold mot skjøtsel med slått eller beite på voksestedene til pomorstjerneblom.

"Det er uenighet mellom botanikere om klipping av området rundt vil kunne hindre at pomorstjerneblomen blir utkonkurrert. Noen mener at en klipping vil kunne komme til å skade andre sjeldne arter som for eksempel russekjeks som finnes i området. Ettersom pomorstjerneblomen fremdeles forekommer inne på festningsområdet tyder det på at den har greid konkurransen forholdsvis godt. Det anbefales allikevel å ikke klippe gresset eller drive noen form for skjøtsel i lokaliteter med pomorstjerneblom, før konsekvensene av dette eventuelt er nøyere utredet av Kompetansesenter Miljø, Forsvarsbygg. Dette for å sikre denne sjeldne planteforekomsten."

Utklipp fra verneplan for Vardøhus festning, se vedlegg 8.1

Dette står i skarp kontrast til våre registreringer, som viser at plantene er truet av utskygging av gjødsselfavoriserte og høyvokste planter, se blant annet figur 4-5. Vi anbefaler at områder med pomorstjerneblom blir slått. Anbefalingen baserer seg på at plantens naturlige voksesteder i Finland og Russland er flommarksskog, flommarkseng, steppeeng, havstrand og einerrik elvestrandeng (Elven 1985), med andre ord lysåpne naturtyper som ofte er beite- og/eller slåttepåvirket. Selv om det nøyaktige tidspunktet for når planten ble etablert på Steilneset ikke er kjent, er det også viktig å ha i mente at arealene i det meste av de over 300 årene med pomorhandel med all sannsynlighet har blitt intenst benyttet til beite og/eller som slåttemark.

Rikengområdene er i dag så gjengrodd at gjennomføring av slått nærmest er en forutsetning for å skaffe oversikt over utbredelsen til pomorstjerneblom. Etter slått bør derfor alle områder med rikeng nøye gjennomgås. Hver forekomst må koordinatfestes og tegnes inn på kart. Deretter må det utføres årlig tilsyn med hvordan utbredelsen utvikler seg. Dataene som da framkommer må danne grunnlag for framtidig skjøtsel. Dersom det framkommer tvil om slåtteregimet har uheldig effekt på

pomorstjerneblom, må kanskje saken gripes an på en annen måte. For eksempel kan det være aktuelt å slå enkelte felt med pomorstjerneblom bare annethvert år, eller å utføre en mer nennsom håndrydding på noen partier. Dersom observasjoner viser at slåtten hindrer frøformering kan det også være aktuelt å endre eller justere slåttetidspunktet.

5.2.6 Spesielle hensyn til fuglelivet

Vierkrattene i slåttemarka nedenfor og sør for festningen representerer et relativt nytt innslag i vegetasjonen. Noen av krattene er nå mannshøye. Etablering av vier representerer et typisk gjengroingsmønster i vegetasjonstypen *G13- Frisk, næringsrik "natureng"* (Fremstad 1997), og er et tydelig tegn på endret klima. Samtidig er vieren blitt viktig for opphold, næringssøk og reirplass for småfugl. Vi anbefaler derfor at en del eksemplarer og klynger av vieren beholdes når slåtten blir gjenopptatt. Enkelteksemplarer som står slik til at de er til hinder for slåtten kan tas ut.

Katter på tokt kvier seg for å gå på jakt i åpne landskap, og lysåpne forhold mellom buskene vil trolig gi langt bedre hekke- og oppholdsmuligheter for fuglene. Årlig slått vil hindre videre ekspansjon av vieren.



Figur 5-3 Vår, sommer og høst er vierbuskene er en tryggere plass for sangere og spurvefugl om villkattene ikke kan skjule seg i et høgt og tett plantedekke. Foto mai 2011 K. Moldestad.

5.2.7 Avgrensing mot sumpmark og strandbelter

Vi antar at sumpmarka har vært slått i en tid hvor gjødsling av slåttemark ikke har vært vanlig, fordi slike fuktige engtyper gir svært gode avlinger. Sumpmarka egner seg ikke som beite for småfe eller hest, som helst unngår fuktige steder. Siden naturtypen er godt egnet som kubeite har den trolig i perioder vært benyttet til dette. Imidlertid er flommark og sump ikke en skjøtselavhengig naturtype. Vi foreslår derfor å avgrense slåttemarka ved utkanten av sumpområdet. Det samme gjelder strandbeltet ved Sunddammen. Her bør slåtten avgrenses ved strandrugbeltet, se kart i figur 4-1).

5.2.8 Arealene nord for slåtteområdet

For området nordøst for Vardøhus festning direkte inntil arealet vi har avgrenset som slåttemark er det viktig å gjøre oppmerksom på at vår avgrensing følger administrative og ikke naturlige grenser. Ved innretning av en regulær skjøtelsesplan anbefaler vi at det vurderes om ikke disse arealene kan tas inn i planene.

5.2.9 Beite som alternativ til slått

Om slått av en eller annen grunn ikke kan utføres på rikengområdene, anbefaler vi beiting som et alternativt tiltak. Beite virker som slått dempende på gjødsselfavoriserte planter og bedrer forholdene for engtypene vi ønsker å ta vare på. God beiteplanlegging, med blant annet valg av beitedyr er svært viktig om områder med pomorstjerneblom skal beites.

For pomorstjerneblom viser erfaringene i 2011 at beiting med hest har vært fordelaktig i forhold til at områdene blir overlatt til fri vekst. Pomorstjerneblom har nedliggende skudd, som i stor grad vil stå igjen etter kortvarig beite med hest eller sau. Beite er derfor bare aktuelt å sette inn i korte perioder. Når det gjelder tråkkskader, vil dette være et langt større problem med hest enn med sau. Imidlertid kan dyretråkk ha vært et viktig ledd i formeringen til pomorstjerneblom. Det er som nevnt ikke kjent om plantene på Steilneset setter frø, eller om hvert parti med planten tilhører samme klon. Hvis plantene tilhører samme klon, har disse blitt spredt utover området ved at krypende jordstengler har blitt skilt av og flyttet. At dette kan ha foregått ved hjelp av hest på Vardøhus ikke usannsynlig.

5.3 SKJØTSEL MED BEITE

Områder merket beiting på kartet i figur 5-1 anbefales vedlikeholdt med husdyr. Det gjelder mager, saltpåvirket eng, heiarealer og strandberg. Disse områdene er ikke egnet til slått og har sannsynligvis tradisjonelt blitt brukt til beiteformål. Ridesenteret på Steilneset har hester på beite i området i dag. Andre beitedyr enn hest finnes ikke.

Saltpåvirket eng er en svært karakteristisk vegetasjonstype med mange spesielle plantearter, men er på Steilneset truet av gjengroing med nitrofile arter. Beiting er eneste mulige skjøtelsesmetode. Partiene med magrere saltpåvirket eng sør på Steilneset er svært verdifulle og bør hevdes ved beiting. De kan gjerne avbeites med hest, og vi foreslår at disse arealene benyttes som "salderingspost" i beiteregimet.

Heiområdene og kystbergene utenfor viser fortsatt bare små tegn til nitrofil gjengroing, men det er grunn til å tro at ugrasvegetasjonen er i økning. Det er mangel på kunnskap om hvor kulturavhengig lynghei i nord er, men vi regner det som sannsynlig at langvarig beitebruk har preget heiområdene blant annet ved at grasandelen har økt på bekostning av krekling. Dette gir grunnlag for å anbefale at områdene hevdes ved beite. Imidlertid egner hei og strandberg seg dårlig til beite for ridehester.

Ved bruk av områdene som beite er det svært viktig det ikke lokaliseres fôringsplasser på verdifull natureng. Fôrspill og rundballerester vil gi uønsket gjødseleffekt. Saltsteiner og vanningspunkter må alltid anbringes utenfor enga, for eksempel på steder nær vegen med fast dekke.

Vi vil foreslå at det på sikt søkes løsninger hvor strandberg, hei og saltpåvirket eng kan beites av noen få sauer. Beiting som utføres de første sesongene må følges opp for å gjøre forbedringer i forhold til et varig skjøtelsesregime. Justeringer i forhold til beitetidspunkt, valg av beitedyr og beiteintensitet må gjøres fortløpende.



Figur 5-4 Fôrrester forurener den største forekomsten av pomorstjerneblom på Steilneset. Gjødseleffekten er tydelig der vegetasjonen er mørkegrønn. Pomorstjerneblom med lysere skudd på oversiden av fôrrestene.
Foto august 2011 T. Enzensberger

5.4 KOMBINASJONER AV SLÅTT OG BEITE

På områder merket rosa på kartet i figur 5-1 anbefaler vi at slått og beite kombineres.

Det er grunn til å anta at rikenga tradisjonelt har vært vår- og/eller høstavbeitet i tillegg til at den har blitt slått. Historisk har sannsynligvis alle slags beitedyr vært i aktivitet - hester fra festningen og i tillegg ku, sau og geit.

Kombinasjoner av slått og beite krever god planlegging, men er ofte svært effektivt i forhold til å oppnå en rask endring fra skrotemarksvegetasjon til ønsket vegetasjon. På områdene med rikeng hvor det ikke forekommer pomorstjerneblom foreslår vi derfor at hestene fortsatt får beite områdene både før og etter slått. Tidlig våravbeiting med sau er et meget effektivt tiltak mot hundekjeks. Ved beitepåslipp seinere i vekstsesongen vil imidlertid sauene vrake plantene (Bioforsk, Internett). Selv om denne effekten er mest kjent ved bruk av sau, gjelder det trolig til en viss grad også hest.

Blant annet på grunn av fare for tråkkskader eller for hard nedbeiting må områdene med pomorstjerneblom ikke beites.

Kombinasjoner av slått og beite er anbefales også på områder med skrotemark, se neste avsnitt.



Figur 5-5 På dette stadiet er hundekjeks en lekerbisen for beitende sau, og muligens også for hester, men plantene blir vraket når de blir større. Foto mai 2011 K. Moldestad

5.5 SPESIELLE TILTAK I OMRÅDER MED SKROTEMARK

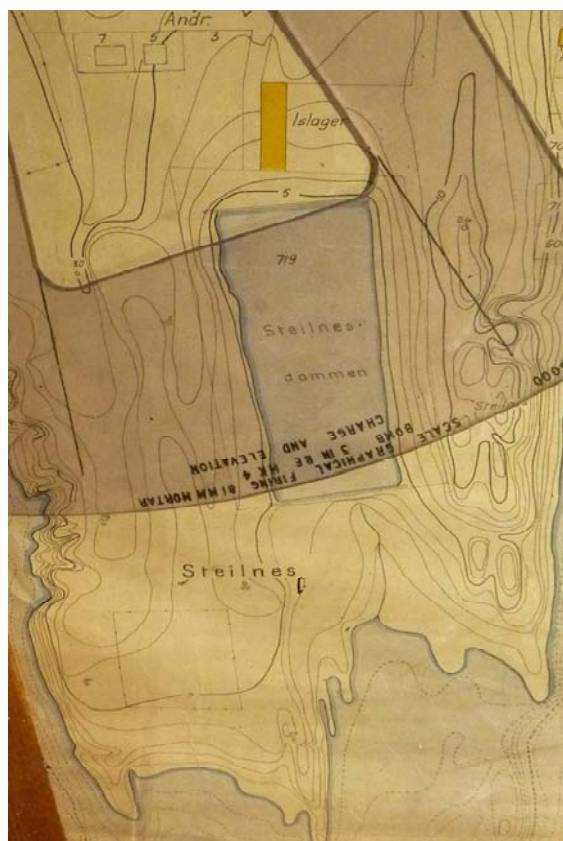
5.5.1 Grusareal med massedepot

Massedepotet som er lagt opp i ranker og grusarealene rankene ligger på representerer et problemområde fordi hull og setninger gjør ferdsel farlig for dyr og mennesker, men også fordi massene inneholder plantenæringsstoffer og andre forbindelser som kan forurense nabolaget.

For å unngå problemer med farlige setninger, må grusmassene som ligger under depotrankene komprimeres med gravemaskin/tung anleggsmaskin. Hull og forsenkninger i bakken bør fylles opp med tilkjørt sand og grus. Ved å gå trinnvis fram kan rankene med depotmasser skyves til side på områder som allerede er behandlet. Samtidig som massene flyttes på bør bygningsrester, plastavfall og annet søppel sorteres ut og kjøres til godkjent deponi. Det må legges vekt på at massene ikke kommer i kontakt med områder som ikke er forurenset med plantenæringsstoffer.

Det er flere alternativer for videre håndtering av massene. Bortkjøring av rene masser anses som uaktuelt, da problemet da kun vil bli flyttet til et annet sted. Massene kan enten spres jevnt utover det flate grusarealet eller det kan konstrueres ett nytt kupert terreng. Vi anbefaler det siste på grunnlag av at en lignende terrengformasjon er dokumentet på et historisk kart tilhørende Vardøhus festning, se figur 5-6. Massene legges da som én eller to lave, gjennomgående forhøyninger i nord-sørgående retning på grusarealet. Denne måten å benytte massene på vil fungere fordelaktig ved å skjerme for innsyn til entreprenørens riggplass og også gjøre det lite attraktivt å kjøre inn på området. Ved å unngå å flytte på depotmassene unngås også videre spredning av problematiske næringsrike masser.

Den nye terrengformasjonen bør komprimeres godt ved hjelp av gravemaskin/tung anleggsmaskin. Formasjonen bør ha så slake vinkler at dette uten videre er mulig. Komprimeringen vil bidra til å minske problemer med setninger.



Figur 5-6 Foto av historisk kart, trolig fra ca 1890. På dette kartet sees tydelig to ryggformer og en dalform i terrenget vest for Steilnesdammen. Formen kan benyttes som mal når massene i depotet skal legges ut. Fotoet er tatt av utstillingsmonter i Vardøhus festning. August 2011 K. Moldestad.

Depotmassene inneholder mye næringsstoffer og en frøbank som vil føre til oppblomstring av ugrasplanter og særlig nitrofile planter. Behandling av massene med sprøytemidler er etter vår erfaring et alternativ som ikke fører til en ønsket vegetasjonsutvikling. Sprøyting fører til en kortvarig endring, men gir ideelle vekstforhold for ny oppblomstring av skrotemarksflora. Sprøyting er også betenkelig med hensyn på nærliggende verdifulle naturmiljø. For å unngå at fjordårets næringsrike plantemateriale blandes inn i grunnen på "den nye Steilnesryggen" foreslår vi derfor at den tørre ugrasvegetasjonen avbrennes på tidlig vår som forberedelse til flytting av rankene.

Etter terrengendringen må vegetasjonsutviklingen styres med metoder som er beskrevet i avsnittet nedenfor om revegetering av skrotemark.



Figur 5-7 Overskuddsmassene i ranker er bevokst med ugrasvegetasjon. Foto august 2011 K. Moldestad

5.5.2 Steilnesdammen

Oppstillingsplassen strekker seg i dag langt utenfor avsatt areal og bør reduseres slik at den er i overensstemmelse med eiendomsgrensen.

Som nevnt huser bekkefarene nedenfor oppstillingsplassen rødlistearten kildegras (NT) og annen karakteristisk vegetasjon og er en viktig fuglelokalitet. Det er lite ønskelig å anrike dette miljøet med mer plantenæringsstoffer. Vi anbefaler derfor at det ikke legges nye, næringsrike toppmasser på grusmassene som i dag utgjør plassen. Massene som er på stedet bør planeres som en svak svank i terrenget. Deretter går vi inn for at vegetasjonsutviklingen styres med metoder som er beskrevet i avsnittet nedenfor om revegetering av skrotemark.

5.5.3 Revegetering med reduksjon av skrotemark

Der bakken er omgravet i forbindelse med bygging av minnesteedet, ved grusarealet med massedepot (ranker) og i de delene av Steilnesdammen som etter hvert vil inngå i området, markert med hvit skravur på kart i figur 5-1 anbefales å utføre spesielle tiltak for å oppnå at skrotemarksfloraen etter hvert går ut.

Vegetasjonstypen skrotemark inneholder ingen naturengplanter og har stornesle som viktigste innslag. Om det ikke gjøres spesielle tiltak, vil det vare uoverskuelig lenge før de naturlige engplantene setter sitt preg på vegetasjonsdekket. Etter hvert vil trolig hundekjeks komme inn som

en del av suksesjonen. Nedbrytingen av strøsjiktet vil utgjøre en stadig næringskilde for skrotemarksartene.

Innsåing med innkjøpt og ikke-stedegent såfrø anser vi som en lite aktuell revegeteringsmetode fordi fremmede arter og genotyper ville utgjøre en trussel mot den stedegne vegetasjonen. Vi anbefaler at arealene får revegetere seg naturlig med frø som kommer inn fra omgivelsene. Metoden er blant annet beskrevet av Hagen & Skrindo (2010).

Stornesle bekjempes best ved slått som blir gjentatt gjennom hele vekstsesongen, helst annenhver uke (Norderhaug et al. 1999). Effekten av slått vil være bedre jo oftere slått utføres. Egne erfaringer tilsier at plantedekket endrer seg synlig etter 2-3 år, forutsatt at slått materialet alltid tas bort. Utføres slått korrekt, vil naturengplanter gradvis innfinne seg og få fotfeste på bekostning av de gjødsselfavoriserte artene. Etter noen år kan skrotemarksarealene skjøttes på samme måte som omkringliggende eng. Gjødsling må ikke forekomme.

Beitedyr unngår helst stornesle. Beiting er derfor ikke aktuelt for å bekjempe skrotemarksfloraen. Når de visner, brenner ikke neslene lengre. Har neslene ligget og bakketørket en soldag, er de en god fôrressurs. Å slippe dyr inn på området, er en utmerket metode for å fjerne slikt tørt slåttmateriale.

Tabell 5.2 Oppsummering skjøtselstiltak på skrotemarkområder

TILTAK	TID PÅ ÅRET
Slått utført med knivslåmaskin eller tilsvarende	Annen hver uke hele vekstsesongen
Fjerning av avfall: Alternativ 1: Forressurs til beitedyr Alternativ 2: Avfallet samles opp og kjøres bort	Hele vekstsesongen

5.6 SKJØTSEL PÅ FESTNINGSVOLLENE

5.6.1 Festningsvollene

På festningsvollen til Vardøhus festning, markert med grønn på kart i figur 4-1 anbefales spesielle tiltak. Vollkronene blir i dag slått med plenklipper, mens sidene blir slått med annen redskap, muligens trådljå eller rotorljå. Planteresamfunnet på vollene består av mye gras og svært lite urter. Jevnlig slått og muligens noe gjødsling kan ha bidratt til denne utviklingen.

For vollene er det ønskelig å øke innslaget av urter og bevare forekomstene av finnmarksfrøstjerne. Det er viktig å unngå gjødsling og tilførsel av plantenæringstoffer ved strøpphopninger. Som nevnt i avsnittet om slått bør klipperedskaper som virker ved å slite av eller slå i stykker plantematerialet ikke brukes der man vil unngå gjødseffekten fra det findelte slåttematerialet. Bruk av plenklipper anbefales ikke. De skrå vollene kan være vanskelige eller umulige å få slått med slåmaskin eller tohjulstraktor. Vi anbefaler derfor ljåslått, eventuelt med stutturv. Slåtten må utføres to ganger i vekstsesongen. Festningsvollen må ikke gjødsles og slåttematerialet må fjernes.

Skulle det bli vanskelig å gjennomføre slått på vollene, er avbeiting med sau et aktuelt alternativ, som vil ha en like gunstig effekt på vegetasjonssammensetningen. På grunn av faren for tråkkaskader bør hest ikke benyttes, og lettere saueraser er bedre enn tung sau.

Tabell 5.3 Oppsummering av skjøtseltiltak på Festningsvollene

TILTAK	TID PÅ ÅRET
Slått utføres med ljå eller stutturv, trillebår benyttes for å kjøre ut høy/gras	To ganger i vekstsesongen Midten av juni og slutten av august
Alternativ skjøtsel: Avbeiting med sau	Hele vekstsesongen

5.6.2 Tilgrensende områder nordvest for festningen

Områdene nordvest for Vardøhus festning direkte inntil arealet vi har avgrenset som slåttemark er ikke undersøkt eller behandlet i denne rapporten. Områdene behandles i dag som klippet plen. Handlingsplanen for trua karplanter i Finnmark (Arnesen & Westergaard 2009) nevner at det kunne forekomme pomorstjerneblom på deler av festningsområdet som da ble vedlikeholdt med plenklipper. Vi anbefaler at disse plenområdene tas inn i en framtidig skjøtelsesplan. De bør åpenbart behandles som slåttemråder i stedet for å bli vedlikeholdt som plen. Så snart som mulig bør det undersøkes om det forekommer pomorstjerneblom. Dersom det ikke forekommer pomorstjerneblom, og det er ønskelig at arealene beholder et mer "pleiet" uttrykk, foreslår vi at slåtten her gjennomføres to ganger årlig.

5.7 FREMDRIFTSPLAN FOR ANBEFALTE ANLEGG SARBEIDER 2012

Tabell 5.4 Oppsummering av anleggsarbeider

OMRÅDE	KORT BESKRIVELSE AV TILTAK	HENVISNING	ANBEFALT TID PÅ ÅRET
GRUSAREALER MED MASSEDEPOT	<p><i>Formål: Skape nytt terreng, revegetering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fjerning av tørr fjordårsvegetasjon avsviing, dersom dette ikke er gjennomførbart kan vegetasjonen fjernes ved raking og bortkjøring • Fjerning av avfall, mest mulig uorganisk og organisk avfall plukkes ut av grusarealet • Depotrankene skyves til side uten å forurense eng utenfor grusareal, slik at arealet under ranken også kan komprimeres • Arealet komprimeres med tung anleggsmaskin • Ujevnheter og hull fylles igjen med inaktiv grus • Ny terrengformasjon: Depotmassene (rankene) legges ut i etter anvisning fra oppdragsgiver og komprimeres 	5.5.1	Mai/ Juni
RIKENG-OMRÅDER	<p><i>Formål: Planere hull og forsenkninger i bakken</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fjerning av tørr fjordårsvegetasjon med avsviing. Dersom dette ikke er gjennomførbart kan vegetasjonen fjernes ved raking og bortkjøring • Ujevnheter og hull fylles igjen med inaktiv grus 	5.5.1	Mai/ Juni
STEILNES-DAMMEN OG BEKKEDRAGET	<p><i>Formål: Opprydding, terrengendring, revegetering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fjerning av søppel og skrot som ligger på oppstillingsplassen og dels i bekkedraget. massene planeres ut i henhold til plan for ny turvei • NB! Det skal ikke legges nye masser eller andre toppmasser i dette området 	5.5.2	Mai/ Juni

5.8 FREMDRIFTSPLAN FOR ANBEFALTE SKJØTSELSARBEIDER I 2012 OG 2013

Tabell 5.5 Oppsummering av skjøtselstiltak på Festningsvollene

OMRÅDE	KORT BESKRIVELSE AV TILTAK	HENVISNING	ANBEFALT TID PÅ ÅRET
RIKENGOMRÅDER MED PÅVIST POMOR- STJERNEBLOM	Dødt gras fjernes ved avsviing eller rake	5.2.4	Mai
	Slått med skjærende eller klippende redskaper	5.2.5	Midten av august
	Fjerning av avklipp	5.1.3	Slutten av august
ANDRE RIKENGOMRÅDER	Dødt gras fjernes ved avsviing eller rake	5.2.4	Mai
	Tidlig våravbeiting	5.3/5.4	Vår
	Beite alternativt slått med skjærende eller klippende redskaper og fjerning av avfall	5.3/5.2	høst
SKROTEMARK - grusareal/depot - anleggsområder	Dødt gras fjernes ved avsviing eller rake	5.2.4	Mai
	Slått med skjærende eller klippende redskaper og fjerning av avklipp	5.1/5.5	Hver 14. dag fra mai - august.
HEIOMRÅDER OG STRANDBERG	Beite	5.3	Hele vekstsesongen
STEILNESDAMMEN OG BEKKEDRAGET	Ingen tiltak i 2012 Ettersyn av området i 2013 for å se hvilken vegetasjon som har etablert seg. Skjøtsel bestemmes deretter		Slutten av mai
FESTNINGSVOLLENE	Se tabell 5.3	5.6	

6 OPPFØLGENDE FORVALTNING

Tabell 6.1 Fremdriftsplan for oppfølgingstiltak

ÅR	OPPFØLGINGSTILTAK	UTFØRER
2012 - 13	Kartlegging av pomorstjerneblom: Kartfesting med gps, innmelding til Artsobs og vurdering av tilstand	Ekstern konsulent
2013 høst	Utarbeidelse av skjøttselsplan for neste 5 års periode. Planen må baseres på erfaringer fra 2012 og 2013	Ekstern konsulent i samarbeid med drifter av anlegget, oppdragsgiver, Forsvarsbygg kommunen, Vardø videregående skole og Fylkesmannen

6.1 STATUS FOR NATURTYPELOKALITET

Engområdene ved Vardøhus festning er kartlagt under navnet *Vardøya: Vardøhus festning BN 00066450* (Naturbase, Internett, se også vedlegg 8.2). Lokaliteten har status som særlig verdifull (A) slåttemark, særlig begrunnet med forekomstene av pomorstjerneblom. I Finnmark er slåttemark med beviselig lang kontinuitet mindre vanlig. Vi mener derfor rikengområdet som helhet, medregnet områder uten pomorstjerneblom, bør tas inn i slåttemarkslokaliteten. Det bør også vurderes om områder med kortvokst natureng skal tas med innenfor avgrensingen. En plassering i verdikategori A (svært viktig) vil fortsatt være forsvarlig etter ny avgrensing.

Strandsonene ved Sunddammen og sør på Steilnesodden er ikke kartlagt som verdifull naturtype, bortsett fra at en liten snipp av området går inn i ovennevnte naturtypelokaliteten. Ut fra forekomsten av sjeldne plantearter i en truet vegetasjonstype og at området er funksjonsområde for flere truede og uvanlige fuglearter, anbefaler vi at denne lokaliteten legges inn som verdifull naturtypelokalitet. Den vesle bekkedraget på Steilnesodden, strandberg og heiområder kan tas inn i lokaliteten.

6.2 FORVALTNINGSANSVAR

I utgangspunktet er det grunneier sin oppgave å skjøtte sin eiendom. Området vi har skrevet om her, er eid av to offentlige grunneiere. Som vi har vist, går skjøttselsbehovet til eiendommene over i hverandre, og de samme tiltakene bør foregå på begge sider av eiendomsgrensene. Siden det også ligger store interesser innen bruk av områdene til friluftsliv, opplevelser og turisme, foreslår vi at skjøtsel av områdene styres av et samarbeid mellom kommunen, Statens vegvesen og Forsvarsbygg.

6.3 SKJØTSELSPLAN

Steilnesområdet er preget av store endringer som tunnelutbygging, anlegging av minnestedet og manglende hevd over mange år. Mange løse tråder og ukjente faktorer gjør det vanskelig å forutse vegetasjonsutviklingen, noe som er en forutsetning for å legge faste planer for skjøtsel.

Restaureringstiltakene vi har foreslått for 2012 og 2013 vil kunne gi erfarings- og kunnskapsgrunnlag for å lage en skjøttselsplan. Ikke minst er dette viktig for forekomstene av pomorstjerneblom, som det av naturlige årsaker finnes lite erfaring med her i landet. Det gjelder også i forhold til den voldsomme

og truende oppblomstringen av gjødsselfavoriserte planter. Dersom foreslåtte tiltak ikke skulle vise seg å ha ønsket effekt, bør andre og kanskje mer drastiske virkemidler vurderes. Vi anbefaler derfor at en regulær skjøttselsplan utarbeides etter vekstsesongen 2013. Skjøttselsplanen bør tas opp til ny vurdering etter fem år.

6.4 FINANSIERING AV SKJØTSEL

Vedlikehold av skjøttselsavhengig kulturmark med verdifullt biomangfold er berettiget tilskudd gjennom landbruksforvaltningen ved ordningen Regionale miljøtilskudd (RMP). Midlene går til grunneiere og brukere av landbrukseiendommer og fordeles i utgangspunktet til vedlikehold av arealer som har A- eller B-status som naturtypelokalitet. På Steilneset kan RMP-tilskudd søkes av husdyreiere fra landbruket, for eksempel saueeier, eller av gårdbruker som leier området som slåttemark. Eventuelle leieforhold bør inngå i skjøttselsplan, hvor det også bør gis detaljerte anvisninger for hvordan beite eller slått skal utføres.

SMIL-ordningen (Spesielle tiltak i landbrukets kulturlandskap) gis også over landbruksbudsjettet, men kan også søkes av eiere/interesserte som ikke driver landbruksbedrifter. Tildeling søkes fra kommunen (Landbrukskontor).

I forbindelse med at naturslåttemark er blitt lovmessig beskyttet i Forskrift om utvalgte naturtyper (Internett) som en utvalgt naturtype, er det laget en egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2009) og opprettet en ordning for økonomisk støtte for tiltak som ivaretar naturtypen. Etter planen skal Finnmark iverksette handlingsplanen i inneværende år (2012). Vi anbefaler å ta kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling ved Jan Erik Knutsen for å drøfte framdrift og finansiering av skjøtsel.

6.5 BEHOV FOR VIDERE UNDERSØKELSER

På tross av at det dreier seg om ett av få voksesteder for en sterkt truet art, er forekomstene av pomorstjerneblom på Steilneset ikke fullt ut kartlagt.

Alle forekomster av pomorstjerneblom bør kartlegges og legges inn på Artskart (Internett). Utviklingen bør overvåkes årlig. Fjerning av høy vegetasjon vil lette dette arbeidet. Resultater av overvåkingen må følges opp med eventuelle endringer i skjøttselsplan.

6.6 FORMIDLING OM NATURVERDIER

For besøkende så vel som for daglige brukere av Steilneset er formidling med informasjon om områdets naturkvaliteter viktige. Naturformidling høyner opplevelsesverdien og motiverer til å verne om verdiene. Under feltbesøk og rapportarbeid har vi gjort oss erfaringer og tanker om hvordan man kan drive naturveiledning i området. Vårt notat om dette kan finnes i vedlegg 8.6.

7 KILDER

INFORMANTER

- Thorbjørn Alm, Tromsø museum
- Tormod Amundsen, Vardø, ornitolog
- John Bjarne Jordal, biolog, Øksendal
- Andreas Haukenes, Varanger Museum
- Jan Ingolf Kleppe, Arkeolog, Finnmark Fylkeskommune
- Jan Erik Knutsen, førstekonsulent hos Fylkesmannen i Finnmark, miljøvernavdelinga
- Arne Moen, Nasjonale turistveger
- Asgeir Stanghelle, biologilærer, Vardø VGS

INTERNETT

- Alm, T. Botaniske undersøkelser av kulturlandskap i Finnmark
finnmark.miljostatus.no/msf_widePage.aspx?m=1268
- Artskart *artskart.artsdatabanken.no*
- Bioforsk (Särcher, T. 2010 Hundekjeks – vår nye ugrasversting, nettartikkel)
bioforsk.no/ikbViewer/page/forside/nyhet?p_document_id=69487
- FremmedArtsBasen *artsdatabanken.no/Article.aspx?m=173&amid=2578*
- Forskrift om utvalgte naturtyper *dirnat.no/multimedia/48624/Forskrift-utvalgte-naturtyper-til-statrad-120511-endelig.pdf&contentdisposition=attachment*
- Gyldendal
web2.gyldendal.no/undervisning/felles/pixdir20/?archive=bi2_grunnbok&menuitem=menu_2_2&resultsource=menu_2_2&detailsource=image_42
- Meteorologisk Institutt *met.no/*
- Naturbase *dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn*
- Naturbildebasen *naturbildebasen.lokus123.no/v/Alger+i+fj_ra/Brunalger/*
- NGU Løsmasser *ngu.no/kart/losmasse*
- Norsk Svarteliste 2007 *artsdatabanken.no/Article.aspx?m=172&amid=2581*
- Vardø Museum, nettutstilling *varangermuseum.no/no/vardo/nettutstillinger/gamle_kart/*
- Verneplan for Vardøhus festning *verneplaner.no/?f=vardohus&id=108470&a=4*

LITTERATUR

- Arnesen, G. & Westergaard, K.B. 2009. Handlingsplan for karplanter i Finnmark. Hengegras (CR), altaihaukeskjegg (RE), russearve (CR), polarflokk (CR), finnstjerneblomst (CR), pomorstjerneblomst (CR), kolastjerneblomst (CR) og finnmarkssvineblomst (CR). Utkast. Fylkesmannen i Finnmark.
- Direktoratet for Naturforvaltning 2009. Handlingsplan for slåttemark. DN rapport 2009-9.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Ekstam, U. & Forshed, N. 1992. Om hävden upphör. Kärlväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker. Skötsel av naturtyper. Naturvårdsverket, Sverige.
- Elven, R. 1985. *Stellaria hebecalyx* – en stjerneblom ny for Norge. *Blyttia* 43: 173-184.
- Fremstad, E. 1997 Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.

- Fremstad, E. & Moen, A. (red) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4.
- Frivoll, V., Elverland E., Johnsen, T. & Langeland, K. 2003. Biologisk mangfold på Vardøhus festning og Reinøya, Vardø kommune, Finnmark. Forsvarsbygg Eiendomsforvaltning, BM-rapport nr 44-2003.
- Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å. 2007. Norsk svarteliste 2007. Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. Artsdatabanken. ISBN - 13: 978-82-92838-01-3.
- Halvorsen, R., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L, Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B. 2008. Regional variasjon og bioklimatiske inndelinger. Naturtyper i Norge. Naturtyper i Norge. Bakgrunnsdokument 8.
- Indergaard M. 2010. Tang og tare – i hovedsak norske brunalger: Forekomster, forskning og anvendelse. <http://www.ntnu.no/ansatte/mentz.indergaard/tang-og-tare>.
- Jerand, Ph. 2010. Kulturhistorisk registrering. Reguleringsplan för Svartnes-Bussesund, 09/0044, gnr 10 och 12, Svartnes-Bussesund, Vardø kommune. Finnmark Fylkeskommune, Areal- og kulturvernvedelninga.
- Johansson, O. & Hedin, P. 1995. Restaurering av ängs- och hagmarker. Naturvårdsverket, Sverige.
- Jordal, J. B. 1997. Sopp i naturbeitemarker i Norge. En kunnskapsstatus over utbredelse, økologi, indikatorverdi og trusler i et europeisk perspektiv. Utredning for DN 1997-6. Direktoratet for naturforvaltning.
- Hagen, D. & Skrindo, A. B. 2010. Håndbok i økologisk restaurering. Forebygging og rehabilitering av naturskader på vegetasjon og terreng. Forsvarsbygg.
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lid, J. & Lid, D. T. 2005. Norsk Flora. 7. utgave, red. Elven, R. Det Norske Samlaget.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.
- Statens Kartverk. Kulturminner sør på Vardø øy, Reguleringsplan for Svartnes - Bussesundet, Konsekvensvurdering for kulturminner og miljø. NIKU Oppdragsrapport 129/2010
- Willumsen, L.H. 2011. Steilneset. Minnested over ofrene for trolldomsprosessene i Finnmark. Brosjyre, Nasjonale turistveger og Varanger Museum.

8 VEDLEGG

8.1 VERNEFORSKRIFT FOR VARDØHUS FESTNING

8.2 FAKTAARK FRA NATURBASE

8.3 LISTE OVER PLANTEFUNN

8.4 LISTE OVER MAKROSOPP

8.5 LISTE OVER REGISTRERTE FUGLEARTER

8.6 KUNNSKAPSFORMILDING OM NATURVERDIENE PÅ STEILNESET

8 VEDLEGG

VEDLEGG 8.1

Forskrift om fredning av bygninger og anlegg i Verneplan Vardøhus festning, Vardø kommune, Finnmark.

Fastsatt av Riksantikvaren 25. juli 2007 med hjemmel i lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 22a, jf. § 15 og forskrift 9. februar 1979 nr. 8785 om faglig ansvarsfordeling mv. etter kulturminneloven § 12 nr. 1.

I. Omfang

Fredningen omfatter Vardøhus festning med garnisonsområdet og forterreng, Krutthuset i Engelsvika og gammene « Hygga » og « Trygga » i Gambukta på Reinøya. Fredningen omfatter hele anlegget med bygninger, porter, festningsmurer, voller, plasser, veier og grøntanlegg. Anlegget og avgrensning av fredningsområdene er vist på vedlagt kart.

Omfang av fredningen for bygninger og anlegg:

Inventarnr. i tabellen henviser til inventarnr. i Verneplan for Vardøhus, Forsvarsbygg 2002.

Inv. nr.	Navn	Byggeår	Omfang fredning	Gnr./bnr.	GABnr.
0001	Portbygningen	1812/1851	Eksteriør/interiør	20/299	192286182
0002	Corps de garde	e. 1814, f. 1838	Eksteriør/interiør	20/299	192286190
0003	Kommandantbolig	1734?	Eksteriør/interiør	20/299	192281814
0005	Bombehuset	ca. 1854	Eksteriør/interiør	20/299	192281806
0006	Krutthuset	1735	Eksteriør/interiør	20/299	192281792
0007	Ladetøyhuset	1813/1854	Eksteriør/interiør	20/299	192281784
0008	Magasinet	1738	Eksteriør/interiør	20/299	192281768
0009	Slaveriet	1745/1812	Eksteriør/interiør	20/299	192286174
0010	Brønnhuset	1738	Eksteriør/interiør	20/299	192281776
0014	Krutthuset i Engelsvika	1807-1814?	Eksteriør/interiør	20/127	192281458
0015	Ekserserhuset	1905-1906	Eksteriør/interiør	20/299	192286166
0017	Vognhuset	1869	Eksteriør/interiør	20/299	192295785
0018	Materialhuset	1866	Eksteriør/interiør	20/299	192286158
0019	Sersjantboligen	1893/1899	Eksteriør/interiør	20/299	192286131
0020	Kystvernbrakkka	1811	Eksteriør/interiør	20/299	192286123
0024	Gamme Reinøya, « Trygga »	før 1874	Eksteriør/interiør	18/3	192283310
0025	Gamme Reinøya, « Hygga »	1896	Eksteriør/interiør	18/3	192283302
1001	Festningsporten	1734-38/1811	Eksteriør/interiør	20/299	192286182
1002	Festningsmuren	1734-38	Hele, inkl. apriller, vollgang, brystvern, forstøtningsmurer, utvendig vollgrav, kontreskarp, glacis	20/299	

For bygninger gjelder fredningen både hovedelementer og detaljer som planløsning, konstruksjon, materialbruk, overflatebehandling, vinduer, dører, gerikter, listverk, ildsteder og fast inventar. For festningsmurer, grøntområder, forterreng og øvrige anlegg gjelder fredningen både hovedelementer og detaljer som utforming, konstruksjon og materialbruk, forstøtningsmurer, gjerder, trapper, belegning, beplantning, vegetasjon, belysning og monumenter. Opplistingen av hvilke elementer som omfattes av fredningen er ikke fullstendig.

Følgende objekter innenfor fredningsområdet er unntatt fra fredningen:

<i>Inv.nr.</i>	<i>Navn</i>	<i>GABnr.</i>
27	Bolig- vestre del	192286107
27	Bolig- østre del	192296455
28	Bolig- vestre del	192296471
28	Bolig- østre del	192286093
52	Bolig- vestre del	192286115
52	Bolig- østre del	192296463

For øvrig vises det til Verneplan Vardøhus for nærmere beskrivelse og kartfesting av de enkelte inventarnumre og festningsmiljøet.

II. Formålet med fredningen

Fredningen har som formål å sikre og bevare Vardøhus som befestningsanlegg for Forsvaret. Vardøhus er i nasjonal sammenheng et enestående anlegg med en vesentlig historisk betydning. Festningen har sikkert belagt sammenhengende historie tilbake til omkring år 1300. Den nåværende bastionfestningen sto ferdig i 1738 og har hatt en sentral rolle i norsk suverenitetshevdelse i nordområdene og forsvar av Finnmark. Vardøhus har vært sentral drivkraft for grunnleggelsen av Vardø by, Finnmarks første. De fredete kulturminnene skal vise den militærhistoriske og arkitekturhistoriske utviklingen fra byggingen av Vardøhus festning i 1736-38 og frem til i dag.

Fredningen skal sikre både fortifikatoriske anlegg, bygninger og deres innbyrdes sammenheng. Fredningen skal sikre de arkitektoniske, militærhistoriske og øvrige kulturhistoriske verdiene ved de enkelte bygninger og anlegg slik de er beskrevet i Verneplan for Vardøhus. Fredningen skal sikre både opprinnelige elementer og senere tilføyelser dersom disse vurderes å ha en selvstendig verdi som eksempel på en historisk utvikling.

Fredningen av fortifikatoriske anlegg og tilhørende elementer skal sikre anleggenes utforming slik at deres opprinnelige funksjon er tydelig. Både strukturen i anleggenes oppbygging samt materialbruk og detaljering skal opprettholdes.

Fredningen av bygningenes eksteriør skal sikre bygningenes arkitektur og hovedpreg. Både det arkitektoniske uttrykket, materialbruk og detaljering som fasadeløsning, eldre dører og vinduer, overflater og ev. dekor skal bevares.

Formålet med fredningen av bygningenes interiør er å bevare interiørens opprinnelige eller eldre deler. Dette gjelder vegger, arkitektoniske detaljer som dører, vinduer, listverk samt overflater og eventuell dekor, rominndeling, bygningsdeler, fast inventar, detaljer og overflater, samt tekniske installasjoner og utstyr som hører til og viser byggets funksjon. Fredningen av installasjoner og utstyr skal sikre objektets tekniske spesifikasjoner.

III. Fredningsbestemmelser

1. Det er ikke tillatt å rive anleggene eller bygningene eller deler av dem.
2. Det er ikke tillatt å bygge om anleggene, bygningenes eksteriør eller de deler av interiørene som inngår i fredningen. Unntak fra dette er eventuelle tilbakeføringer, jf. pkt. 5.
3. Utskifting av bygningselementer eller materialer, forandring av overflater eller annet arbeid utover vanlig vedlikehold på anleggene eller bygningenes eksteriør eller de deler av interiørene som omfattes av fredningen, er ikke tillatt. Unntak fra dette er eventuelle tilbakeføringer, jf. pkt. 5.
4. Vedlikehold og istandsetting skal skje med materialer og metoder tilpasset anleggenes og bygningenes egenart og på en måte som ikke reduserer de arkitektoniske, militærhistoriske og kulturhistoriske verdiene.
5. Tilbakeføring til opprinnelig eller tidligere utforming kan gjennomføres dersom det foreligger særskilte grunner og under forutsetning av at tiltaket kan gjøres på et sikkert, dokumentert grunnlag og etter tillatelse fra forvaltningsmyndighet.
Tilbakeføring kan kun skje etter søknad om dispensasjon iht. kulturminneloven § 15a første ledd, jf. forskriftens pkt. IV.

Kulturminnelovens bestemmelser gjelder utfyllende i tillegg til denne forskriftens spesielle fredningsbestemmelser.

IV. Dispensasjon

Forvaltningsmyndighet, jf. punkt VI, kan i særlige tilfeller gjøre unntak fra fredningen og fredningsbestemmelsene for tiltak som ikke medfører vesentlige inngrep i kulturminnet, jf. kulturminneloven § 15a.

V. Forvaltningsplan

Det kan utarbeides forvaltningsplan for hele eller deler av fredningsområdet. Forvaltningsplan skal være godkjent av Riksantikvaren eller den Riksantikvaren gir fullmakt.

VI. Myndighet

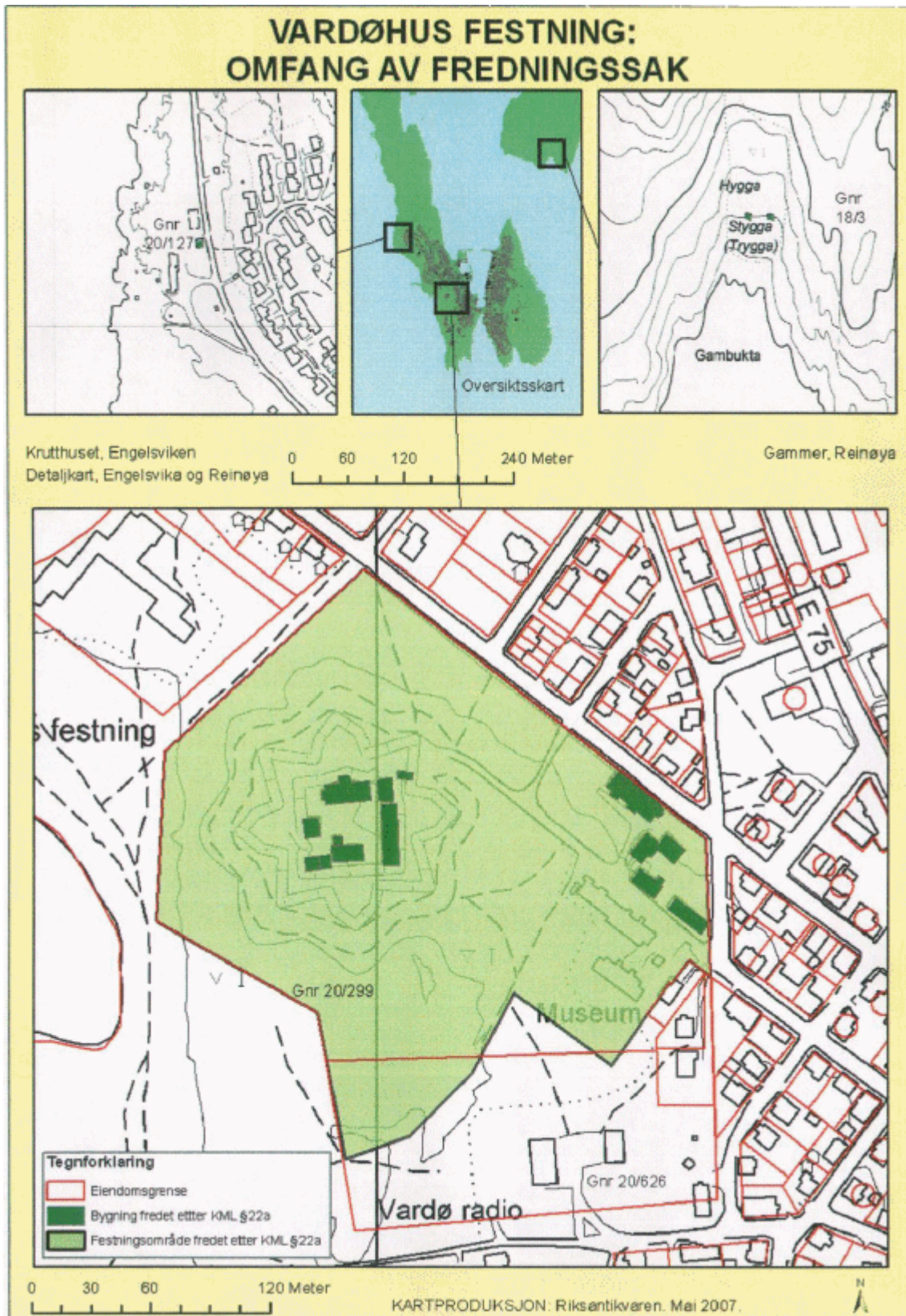
Forvaltning av fredningsforskriften er lagt til Riksantikvaren eller den Riksantikvaren gir fullmakt.

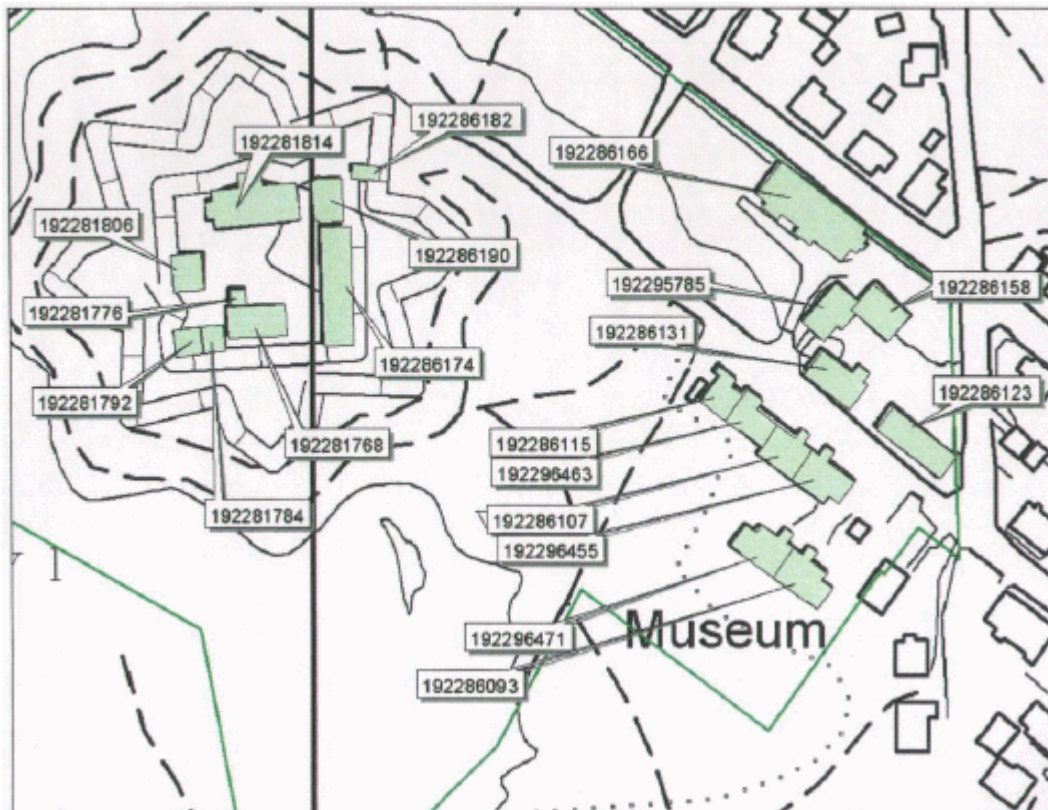
VII. Sanksjoner

Den som forsettlig eller uaktsomt overtrer eller medvirker til overtredelse av bestemmelser gitt i eller i medhold av kulturminneloven kan straffes med bøter eller fengsel, jf. kulturminneloven § 27.

VIII. Ikrafttreden

Denne forskriften trer i kraft straks.





Inv.nr	Bygningens navn	GAB-nr	Inv.nr	Bygningens navn	GAB-nr
1	Portbygningen	192286182	18	Materialhuset	192286158
2	Corps de garde	192286190	19	Befalsforlegning	192286131
3	Kommandantbolig	192281814	20	Kystvernbrakk	192286123
5	Bombehu	192281806	24	Gamme, Reinøya ("Trygga")	192283310
6	Krutthuset	192281792	25	Gamme, Reinøya ("Hygga")	192283302
7	Ladetøyhus	192281784		Ikke fredete bygninger:	
8	Magasinet	192281768	27	Bolig - vestre del	192286107
9	Slaveriet	192286174	27	Bolig - østre del	192296455
10	Brønnhus	192281776	28	Bolig - vestre del	192296471
14	Krutthuset, Engelsviken	192281458	28	Bolig - østre del	192286093
15	Brakke ("Kantina")	192286166	52	Bolig - vestre del	192286115
17	Vognskuret	192295785	52	Bolig - østre del	192296463

VEDLEGG 8.2

Naturbase dokumentasjon Biologisk mangfold

BN00066450, Vardøya: Vardøhus festning

Kommune: Vardø

Naturtype: Slåttemark

Totalareal: 31 daa

Stedkvalitet: Særs god

Dato registrert: 10.08.2001

Innledning: En sammenfatning av registrerte kulturlandskapslokalteter i Finnmark finnes i rapporten til Alm & Vange (2010). *Generelt:* Slakt skrånende engområde sør og vest for Vardøhus festning. Det strekker seg ned til sjøen. *Naturtyper og utforminger:* Frodig natureng på friskt jordsmonn, antakelig tidligere slått. *Kulturspor:* Lokaliteten ligger inntil Vardøhus festning, som i sin nåværende form er bygd på 1700-tallet. *Vegetasjon:* Lokaliteten har høyvokst og næringsrik, urterik eng. Vegetasjonen er flekkvis dominert av enkeltarter, f.eks. hundekjeks (*Anthriscus sylvestris*). Noen steder er pomorstjerneblom (*Stellaria hebecalyx*) dominerende. Enga inneholder ellers en god del kvann (*Angelica archangelica*), harerug (*Bistorta vivipara*), engreverumpe (*Alopecurus pratensis* ssp. *pratensis*), sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*), fjelltistel (*Saussurea alpina*) og gulskolm (*Lathyrus pratensis*). Vegetasjonen kan føres til G13 Frisk, næringsrik natureng. *Arter: Flora:* Enga har Norges største bestand av pomorstjerneblom (*Stellaria hebecalyx*). Det er minst tre delbestander i enga, den største på 20 x 8 m. Den innførte arten bladfaks (*Bromopsis inervis*) synes å være i spredning i den sørligste delen av enga (nedenfor kapellet). *Tilstand:* Enga er i begynnende gjengroing, slik det fremgår av flekkvis dominans av enkeltarter, og akkumulering av strø i bunnen, men har ingen buskvekst. Den er antakelig fortsatt representativ som eksempel på næringsrik, høyvokst natureng, med et særpregget artsinnhold i og med de store forekomstene av pomorstjerneblom. *Bruk:* Ingen i dag. *Påvirkning:* Ingen inngrep av betydning. *Verdivurdering:* Nasjonal verdi (A; Spesialområde). Med sin store bestand av pomorstjerneblom er enga et spesialområde av nasjonal verdi. *Skjøtsel/hensyn:* Den aktuelle skjøtselen for enga vil være slått. Det er imidlertid ikke sikkert at årvisst slått vil begunstige pomorstjerneblom. Kanskje vil sjeldnere slått, eller å utelate slått av flekkene der pomorstjerneblom har høyest tetthet, være gunstig.



Kilde: [Direktoratet for naturforvaltning](#)

VEDLEGG 8.3 LISTE OVER PLANTEFUNN

Planteliste for Steilneset. Alle funn som ble gjort under feltarbeid 25. til 29. august 2011 er tatt med. Navn etter Lid, J. & Lid (2005).

Norsk navn	vitenskapelig navn	kommentar
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	
nyseryllik	<i>Achillea ptarmica</i>	få steder i næringsrik eng
engkvein/fjellkvein	<i>Agrostis capillaris</i>	
krypkvein	<i>Agrostis stolonifera</i>	
beitemarikåpe	<i>Alchemilla monticola</i>	
nyremarikåpe	<i>Alchemilla murbeckiana</i>	
skarmarikåpe	<i>Alchemilla wichuriae</i>	
strandreverumpe	<i>Alopecurus arundinaceus</i>	
knereverumpe	<i>Alopecurus geniculatus</i>	
engreverumpe	<i>Alopecurus pratensis</i>	få steder, litt usikker bestemmelse
finnmarksreverumpe	<i>Alopecurus pratensis alpestris</i>	
kvann	<i>Angelica archangelica</i>	
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	
fjellgulaks	<i>Anthoxanthum nipponicum</i>	
rypebær	<i>Arctous alpinus</i>	
kolamelde NT	<i>Atriplex lapponica</i>	Sunddammen
ishavsmelde	<i>Atriplex longipes praecox</i>	
tangmelde	<i>Atriplex prostrata prostrata</i>	
havre	<i>Avena</i>	ett eks spirt fra hestefor
harerug	<i>Bistorta vivipara</i>	
marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	Steinesodden, i partier rikelig
bladfaks	<i>Bromopsis inervis</i>	ved Vardø radio, kommet med såfrø?
ishavsreddik	<i>Cakile maritima islandica</i>	
småørkvein	<i>Calamagrostis stricta</i>	
soleiehov	<i>Caltha palustris</i>	dammer og eng nær festningen
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>	
gjetertaske	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	
nordlandsstarr	<i>Carex aquatilis</i>	sump mellom minnesmerket og Sunddammen
svartstarr	<i>Carex atrata</i>	ett funn, sør for festningen
stivstarr	<i>Carex bigelowii</i>	
seterstarr	<i>Carex brunnescens brunnescens</i>	
hårstarr	<i>Carex capillaris</i>	
grusstarr	<i>Carex glareosa</i>	bekkedraget
trådstarr	<i>Carex lasiocarpa</i>	fuktig søkk ved Østvågen
buestarr	<i>Carex maritima</i>	Steilesodden
slåttstarr	<i>Carex nigra</i>	underart som danner tuer
snipestarr	<i>Carex rariflora</i>	i heivegetasjon
slirestarr	<i>Carex vaginata</i>	
kildegras NT	<i>Catabrosa aquatica</i>	ved bekken
snauarve (fjellarve)	<i>Cerastium alpinum glabratum</i>	
skogarve	<i>Cerastium fontanum fontanum</i>	
vanlig arve	<i>Cerastium fontanum vulgare</i>	usukker bestemmelse
skrubbebær	<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>	
geitrams	<i>Chamerion angustifolium</i>	skrotemark
kvitbladtistel	<i>Cirsium heterophyllum</i>	ett sted
skjörbuksurt	<i>Cochlearia officinalis</i>	
grønnekurle	<i>Coeloglossum viride</i>	ett sted, Steinesodden, sannsynlig oversett
russekjeks	<i>Conioselum tataricum</i>	Registrert via foto KM, sannsynlig oversett
myrhatt	<i>Cormarum palustre</i>	
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>	ikke vanlig
smyle	<i>Deschampsia flexuosa</i>	
lodnerublom	<i>Draba incana</i>	
sauetelg	<i>Dryopteris expansa</i>	få eks, mot Østervågen
hundekveke	<i>Elymus caninus</i>	
kveke	<i>Elytygia repens</i>	nyere skrotemark
fjellkrekling	<i>Empetrum nigrum hemaphroditum</i>	
myrmjølke	<i>Epilobium palustre</i>	
åkersnelle	<i>Equisetum arvense</i>	
polarsnelle	<i>Equisetum arvense boreale</i>	
duskull	<i>Eriophorum angustifolium</i>	få steder
snøull	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	få steder
fjelløyentrøst	<i>Euphrasia wettsteinii</i>	
sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>	

VEDLEGG TIL RAPPORT "NATURVERDIER, HENSYN OG SKJØTSEL PÅ STEILNESET OG VARDØHUS FESTNING"

rødsvingel	<i>Festuca rubra</i>	
kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>	strandvoll
bleiksøte	<i>Gentianella aurea</i>	
enghumleblom	<i>Geum rivale</i>	
tromsøpalme	<i>Heracleum laciniatum</i>	ikke Steilneset, bare byen forøvrig
hesterumpe	<i>Hippuris vulgaris</i>	dam mot Østvågen, korshesterumpe ikke sett
strandarve	<i>Honckenya peploides</i>	
trådsiv	<i>Juncus filiformis</i>	
nordlig saltsiv	<i>Juncus gerardii atrofuscus</i>	Indre strandbergsone
gulskolm	<i>Lathyrus pratensis</i>	
gulflatbelg	<i>Lathyrus pratensis</i>	skrotemark
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>	ssp ukjent, svært hårete type
tunbalderbrå	<i>Lepidotheca suaveolens</i>	ett par steder, skrotemark
strandrug	<i>Leymus arenarius</i>	
strandkjeks	<i>Ligusticum scoticum</i>	
aksfrytle	<i>Luzula spicata</i>	
rypefot	<i>Lycopodium clavatum monostachyon</i>	ett eks, mot Østvågen
østersurt	<i>Mertensia maritima</i>	vanlig
åkerforglemmegei	<i>Myosotis arvensis</i>	
finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>	få steder
jåblom	<i>Parnassia palustre</i>	vanlig på naturengrester
fjelltimotei	<i>Phleum alpinum</i>	
fjellrapp	<i>Poa alpina</i>	
tunrapp	<i>Poa annua</i>	
smårapp	<i>Poa pratensis subcaerulea</i>	
gåsemure	<i>Potentilla anserina</i>	ved dammer sør for Sunddammen
flekkmure	<i>Potentilla cranzii</i>	
taresaltgras	<i>Puccinellia capillaris</i>	
vanlig teppesaltgras	<i>Puccinellia phryganodes sibirica</i>	usikker bestemmelse
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>	uvanlig, oftere russeengsoleie
russeengsoleie	<i>Ranunculus acris borealis</i>	
krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>	
fjellengkall	<i>Rhinanthus minor groenlandicus</i>	alle partier med opprinnelig grasmar
rosenrot	<i>Rhodiola rosea</i>	
molte	<i>Rubus chamaemorum</i>	
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>	
høymol	<i>Rumex longifolius</i>	
musøre	<i>Salix herbacea</i>	
sølvvier	<i>Salix glauca</i>	
ullvier	<i>Salix lanata</i>	
rynkevier	<i>Salix reticulata</i>	få steder mot Østvågen
fjelltistel	<i>Sassurea alpina</i>	vanlig på Steilnessodden
åkersvineblom	<i>Senecio vulgaris</i>	få steder, skrotemark
fjellsmelle	<i>Silene acaulis</i>	
rød jonsokblom	<i>Silene dioica</i>	få steder, skrotemark
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>	få steder i hei
fjellstjerneblom	<i>Stellaria borealis</i>	
saftstjerneblom	<i>Stellaria crassifolia</i>	strand
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>	
pomorstjerneblom CR	<i>Stellaria hebecalyx</i>	OBS
vassarve	<i>Stellaria media</i>	
reinfann	<i>Tanacetum vulgare</i>	
ugrasløvetann	<i>Taraxacum officinalis</i>	
løvetann småart	<i>Taraxacum sp</i>	ikke bestemt
fjellfrøstjerne	<i>Thalictrum alpinum</i>	
finnmarksfrøstjerne NT	<i>Thalictrum simplex boreale</i>	Bare ved Festningen
skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>	
rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	ett sted
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	
finnmarksbalderbrå	<i>Tripleurospermum maritimum phaeocephalum</i>	strandvoll
ballblom	<i>Trollius europaeus</i>	få, muligens oversett
stornesle	<i>Urtica dioica</i>	
blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>	
tyttebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	få i hei
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>	
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>	
gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>	
fjellfiol	<i>Viola biflora</i>	

VEDLEGG 8.4 LISTE OVER FUNN AV MAKROSOPPER

Liste over egne funn av makrosopper under feltarbeid 25. til 29. august 2011 og funn ved John Bjarne Jordal (JBJ)

Norsk navn	Botanisk navn	Koordinater UTM
Lys høstmorkel	<i>Helvella crispa</i>	Steilnesodden 7886314-1097457 , Skagen 7889612- 1095543
Kjeglevokssopp	<i>Hygrocybe conica</i>	Steilnesodden 7886314,1097457, Steilneset 7886521, 1097319
Sumpvokssopp	<i>Hygrocybe substrangulata</i>	Steilnesodden 7886314-1097457
Vanlig lakssopp	<i>Laccaria laccata</i>	JBJ Steilneset, Steilneset 7886521-1097319
Liten eggrøyksopp	<i>Bovista plumbea</i>	Steilneset 7886521- 1097319
Fjellfluesopp	<i>Amanita nivalis</i>	Steilnesodden 7886314-1097457
Polarriske	<i>Lactarius lanceolatus</i>	Steilnesodden 7886314-1097457
Gulhvit skjeggriske	<i>Lactarius scoticus</i>	Skagen 7889612- 1095543
Fjellkremle	<i>Russula nana</i>	Steilnesodden 7886314-1097457
Granklubbesopp	<i>Clavariadelphus truncatus</i>	Skagen 7889612- 1095543
Beiterødskivesopp	<i>Entoloma sericea</i>	JBJ Steilneset
Vanlig flekkskivesopp	<i>Panaeolus sphinctrinus</i>	JBJ Skagen, Skagen 7889612- 1095543

VEDLEGG 8.6 LISTE OVER REGISTRERTE FUGLER

Liste over registrerte fugler på Steilneset og ved Sundammen som er rapportert til Artskart (Internett) i 2010 og 2011. Kolonnen etter artsnavn angir rødlistestatus; NT = Nær truet, VU = sårbar, EN = Sterkt truet, CR = Kritisk truet, RE = Regionalt utryddet, NA: Arten hekker sporadisk i Norge og er ikke rødlistevurdert, *: arten er en tilfeldig (sjelden) gjest i Norge.

Navn	Rødl. status		Rødl. status	Navn	Rødl. status
Lommer:		Joer:		Kråkefugler:	
Smålom		Polarjo		Skjære	
Gulnebbblom	NT	Tyvjo	NT	Kråke	
Stormfugler:		Fjelljo		Ravn	
Havhest	NT	Storjo		Rosenstær	*
Havlire		Måker:		Spurver:	
Grålire		Fiskemåke	NT	Gråspurv	
Suler:		Gråmåke		Pilfink	
Havsule		Svartbak		Finker:	
Skarver:		Krykkje	EN	Bjørkefink	
Storskarv		Polarmåke		Bergirisk	NT
Toppskarv		Grønlandsmåke		Gråsisik	
Andefugler:		Makrellterne	VU	Polarsisik	
Tundragås		Rødnebbterne		Grønnfink	
Ringgås		Alker:		Buskspurver:	
Grågås		Alkekonge		Snøspurv	
Sædgås	VU	Lunde	VU	Lappspurv	
Stokkand		Teist	VU		
Ærfugl		Lomvi	CR		
Praktærfugl	NA	Polarlomvi	VU		
Stellerand	VU	Alke	VU		
Havelle		Duer:			
Laksand		Klippedue	RE		
Siland		Lerker:			
Rovfugler:		Fjellerke			
Havørn		Svaler:			
Jaktfalk	NT	Låvesvale			
Vadere:		Piplerker, erler, sidensvans:			
Tjeld		Skjærpiplerke			
Sandlo		Heipiplerke			
Tundralo		Lappiplerke			
Heilo		Linerle			
Polarsnipe		Gulerle			
Sandløper		Sidensvans			
Fjæreplytt		Trostefugler:			
Steinvender		Blåstrupe			
Myrsnipe		Steinskvett			
Tundrasnipe		Svartstrupe	NT		
Temmicksnipe		Rødvingetrost			
Dvergsnipe		Gråtrost			
Rødstilk		Sangere:			
Sotsnipe		Munk			
Lappspove		Tornsanger			
Småspove		Sivsanger			
Svømmesnipe		Løvsanger			
Brushane	VU	Gransanger			

VEDLEGG NR 8.6

KUNNSKAPSFORMIDLING -NATURVERDIENE PÅ STEILNESET

Notatet er utarbeidet av Kristin Moldestad og Tanaquil Enzensberger

Steilneset er et bynært, nordlig og gammelt kulturlandskap med svært spesielle naturkvaliteter. Under vårt besøk opplevde vi at informasjon om disse kvalitetene ikke uten videre var tilgjengelig, hverken for besøkende eller lokale brukere. I dette notatet følger noe forslag og innspill om hvordan dette kan gjøres.

Vi håper at vår sammenstilling av informasjon om området kan komme til nytte i litt videre kretser enn leserne av vår rapport.

Informasjon om naturen i området bør være med i:

- Materiell om Steilneset minnested (bøker, brosjyrer, internett)
- Materiell om Vardøhus festning (bøker, brosjyrer, utstillingsmateriell, internett)
- Turistinformasjon (brosjyrer, infotavler, plakater)
- Museumsutstillinger (virtuelle og realtime)
- Kulturstien på Steilneset (infotavler).

UNDERVISNING

I forbindelse med prosjektet om naturverdier og skjøtsel på Steilneset ble det innledet et samarbeid med Vardø videregående skole. Vi utviklet to ulike undervisningsopplegg om natur og naturbruk i området.

Skolehage i arktis

Våren 2011 ble det satt i gang et grønnsaksdyrkingskurs. Elevene sådde vårløk, sukkererter, målselvnepe og reddik i forkultur og satte poteter til lysgroing. Grønnsakene ble plantet ut i den nyetablerte skolehagen i juni og høstet ved skolestart i august. Det ble en god avling og grønnsakene ble høytidlig overlevert til kokkelinja. NRK Nordnytt var til stede og filmet hele seansen.

Prosjektet er et godt eksempel på samarbeid mellom tre ulike instanser. Statens vegvesen sørget for fagkunnskap, jord fra Steilneset og planlegging, Vardø videregående skole sørget for lærevillige elever og planlegging og Vardøhus festning for arealer til skolehagen. Den nyetablerte skolehagen er plassert i hagen til kommandanten.

Skolehagen viste seg å være et nyttig og interessant innslag i undervisningen. Det er et ønske om å gjenta suksessen i kommende år.

Dyrkingen kan lett utvides til å omfatte flere vekster. Det er også mulig å søke økonomisk støtte fra Den naturlige skolesekken (se www.naturesekken.no).



Figur 1 Elever fra VG 2 på Vardø videregående skole etablerte Norges nordøstligste skolehage i mai 2011. Fra venstre; May Helen Nordheim, Marianne Fagermo, Guro Fagermo, Tor-Håkon Furu og biologilærer Asgeir Stanghelle. De høstet blant annet målselvsnepe. Foto K. Moldestad.

Kurs i lokal plantekjennskap

I august 2011 ble det avholdt et kurs i lokal plantekjennskap for elevene i biologiklassen. Elevene ble delt inn i grupper og sendt ut på Steilneset for å se hvor mange forskjellige plantearter de kunne finne. De fleste elevene ble overrasket hvor mange forskjellige planter som vokser der. Hver elevgruppe fant mellom 50 og 75 ulike plantearter. Elevene fikk også kunnskap om pomorstjerneblom.

UTSTILLINGER OG MATERIELL

Mange tema er aktuelle for utstilling og andre informasjonsopplegg om naturen på Steilneset. Her er noen av våre forslag.

Pomorstjerneblom

Gode bilder og informasjonsmateriell av pomorstjerneblom bør være tilgjengelige for alle som lager informasjon om området. Det er også et mål at alle personer i lokalmiljøet som har interesse av det, kan kjenne igjen pomorstjerneblom og kjenne til fakta om historie og økologi.

Planten er karakteristisk og lett å vise fram. Kunnskap om forekomsten kan være den beste måten å ta vare på den. Vi foreslår at det ved kulturstien innrettes et fast fotopunkt hvor interesserte kan skaffe seg et næropptak av planten uten å skade den.

Hva heksene hadde kunnskap om?

Plantelistene fra Steilneset viser blant annet at det vokser mange naturlige nyttevekster på Steilneset. Bruk av nyttevekster, kanskje særlig for medisinsk bruk, har ofte blitt forbundet med trolldom.

Bruksområder til noen planter vi registrerte på Steilneset:

- Rypebær kan brukes til medisin for blant annet urinveisinfeksjoner
- Kvann har lange tradisjoner i bruk som mat og medisin (virker adstringerende og inneholder verdifulle bitterstoffer)
- Islandslav mm kan benyttes til mat og fôr
- Skjørbuksurt har vært en viktig plante til mat og medisin, da den er ekstremt C-vitamin-holdig
- Vendelrot benyttes som beroligende medisin og sovemedisin
- Strandmelder kan benyttes til mat og fôr
- Ryllik kan benyttes som blodstillende medisin
- Løvetann er mye brukt til mat, fôr og medisin (bitterstoffer)
- Soleier er giftige
- Bleiksøte kan benyttes til reumatismebehandling (bitterstoffer)
- Marinøkkel er en magisk plante brukt av druidene
- Østersurt, matplante

Fuglelivet

Tormod Amundsen og Elin Taranger har stiftet bedriften Biotope, som blant annet jobber med utvikling av reiselivsprodukter myntet på fuglekikkere. De kan bidra med mye kunnskap og konkrete fuglekikkeropplegg i området.

Fjæra i Barentshavet

Det er store tangvoller langs hele kystsonen rundt Steilneset. Ved fjære sjø dekker tangvollene ved Sunddammen og ved sørenden av Steilneset store arealer i strandsonen. Store belter med grisetang, blæretang og sagtang var synlige. Nedenfor er det er bildemontasje av de tangartene som ble observert. Artsbestemmelsene er usikre.

Tabell 1 Tang og tare som ble observert på befarings august 2011. Kilde for navnsetting: Indergaard (2010) og Naturbildebasen (Internett). Foto august 2011 K. Moldestad



Grisetang



Blæretang



Sagtang



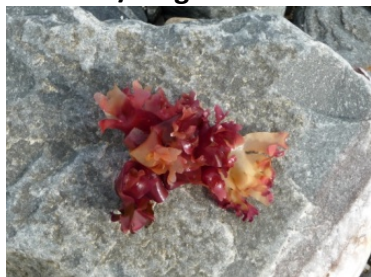
Stortare / fingertare



Ikke artsbestemt



Sukkertare



Krusflik



Ikke artsbestemt



Pollris

"Dette har de ikke sørpå"

En rekke planter med nordøstlig utbredelse er en stor opplevelse for besøkende fra deler av Norge og verden forøvrig. Det er også spennende for lokale brukere av området å ha kjennskap til og å oppleve dette.

Det gjelder blant annet disse plantene:

- Bleiksøte
- Buestarr
- Finnmarksbalderbrå
- Finnmarksfrøstjerne
- Finnmarksreverumpe
- Ishavsreddik
- Kolamelde
- Nordlandsstarr
- Nordlig saltsiv
- Pomorstjerneblom
- Russeengsoleie
- Russekjeks