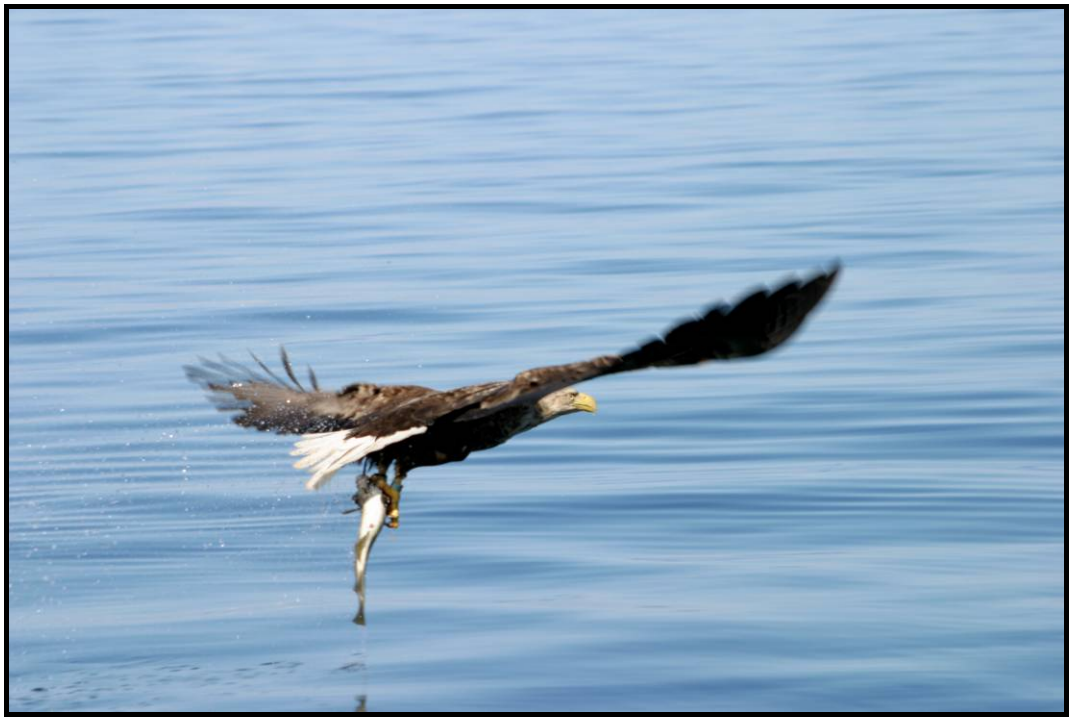
NINA Rapport 137

VILTKARTLEGGING.

Moskenes kommune.

Karl-Birger Strann
Vigdis Frivoll
Trond V. Johnsen



NINA
Norsk institutt for naturforskning

LAGSPILL

ENTUSIASME

INTEGRITET

KVALITET

Samarbeid og kunnskap for framtidas miljøløsninger

NINAs publikasjoner

NINA Rapport
Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Temahefte
Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta
Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering
I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Norsk institutt for naturforskning

VILTKARTLEGGING.

MOSKENES KOMMUNE.

Karl-Birger Strann
Vigdis Frivoll
Trond V. Johnsen

Strann, K.-B., Frivoll, V. & Johnsen, T. V. Viltkartlegging. Moskenes kommune - NINA Rapport 137: 22pp.

Tromsø, Mars 2006

ISSN: 1504-3312
ISBN: 82-426-1687-6

RETTIGHETSHAVER
© Norsk institutt for naturforskning
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET
Åpen

PUBLISERINGSTYPE
Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON
Karl-Birger Strann

KVALITETSSIKRET AV
Sidsel Grønvik

ANSVARLIG SIGNATUR
Forskningssjef Sidsel Grønvik (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)
Moskenes kommune

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER
Sveinung Råheim

FORSIDEBILDE
Havørn fanger fisk. Foto: Karl-Birger Strann ©

NØKKELORD
Viltkartlegging, Rødlistearter, Viltområder, Moskenes kommune

KEY WORDS
Mapping of wildlife, red listed species, valuated wildlife areas, Moskenes

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA Trondheim
NO-7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 73 80 14 01

NINA Oslo
Postboks 736 Sentrum
NO-0105 Oslo
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 22 33 11 01

NINA Tromsø
Polarmiljøsenteret
NO-9296 Tromsø
Telefon: 77 75 04 00
Telefaks: 77 75 04 01

NINA Lillehammer
Fakkelgården
NO-2624 Lillehammer
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 61 22 22 15

http://www.nina.no

Sammendrag

Strann, K.-B., Frivoll, V. & Johnsen, T. V. Viltkartlegging. Moskenes kommune - NINA Rapport 137. 22 pp.

Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) pålegger den enkelte sektor å gjennomføre kartlegging av biologisk mangfold innenfor sine ansvarsområder. Kartleggingsarbeidet følger metodikken som er gitt i fire håndbøker som er utarbeidet av Direktoratet for naturforvaltning. I dette prosjektet er det gjennomført *viltkartlegging.* I tillegg kommer kartlegging av rødlistede arter.

Rapporten gir først en kort innføring av bakgrunn, lovverk samt internasjonale forpliktelser for dette arbeidet. Deretter gis en kort beskrivelse av geografi og naturgrunnlag for Moskenes kommune. Prosjektet har identifisert åtte viltområder. 12 rødlistearter er påvist i kommunen.

Det er presentert kart for viltområder og rødlistearter.

Kartene er presentert i denne rapporten og i digital form. Kart som inneholder sårbar informasjon om rødlistearter, er unntatt offentlighet og følger ikke selve rapporten, men er levert separat til Moskenes kommune. Alle opplysninger om viktige viltforekomster og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Access. Samtlige UTM-referanser er presentert i kartdatum WGS84.

Karl-Birger Strann, NINA, Polarmiljøsenteret, 9296 Tromsø (karl-birger.strann@nina.no).

Vigdis Frivoll, NINA, Polarmiljøsenteret, 9296 Tromsø (vigdis.frivoll@nina.no).

Trond V. Johnsen, NINA, Polarmiljøsenteret, 9296 Tromsø (trond.johnsen@nina.no).

Innhold

Sammendrag **3**

Innhold **4**

Forord **5**

1 Innledning **6**

2 Metoder og materiale **7**
2.1 Områdebeskrivelse 7
2.2 Datainnsamling 8
2.3 Viltområder 8
2.4 Rødlistearter 9
2.5 Ulike aktiviteter og deres påvirkning av miljøet 10

3. Resultater **11**
3.1 Viltområder 11

4. Referanser **22**

Forord

NINA fikk i oktober 2004 oppdraget med å gjennomføre viltkartlegging i Moskenes kommune. Vi takker kommunen for oppdraget.

Prosjektet er et samarbeid mellom fire kommuner i Lofoten, Røst, Flakstad, Moskenes og Værøy der de to siste kun gjennomførte viltkartlegging. Økonomisk ramme for prosjektet i Moskenes var kr. 50.000 inkl. mva. Vi har i arbeidet gitt høyest prioritet til de områder som ligger nær bebyggelse og som naturlig er mer utsatt for press enn mer avsidesliggende områder normalt vil være.

For ferskvann har vi forsøkt å framskaffe sikre data på rødlistede arter som lom og en del ender.

Vi har hatt et godt samarbeid med prosjektleder Sveinung Råheim hos Fylkesmannen i Nordland.

Tromsø 28.3.2006

Karl-Birger Strann

1 Innledning

Forekomsten av vilt er knyttet til ulike naturtyper og er ikke statisk, men en dynamisk prosess – noen arter virker å være stabile i et leveområde mens andre arter kan forsvinne eller nye dukker opp. Hvilke prosesser som styrer denne dynamikken vet vi ikke alltid, men i de siste tiårene er det mer og mer klart at det særlig er menneskelige faktorer som påvirker dette – enten direkte eller indirekte. Særlig har ulike arealinngrep i stadig økende grad påvirket leveområder for både planter og dyr. En god kartlegging av viltet og deres leveområder (naturtyper) vil forbedre våre muligheter for å sikre en forsvarlig kunnskapsbasert forvaltning av Norges fauna og flora i framtida.

Direktoratet for naturforvaltning (DN) har utarbeidet et sett håndbøker som støtte og veiledning til det utfordrende arbeidet med kartlegging av biologisk mangfold: I dette prosjektet er det følgende håndbøker som er brukt:

DN-håndbok 11 (1996 – revidert 2000) Viltkartlegging

Videre har DN utarbeidet en liste over truete og sjeldne arter i Norge – Nasjonal rødliste for truete arter i Norge 1998 (DN 1999a). I kartleggingsarbeidet med Moskenes kommune er det gjennomført intervjuer med personer som besitter lokal artskunnskap innenfor vilt. Informantene har også pekt ut områder som kan inneholde stort biologisk mangfold eller forekomst av spesielle arter.

Det er ikke gjennomført registreringer i områder som ligger innenfor etablerte verneområder. Det er også gitt prioritet til områder som ligger nær bosetning og som i utgangspunktet er mer utsatt for inngrep enn områder som ligger mindre utsatt til, f.eks. i høyfjellet.

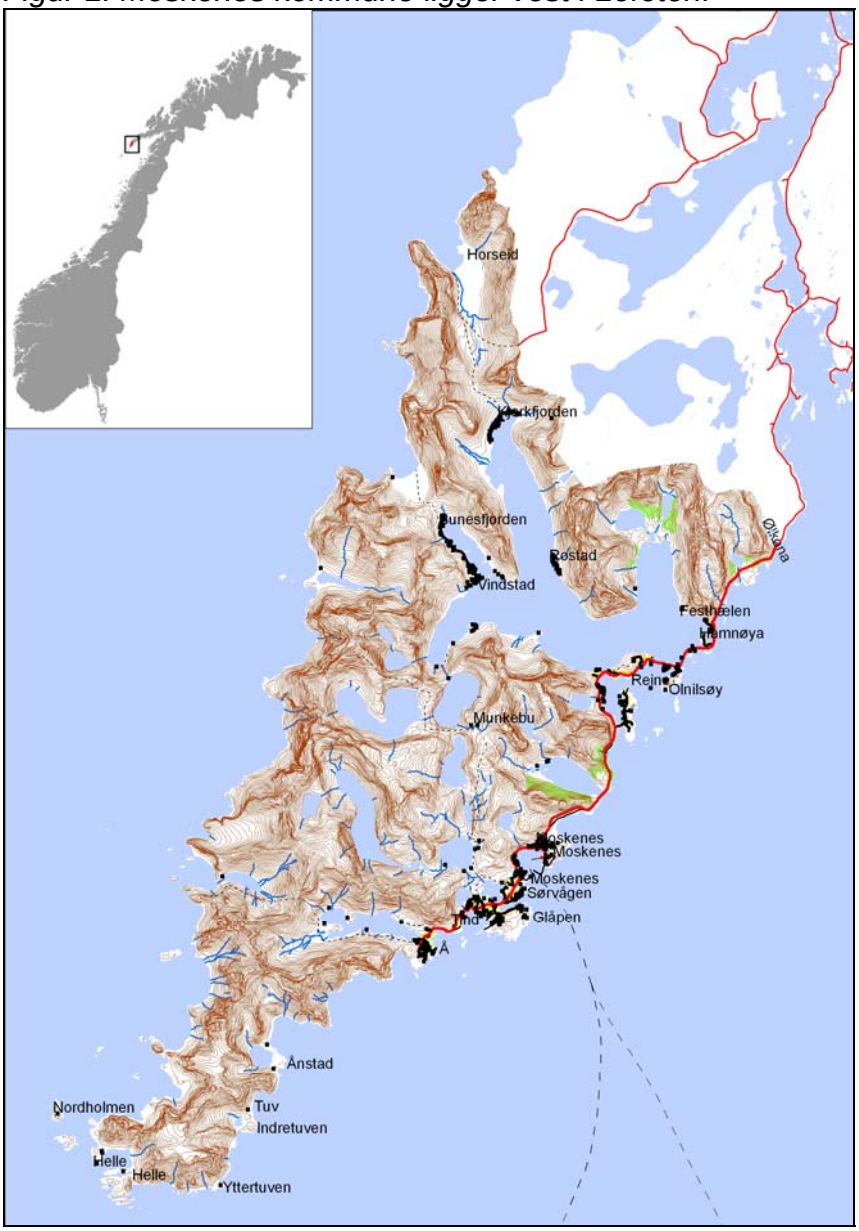
2 Metoder og materiale

2.1 Områdebeskrivelse

Moskenes kommune ligger vest i Lofoten. Kommunen preges av fiske og noe jordbruk. Stedvis er landskapet preget av mange års beiting fra husdyr. Berggrunnen består stedvis av kalkrike og sedimentære bergarter som gir gode næringsforhold for vegetasjonen og som igjen gir grunnlag for rike viltforekomster. Området er rikt på naturtyper som rikmyr og rike løvskoger, begge naturtyper som vanligvis er rike på vilt.

I Moskenes ligger det også flere grunne sandfjærer med tilstøtende grunne sjøområder. Noen av disse danner næringsgrunnlaget for lokalt viktige fuglekonsentrasjoner som bruker disse under trekk- og vinterperioden.

Figur 1. Moskenes kommune ligger vest i Lofoten.



2.2 Datainnsamling

Framgangsmåten for innsamling av opplysninger om biologisk mangfold er følgende:

- Søk i litteratur
- Søk i databaser
- Intervju med lokalkjente
- Kvalitetssikring og kontroll av opplysninger innhentet fra lokalkjente
- Feltregistreringer

I arbeidet med Moskenes kommune har det vært samarbeid med Fylkesmannen i Nordland. Det forelå fra tidligere begrensede undersøkelser av biologisk mangfold innenfor utredningsområdet. Det var særlig lite informasjon om fauna. Egne observasjoner og kjennskap til viktige naturtyper har sammen med den lokale kunnskapen vært nyttig i gjennomføringen av dette kartleggingsarbeidet. Kommunens eget viltkart var til dels svært grovt og hadde kun begrenset verdi for vårt arbeid, men kvalitetsdata er hentet inn også fra denne informasjonskilden. Startpakken fra Fylkesmannen i Nordland inneholdt en del nyttig informasjon, men noen av datasettene her hadde ikke gode nok posisjonsdata til å kunne brukes. Noe data er også innhentet fra ressurspersoner bosatt rundt om i kommunen og også disse er faset inn i prosjektet etter en kvalitetssikring. Særlig gjelder dette Harald Våge og Frantz Sortland fra den lokale NOF-foreninga i Lofoten.

Den til dels mangelfulle kunnskapen om samlet biologisk mangfold, gjorde det nødvendig med en del nykartlegginger i deler av kommunen. For å fange opp ulike arter var det nødvendig å spre innsatsen utover vår- og sommermånedene i 2005. De siste faunaregistreringene ble gjennomført primo august 2005.

2.3 Viltområder

Hele viltkartleggingen har fulgt DN-håndbok nr 11 (DN 1996). All tilgjengelig informasjon fra Fylkesmannen i Nordland og Moskenes kommune er innhentet og sjekket i felt. Viktige funksjonsområder for viltet som hekkelokaliteter, spillplasser eller vinter-/sommerbeiteområder er sammenstilt på kart. Etter en samlet vurdering presenteres så ***prioriterte viltområder***. De ulike funksjonsområdene vektes på en skala fra 1 til 5. Ut fra dette inndeles viltområdene i svært viktige (A) og viktige (B) områder.

2.4 Rødlistearter

I kartleggingen av biologisk mangfold inngår kartleggingen av forekomster av rødlistearter som en viktig del. Den nyeste utgaven av ***Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998*** (DN 1999a) er fulgt. I denne rødlisterapporten er artene delt inn i grupper etter grad av truethet. Denne inndelingen presenteres nedenfor, og de norske benevnelsene vil bli brukt videre utover i denne rapporten. Også de arter som står på både den norske og den nordiske ansvarslista er trukket inn i arbeidet med rødlistearter. I presentasjonen av resultater for rødlistede arter er spesielt sårbare viltarter skjermet mot offentligheten. I dette arbeidet følger vi anbefalingene i tabell 6.2 i DN-håndbok 11. Det presenteres derfor heller ikke eget kart i rapporten for forekomster av rødlistearter. Disse leveres på eget kart direkte til oppdragsgiver.

Kategori Kode Engelsk kategori

Utryddet Ex (Extinct)
Dette omfatter arter som ikke lenger forekommer i Norge som reproduserende arter. Normalt omfatter dette arter som er utryddet for mer enn 50 år siden – arter som har forsvunnet i løpet av de siste 50 årene får koden Ex?.

Direkte truet E (Endangered)
Dette omfatter arter som er direkte truet og som står i fare for å forsvinne i nærmeste framtid dersom den negative utviklingen fortsetter.

Sårbar V (Vulnerable)
Dette omfatter arter som er i sterk tilbakegang og som kan gå over i kategorien ***Direkte truet*** hvis tilbakegangen fortsetter.

Sjelden R (Rare)
Dette omfatter sjeldne arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er utsatt fordi de har små bestander eller en spredt og sparsom utbredelse i Norge.

Hensynskrevende DC (Declining, care demanding)
Dette omfatter arter som ikke kommer inn under de tre foregående kategoriene, men som på grunn av en klar tilbakegang fordrer spesielle hensyn og forvaltningstiltak.

Bør overvåkes DM (Declining, monitoring needed)
Dette omfatter arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. Disse artene bør overvåkes for å avdekke om situasjonen fortsatt forverres.

2.5 Ulike aktiviteter og deres påvirkning av miljøet

Kommunens innbyggere bruker sine arealer på ulikt vis. For naturtypene er det hovedsakelig arealbeslag som gir størst skade og dermed også indirekte påvirker biologisk mangfold. Inngrep som er knyttet til ulike typer av infrastruktur som veier, kraftlinjer, hyttebebyggelse osv gir normalt størst negativ effekt, men annen atferd slik som motorisert ferdsel og hogst av skog eller treslagskifte kan også stedvis resultere i store negative effekter på lokalt biologisk mangfold.

Personell i terrenget kan i mange tilfeller umiddelbart være mer skadelig på vilt i hekketida enn ferdsel med kjøretøy, men disse sistnevnte kan ha en større negativ effekt på lang sikt. Dette kan være tilfelle hvis en kjører gjennom myr og våtmark og sporene drenerer vannet i nye retninger. I en del tilfeller kan resultatet bli endret vannbalanse i denne naturtypen. Slike endringer kan ha stor negativ betydning på sikt både for planter og dyr. Kjøretøy kan kjøre i et våtmarksområde hvis det er tele og snødekke i vinterhalvåret, men dette bør unngås i sommerhalvåret, da kjøring i terrenget på denne tiden kan påføre naturtypen og vegetasjonen stor skade. Dette er skader som kan være irreversible eller som det vil ta lang tid å lege ved naturlig gjengroing.

Arter som lom og en rekke rovfuglarter er særlig sårbare i rugetida ettersom de lett forlater eggene ubeskyttet når mennesker nærmer seg hekkeplassen. Eggene kan da tas av reirplyndrende fugler som ravn eller kråker, eller fostrene i eggene kan fryse i hjel hvis værforholdene er ugunstige.

Nedenfor listes opp en rekke aktiviteter som kan påvirke biologisk mangfold. Denne listen er ikke helt fullstendig, men presenterer mange av de viktigste aktivitetene som kan påvirke naturtypene og det iboende biologiske mangfoldet.

Arealbeslag

- Nedbygging av areal til hus, hyttefelt eller andre faste installasjoner. *Tap av areal*.
- Nedbygging av areal til kraftlinjer, veger og elveforbygninger. *Tap av areal*.
- Masseuttak. *Tap av habitat, terrengslitasje, endrede fysiske og/eller kjemiske forhold*.
- Drenering/gjenfylling/massedeponi. *Tap av habitat, endring av fysiske og/eller kjemiske forhold*.
- Personell til fots. *Stress av vilt, slitasje og støy*.
- Kjøring i terreng med beltekjøretøy eller hjulgående kjøretøy. *Kjørespor, støy, forurensing*.
- Skyting lette våpen. *Støy, ammunisjonsrester, forurensing*.
- Skogbruk. Bør omfatte de miljøkrav som legges til grunn i *Levende skog*-standarden.
- Beiting. *Terrengslitasje*.
- Gjengroing. *Tap av habitat (leveområder) og oppflising (habitatfragmentering) av habitat.*
- Jordbruksaktivitet. *Tap av habitat og oppflising av habitat*.
- Opphør av landbruk. *Tap av habitat og oppflising av habitat*.
- Friluftsliv. *Terrengslitasje og forstyrrelser*.

3. Resultater

3.1 Viltområder

I Moskenes kommune er det påvist åtte prioriterte viltområder. To av disse har fått verdi svært viktig (A) og seks viktig (B) viltområde. Blant de prioriterte viltområdene er de fleste viktige særlig for sjøfugl, mens ett er viktig for vannfugl.

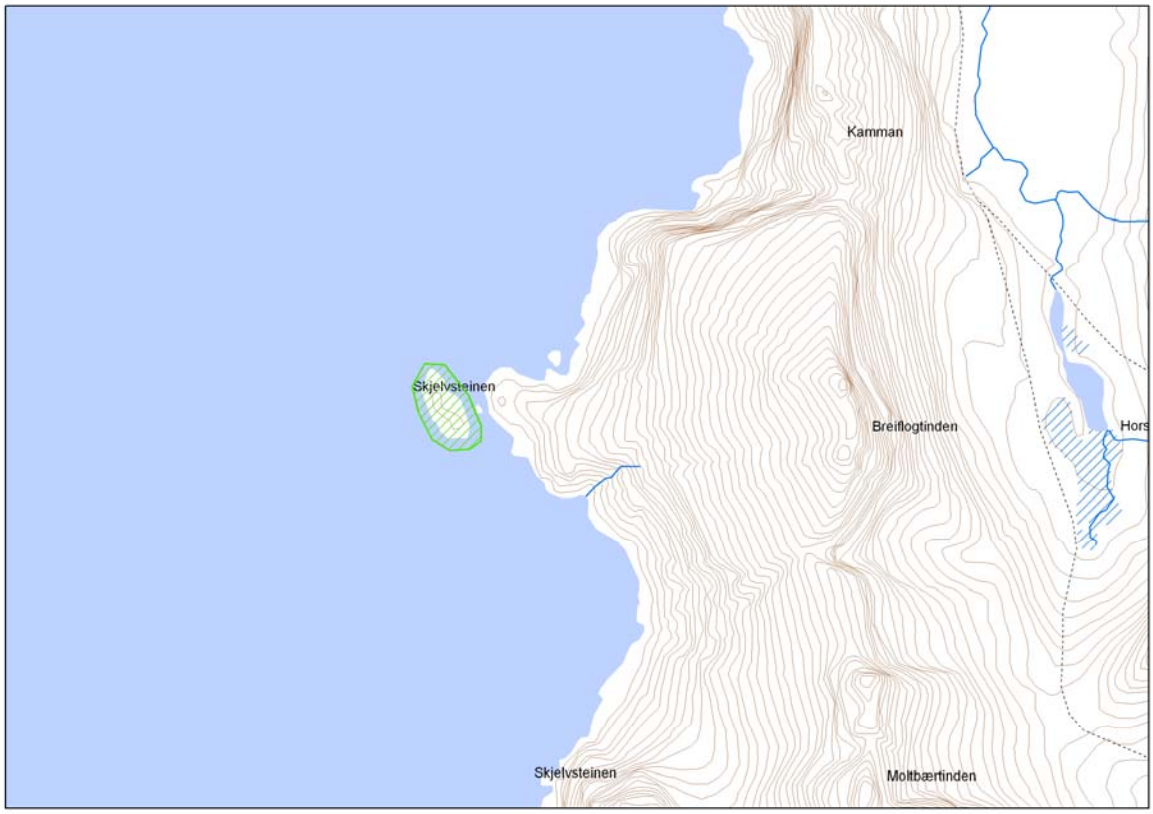
Viltopplysningene er lagt inn i Access. Viltobservasjonene og de prioriterte viltområdene foreligger som SOSI-filer.

Lunde. En av flere rødlistearter i Moskenes kommune. Foto: Karl-Birger Strann ©.

Prioritert viltområde 187404900 Skjevelsteinen

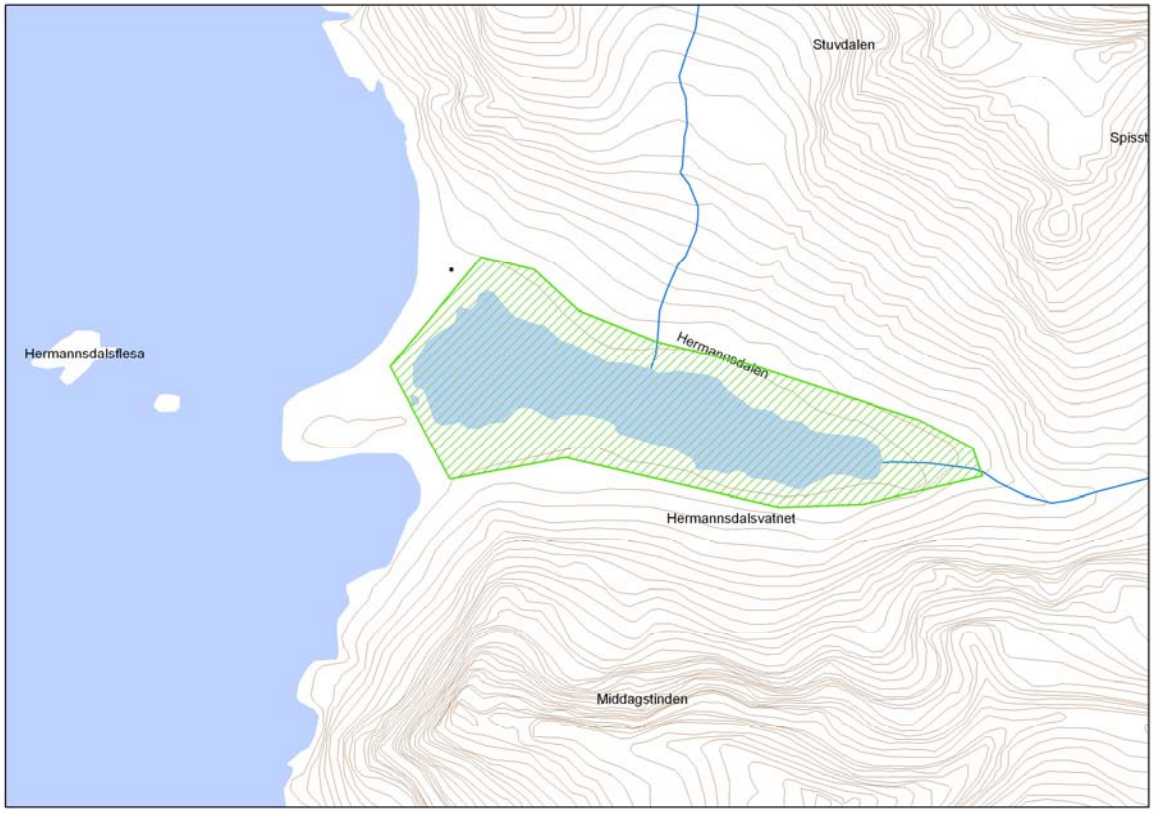
Verdisetting	**B – viktig viltområde**
Høyde over havet (m)	0-14
UTM (WGS84)	33W VR 142 451

Denne lokaliteten består av en krykkjekoloni på rundt 50 par samt en mindre koloni med gråmåser.



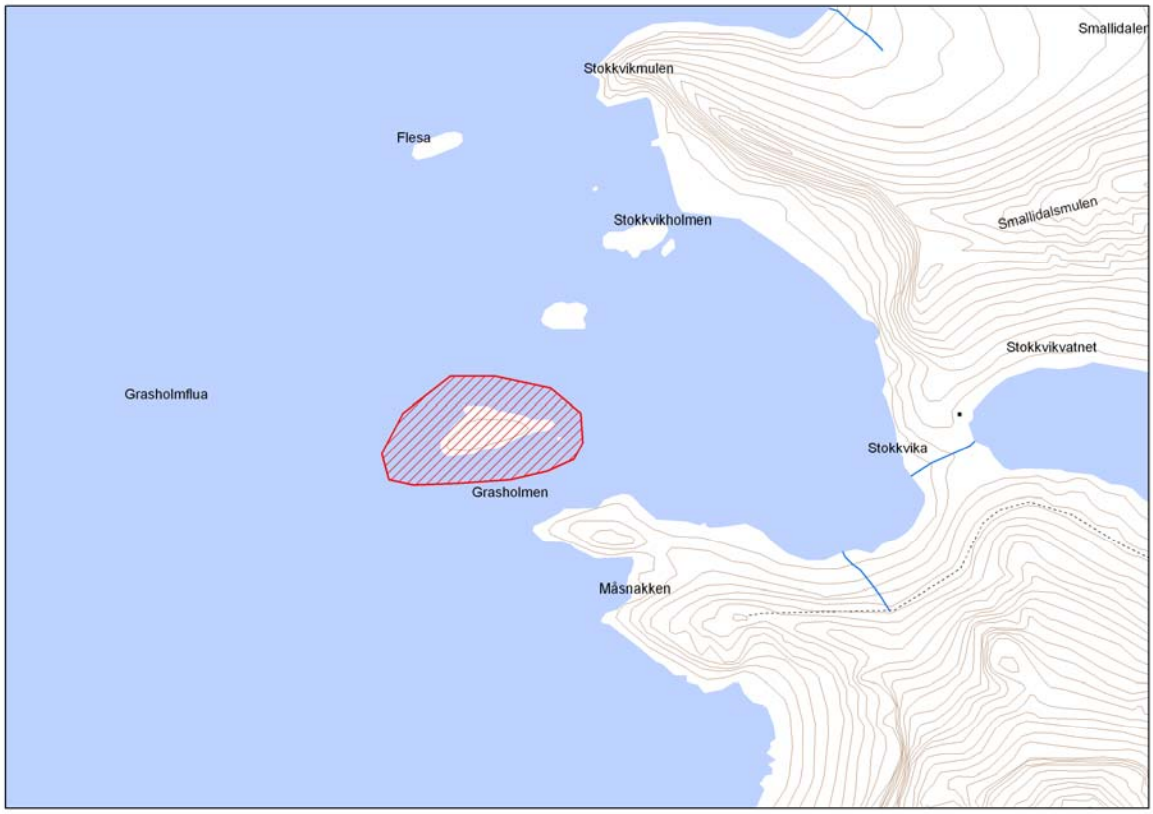
Prioritert viltområde	**187430008 Hermannsdalsvatn**
Verdisetting	**B – viktig viltområde**
	3
UTM (WGS84)	33W VR 131395

Dette lavereliggende vatnet har hekkende storlom. Det er også sannsynlig at det her hekker andre arter andefugl, men dårlig vær i undersøkelsesperioden gjorde registreringene vanskelige. Det anbefales å gjøre tileggsregistreringer her.



Prioritert viltområde	**187491345 Grasholmen**
Verdisetting	**A – svært viktig viltområde**
Høyde over havet (m)	0-
UTM (WGS84)	33W VR 094 325

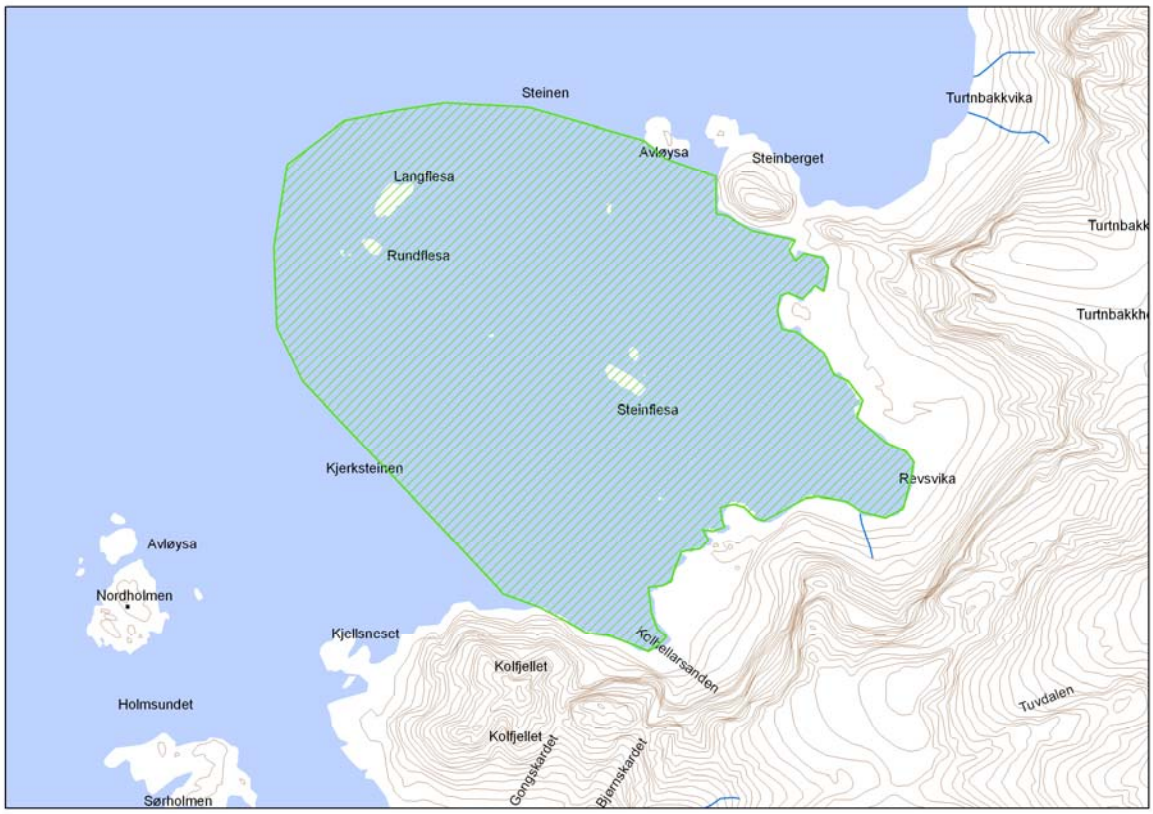
Dette er en viktig hekkeplass for en rekke arter sjøfugl. Blant annet hekker det noen hundre lundepar, noen titalls toppskarv samt flere arter måsefugl.



Prioritert viltområde	**187430009 Revsvika**
Verdisetting	**B – viktig viltområde**
Høyde over havet (m)	0
UTM (WGS84)	33W VR 082 280

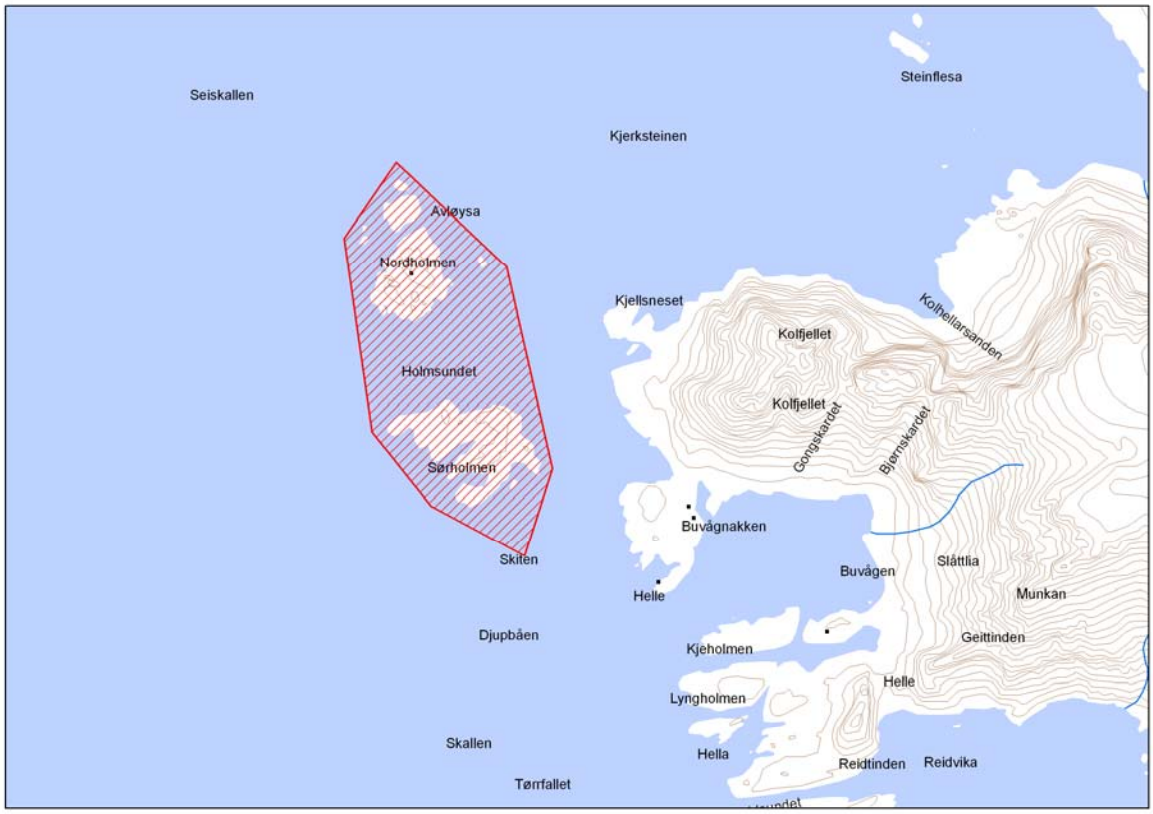
Dette omfattende grunne havområdet er en særlig viktig beiteplass for en rekke arter sjøfugl. Området er viktig både i sommer- og vinterhalvåret. Undersøkelsene tidlig i mai 2005 viste at det på denne tiden var mest teist og ærfugl som beitet her. I mai 2005 ble det også registrert 47 steinkobber og minimum 11 havert i det samme området. Området er også et viktig vinterområde for marine dykkender samt flere andre arter sjøfugl som teist og storskarv. Flokker på flere hundre ærfugler og rundt 50 praktærfugler er registrert på lokaliteten.

Disse forekomstene er viktige for kommunen å være klar over i tilfelle planer for igangsetting av blåskjelloppdrett. Plassering av slike anlegg i områder med store tettheter av særlig ærfugl gir alltid betydelig konflikt gjennom tap av skjell fra anlegget til ærfuglene.



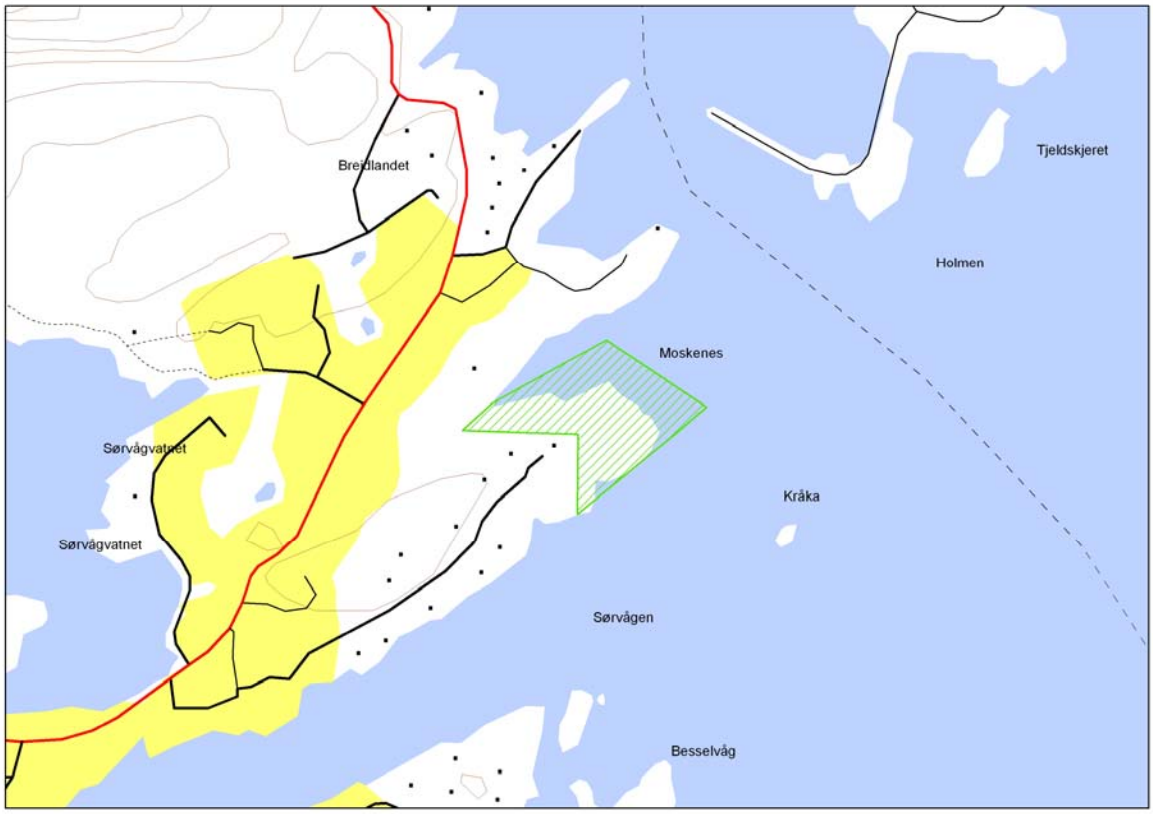
Prioritert viltområde	**187403500 Nordholmen - Sørholmen**
Verdisetting	**A – svært viktig viltområde**
Høyde over havet (m)	0-27
UTM (WGS84)	33W VR 068 263

Denne lokaliteten er et viktig hekkeområde for en rekke arter sjøfugl. De viktigste artene her er lunde med nærmere 1000 par og svartbak og gråmåse med hver rundt 250 par. Lokaliteten er identisk med Lofotodden naturreservat.



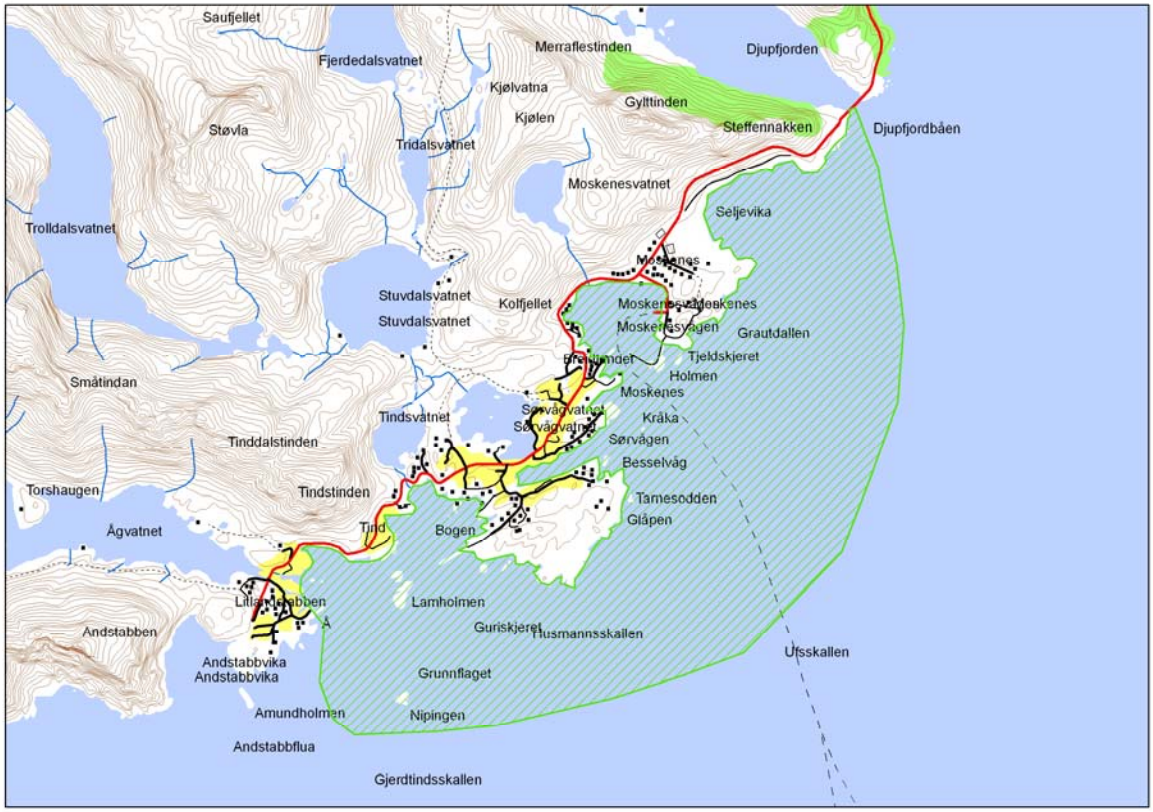
Prioritert viltområde	**187491346 Oddan naturreservat**
Verdisetting	**B – viktig viltområde**
Høyde over havet (m)	0-17
UTM (WGS84)	33W VR 174 323

Denne lokaliteten er en krykkjekoloni der det er bygd kunstige hekkehyller. Her hekker stabilt rundt 3000 individ.



Prioritert viltområde	**187430010 Reine - Å**
Verdisetting	**B – viktig viltområde**
Høyde over havet (m)	0-17
UTM (WGS84)	33W VR 180 310

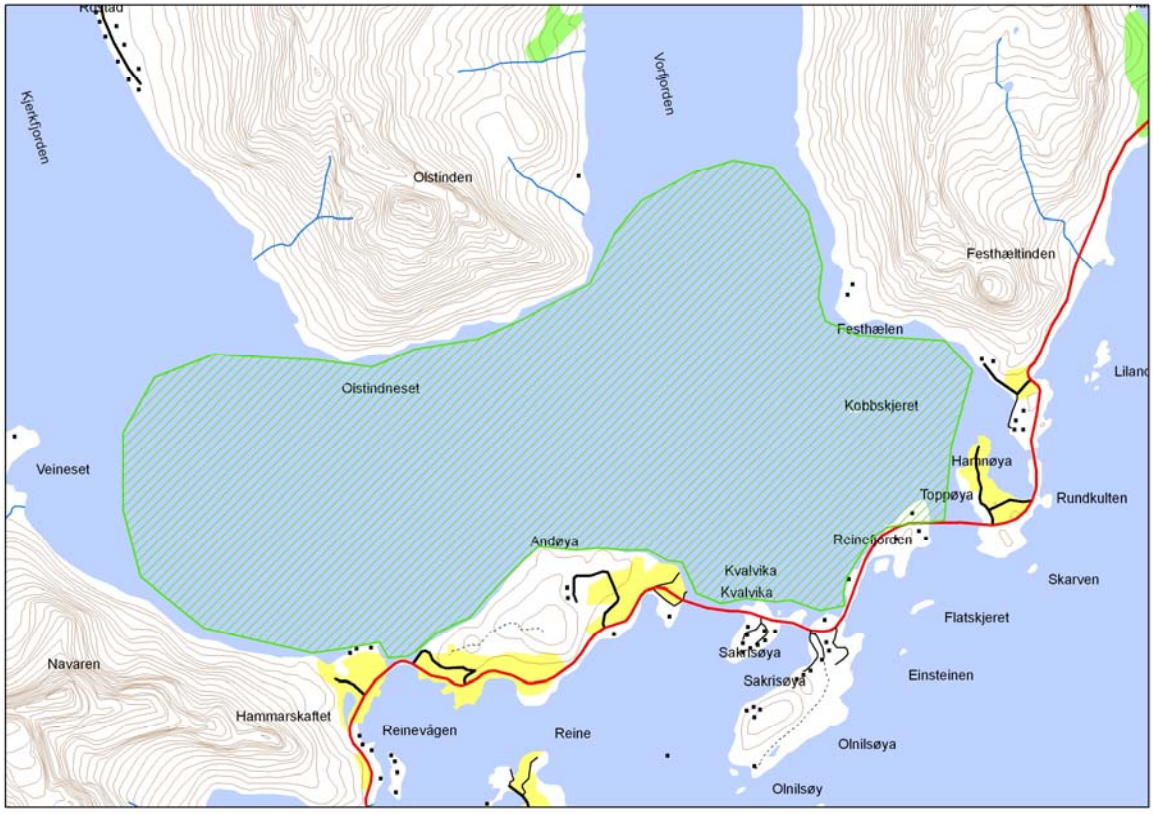
Denne lokaliteten er et av kommunens viktigste vinterområder for marine dykkender. Her overvintrer rundt 350 ærfugl og en del praktærfugl. Disse forekomstene er viktige for kommunen å være klar over i tilfelle planer for igangsetting av blåskjelloppdrett. Plassering av slike anlegg i områder med store tettheter av særlig ærfugl gir alltid betydelig konflikt gjennom tap av skjell fra anlegget til ærfuglene.



Prioritert viltområde	**187430011 Hamnøy - Reine**
Verdisetting	**B – viktig viltområde**
Høyde over havet (m)	0
UTM (WGS84)	33W VR 190 385

Dette er en av kommunens viktigste vinterområder for marine dykkender. Over 300 ærfugl og praktærfugl overvintrer i dette området. I mai 2005 ble det også observert noen få bergender som rastet i området.

Disse forekomstene av dykkender er viktige for kommunen å være klar over i tilfelle planer for igangsetting av blåskjelloppdrett. Plassering av slike anlegg i områder med store tettheter av særlig ærfugl gir alltid betydelig konflikt gjennom tap av skjell fra anlegget til ærfuglene.



3.2 Rødlistearter

Nasjonal rødliste for truete arter i Norge 1998 (DN1999a) danner grunnlaget for kartleggingen av sjeldne og truete arter innenfor kommunen. Kartleggingsarbeidet har påvist 12 rødlistearter innenfor de undersøkte områdene i Moskenes, fordelt på 11 fuglearter og en pattedyrart. Områdene er vist i et separat kartvedlegg som SOSI-filer levert til kommunen. Data er også lagt inn i Access.

I kommunen hekker flere rødlistede arter innenfor verneområdene. Disse er ikke regnet inn i denne rapporten som omhandler områder utenfor de etablerte verneområdene og områder der planarbeid med vern pågår.

3.2.1 Nasjonalt rødlistede virveldyr

Fugl

Vandrefalk (*Falco peregrinus*). *Sårbar*. Arten hekker fåtallig i kommunen.

Kongeørn (*Aquila chrysaetos*). *Sjelden*. Arten hekker noen få steder i kommunen.

Smålom (*Gavia stellata*). *Hensynskrevende*. Arten hekker muligens på enkelte vann innenfor kommunen. Arten bruker også flere vann som rasteplasser under vår- og høsttrekket.

Storlom (*Gavia arctica*). *Hensynskrevende*. Arten hekker på enkelte større vann innenfor kommunen. Arten bruker også flere større vann som rasteplasser under vår- og høsttrekket.

Havørn (*Haliaeetus albicilla*). *Hensynskrevende*. Arten hekker en rekke steder i kommunen.

Lunde (*Fratercula arctica*). *Hensynskrevende*. Arten hekker spredt i kommunens vestre kystområder.

Svartand (*Melanitta nigra*). *Bør overvåkes*. Arten hekker i kommunen, og opptrer i flokker under vårtrekket på lavereliggende vann. Dette er fugl som hekker i høyereliggende fjellvann, men er ikke påvist med sikkerhet som hekkefugl i kommunen.

Sjøorre (*Melanitta fusca*). *Bør overvåkes*. Arten opptrer regelmessig på vårtrekket og hekker muligens i kommunen. På ettersommeren myter også mindre flokker på flere vann.

Bergand (*Aythya marila*). *Bør overvåkes*. Arten opptrer i lave antall på vårtrekket og hekker muligens i mindre antall i kommunen.

Havelle (*Clangula hyemalis*). *Bør overvåkes*. Arten opptrer regelmessig på en rekke vann under trekket, og hekker med stor sannsynlighet i kommunen. Den opptrer også i flokker på sjøen under vårtrekket og i småflokker i vinterperioden.

Teist (*Cepphus grylle*). *Bør overvåkes*. Arten hekker vanlig lang det meste av kysten i kommunen.

Pattedyr

Oter (*Luta lutra*). *Bør overvåkes*. Arten er vanlig langs hele kyststripa. Den er også observert flere ganger langs bekker og elver og i ferskvann i kommunen.

4. Referanser

Direktoratet for Naturforvaltning. 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11.

Direktoratet for Naturforvaltning. 1999a. Nasjonal rødliste for truete arter i Norge 1998. *DN-rapport 3*:1-161.

Direktoratet for Naturforvaltning. 1999b. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13.

Direktoratet for Naturforvaltning. 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15.

Direktoratet for Naturforvaltning. 2001. Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN-håndbok 19.

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4:1-231.

Höjer, J. (red.) 1995. Hotade djur och växter i Norden. Nordisk Ministerråd. *Tema-Nord 520*:1-142.

NINA Rapport 137

ISSN:1504-3312
ISBN: 82-426-1687-6

Norsk institutt for naturforskning
NINA Hovedkontor
Postadresse: NO-7485 Trondheim
Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 73 80 14 01
Organisasjonsnummer: 9500 37 687

http://www.nina.no

Grafisk utforming: NINA
Omslagsfoto: Per Jordhøy, Børre Dervo,
Knut Kringstad, Tycho Anker-Nilssen NINA