

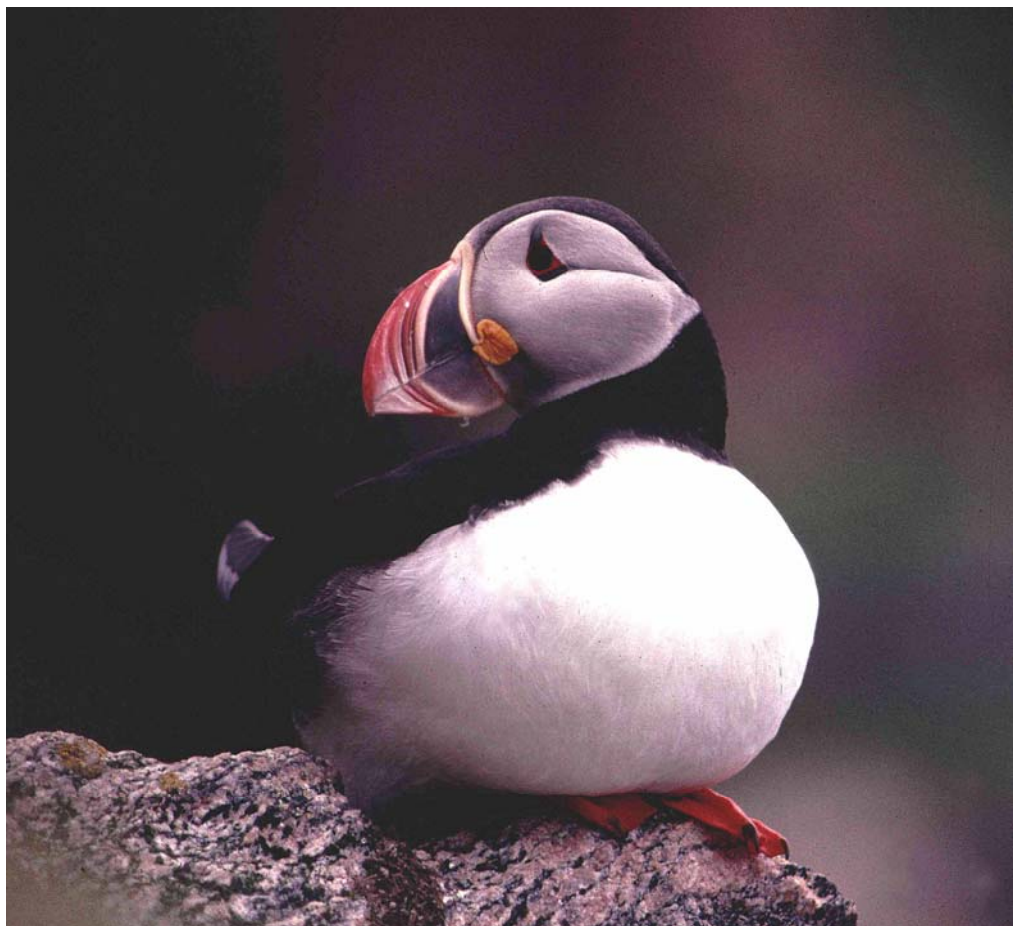
VILTKARTLEGGING

Værøy kommune

Karl-Birger Strann

Vigdis Frivoll

Trond V. Johnsen



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

VÆRØY KOMMUNE

Karl-Birger Strann
Vigdis Frivoll
Trond V. Johnsen

Gråmåse. En vanlig hekkefugl i kommunen. Foto: Karl-Birger Strann ©



Strann, K.-B., Frivoll, V. & Johnsen, T. V. 2006. Viltkartlegging.
Værøy kommune - NINA Rapport 136. 25 pp.

Tromsø, Mars 2006

ISSN: 1504-3312

ISBN: 82-426-1686-8

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)

Værøy kommune

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Sveinung Råheim

FORSIDEBILDE

Lunde. Foto: Karl-Birger Strann ©

NØKKEWORD

Viltkartlegging, Rødlistearter, Viltområder, Værøy kommune

KEY WORDS

Mapping of wildlife, red listed species, valuated wildlife areas,
Værøy

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

Polarmiljøsenderet

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. Værøy kommune - NINA Rapport 136: 25 pp.

Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) pålegger den enkelte sektor å gjennomføre kartlegging av biologisk mangfold innenfor sine ansvarsområder. I det samlede kartleggingsarbeidet følges metodikken som er gitt i fire håndbøker som er utarbeidet av Direktoratet for naturforvaltning. I dette prosjektet brukes *Håndbok for viltkartleggingen (DN Håndbok 11)*. I tillegg kommer kartlegging av rødlistede viltarter.

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 Værøy kommune. Prosjektet har identifisert 11 viltområder og 13 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 Værøy kommune. Alle opplysninger om viktige viltfoरेkomstler 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
3.2 Rødlistearter	23
3.2.1 Nasjonalt rødlistede virveldyr	24
4. Referanser	25

Forord

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

Prosjektet er et samarbeid mellom fire kommuner i Lofoten, Røst, Værøy, Flakstad og Moskenes. Økonomisk ramme for prosjektet i Værøy var kr. 50.000 inkl. mva.

Vi har hatt et godt samarbeid med prosjektleder Sveinung Råheim hos Fylkesmannen i Nordland. Svein Håkon Lorentsen, NINA, har bidratt med opplysninger om sjøfuglforekomster for kommunen.

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 muligheten for en forsvarlig kunnskapsbasert forvaltning av Norges fauna og flora i framtida. I så måte er viltkartlegginga i dette prosjektet et bidrag til dette.

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 følgende håndbøker brukt:

DN-håndbok 11 (1996 – revidert 2000) Viltkartlegging

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

Med noen få unntak er det ikke gjennomført registreringer i områder som ligger innenfor etablerte verneområder. Imidlertid har vi inkludert data som NINA har fra ulike prosjekter i kommunen, spesielt i forbindelse med kartlegging av sjøfugl.

Værøy kommune ligger vest i Lofoten. Kommunen består av de større øyene Værøy og Mosken samt en rekke mindre grupper med småøyer, holmer og skjær. Kommunen er rik på vilt og da i all hovedsak sjøfugl og noe sjøpattedyr.

Figur 1. Værøy 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 viltkartleggingen i Værøy 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 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 Frantz Sortland og personell fra den lokale NOF-foreninga i Lofoten.

Det nasjonale sjøfuglkartverket (www.nina.no/seabirds) hos NINA har bidratt med data til denne rapporten.

2.3 Viltområder

Hele viltkartleggingen har fulgt DN-håndbok nr 11 (DN 1996). All tilgjengelig informasjon fra Fylkesmannen i Nordland og Værøy kommune er innhentet og sjekket i felt. Flere lokalkjente som Johan Sirnes, Harald Våge og John Stenersen har vært informanter. Viktige funksjonsområder for viltet som hekkelokaliteter, spillplasser, vinter-/sommerbeiteområder eller kalvingsplasser for elg 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 kartlegging 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 forvaltnings tiltak.

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 på biologisk mangfold. Inngrep som er knyttet til ulike felter 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/massedepони. *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.*
- 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 og turisme. *Terrengslitasje og forstyrrelser.*

3. Resultater

3.1 Viltområder

I Værøy kommune er det påvist 11 prioriterte viltområder. Fem av disse har fått verdi svært viktig (A) og seks viktig (B) viltområde. Blant de prioriterte viltområdene er flere viktige særlig for hekkende sjøfugl, noen er viktige for overvintrende andefugl og andre igjen er viktige fordi de har spesielle arter og/eller stort antall arter. Viltopplysningene er lagt inn i Access. Viltobservasjonene og de prioriterte viltområdene foreligger som ArcGIS-filer.

Havelle. En av mange rødlistearter i Værøy kommune. Foto: Karl-Birger Strann ©.



Prioritert viltområde 185701200 Skittenskarvholman**Verdisetting A – svært viktig viltområde**

Høyde over havet (m)

0-15

UTM (WGS84)

33W VR 040 187

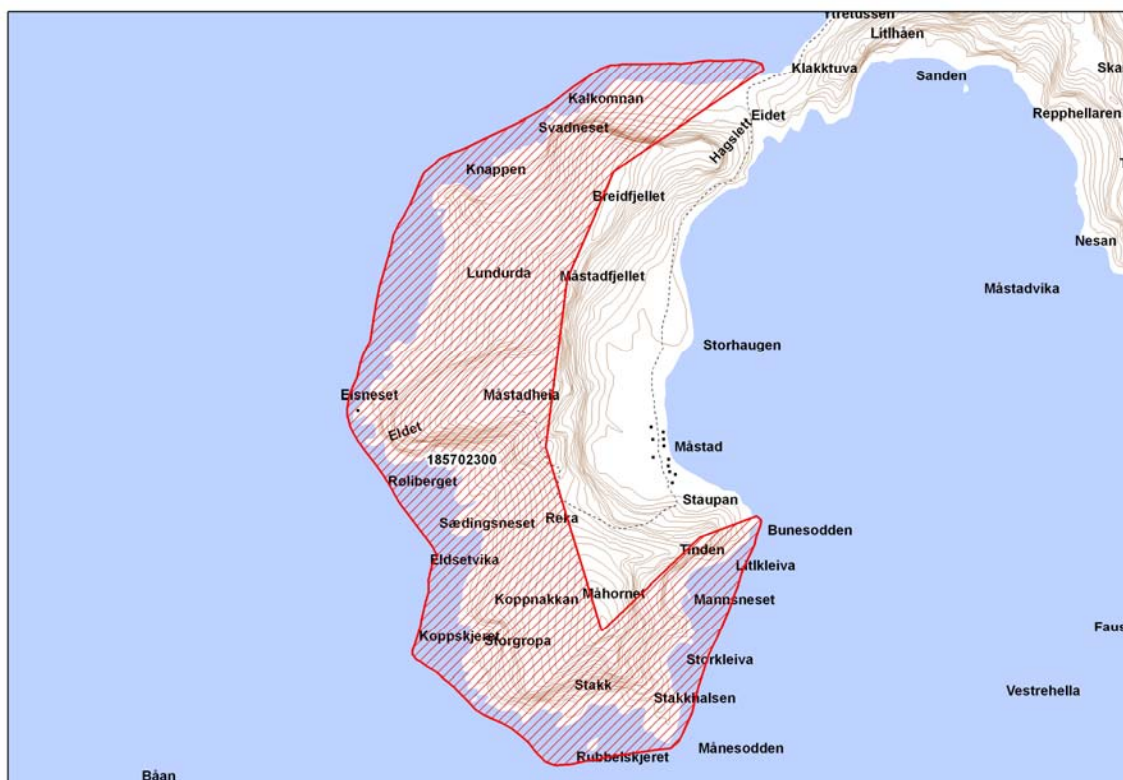
Dette er et naturreservat og der vi ikke har gjennomført nye registreringer. Artene lunde (35 par), toppskarv 10-12 par) og storskarv (50 par) hekker her.



Prioritert viltområde 185702300 Måstadjellet

Verdisetting	A – svært viktig viltområde
Høyde over havet (m)	0-439
UTM (WGS84)	33W VR 970 051

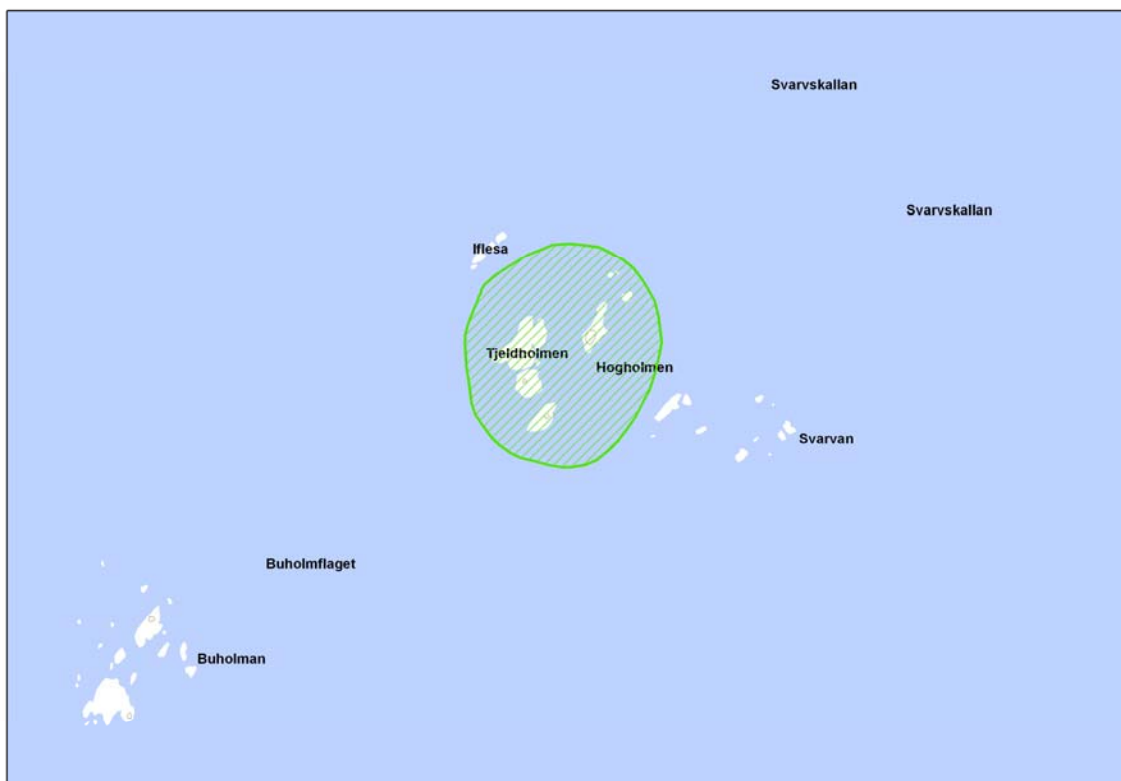
Dette er et naturreservat som omfatter selve fuglefjellet. Her hekker arter som lunde, havhest, krykkje, lomvi og alke sammen med noe gråmåse og svartbak. Lundekolonien har rundt 43000 hekkende par og krykkjekolonien ligger på over 11000 par (Svein-Håkon Lorentsen, pers.medd) og er de klart største i kommunen for disse to artene.



Prioritert viltområde 185704600 Tjeldholmen - Høgholmen

Verdisetting	B – viktig viltområde
Høyde over havet (m)	0-20
UTM (WGS84)	33W VR 071 204

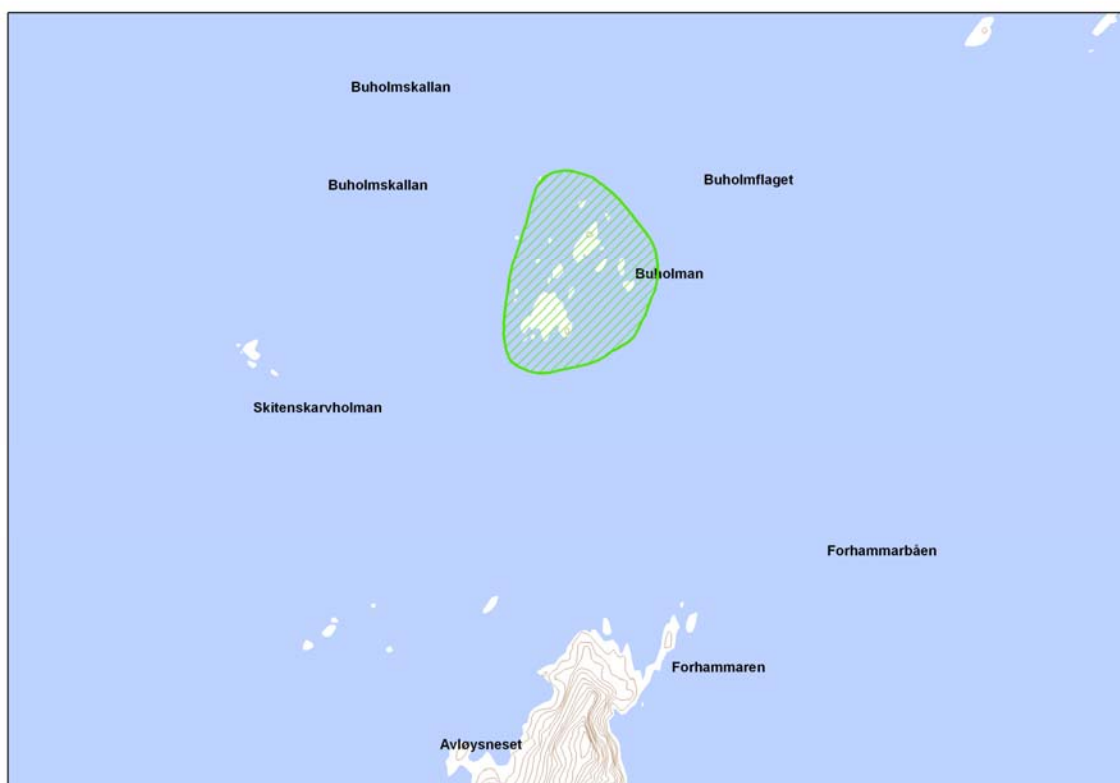
På denne lokaliteten hekker det rundt 15 par teist, ca 30 par lunder, mer enn 30 par svartbak samt 200 par gråmåser.



Prioritert viltområde 185704800 Buholman

Verdisetting	B – viktig viltområde
Høyde over havet (m)	0-21
UTM (WGS84)	33W VR 053 189

På denne lokaliteten hekker det rundt 25 par lunder, 15 par svartbak samt 55 par gråmåse.



Prioritert viltområde 185705000 Mosken**Verdisetting B – viktig viltområde**

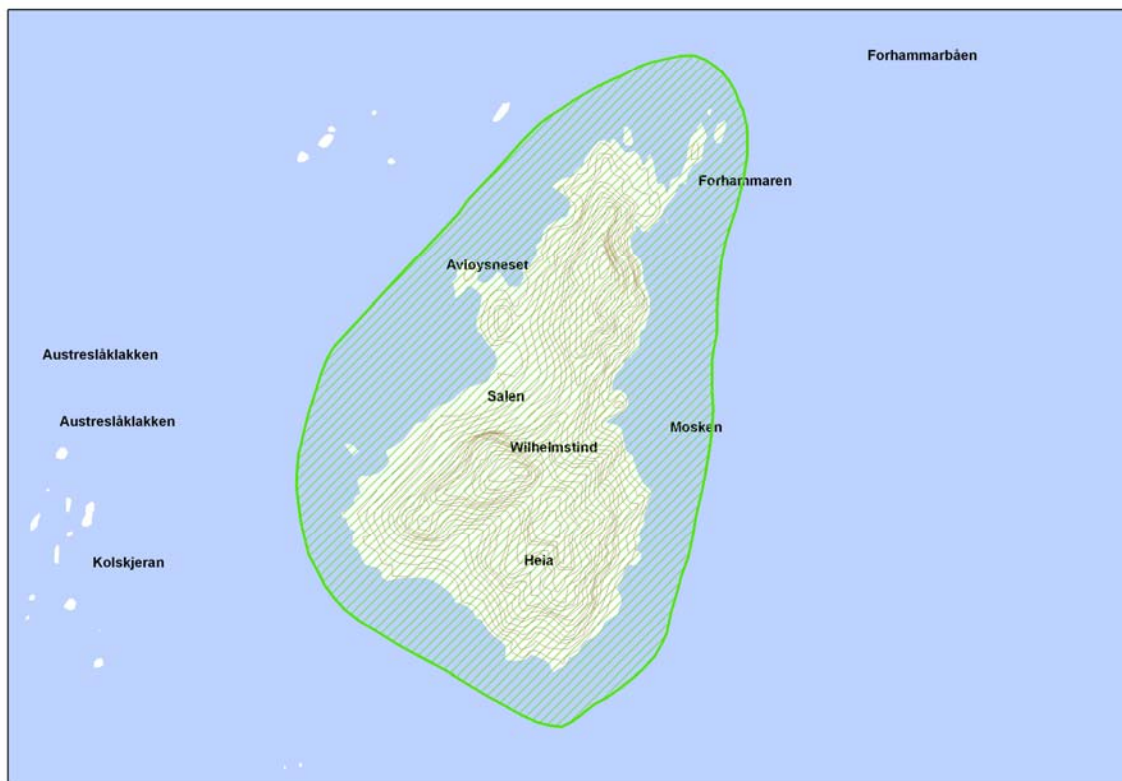
Høyde over havet (m)

0-385

UTM (WGS84)

33W 052 162

På denne lokaliteten hekker det minimum 110 par teist, 60 par ærfugl, 120 par gråmåse, 30 par svartbak, 25 par fiskemåse samt noen få par lomvi og havsvaler.



Prioritert viltområde 185705700 Skarvholman**Verdisetting B – viktig viltområde**

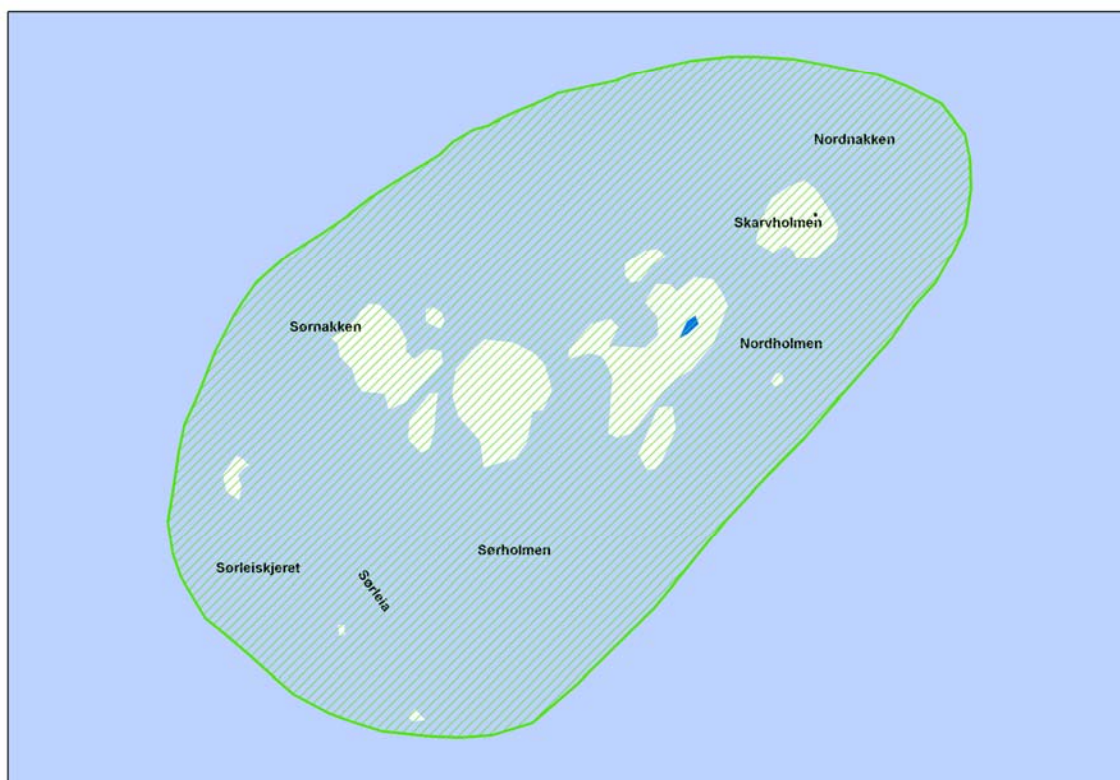
Høyde over havet (m)

0-20

UTM (WGS84)

33W VR 009 154

På denne lokaliteten hekker det rundt 75 par gråmåse, 50 par svartbak, 30 par lunder og noen par storskarv.



Prioritert viltområde 185720003 Hundholmen**Verdisetting****B – viktig viltområde**

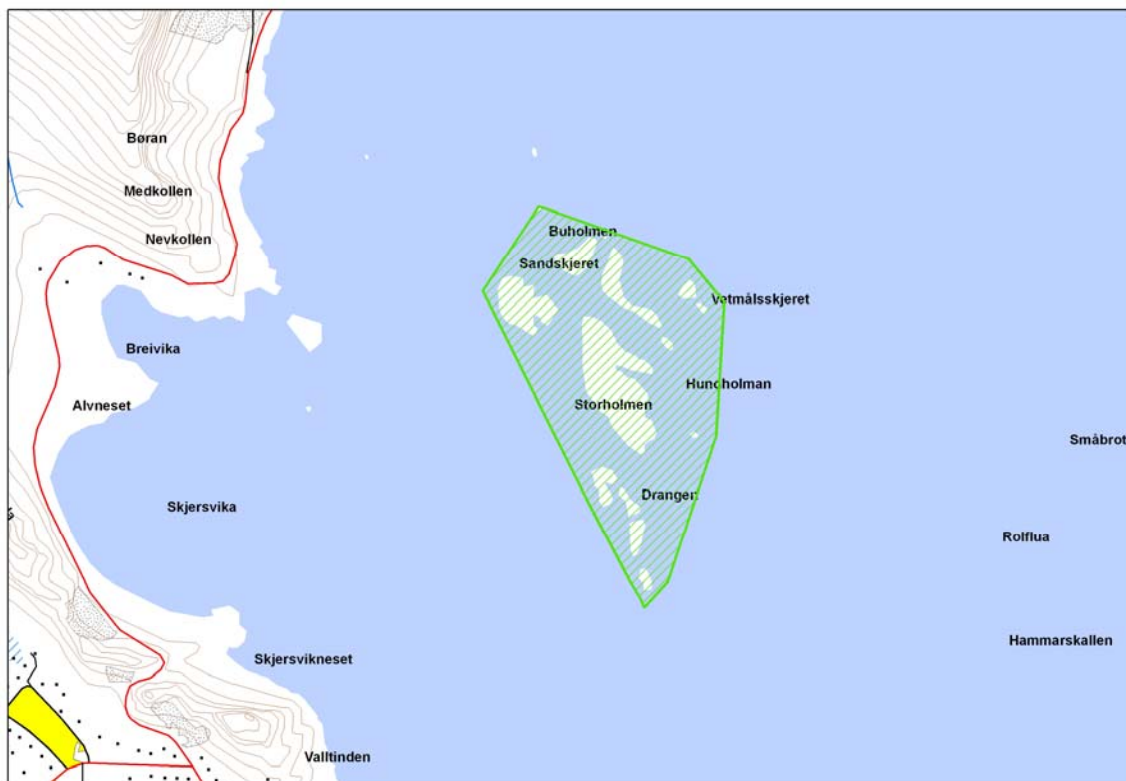
Høyde over havet (m)

0-7

UTM (WGS84)

33W 039 085

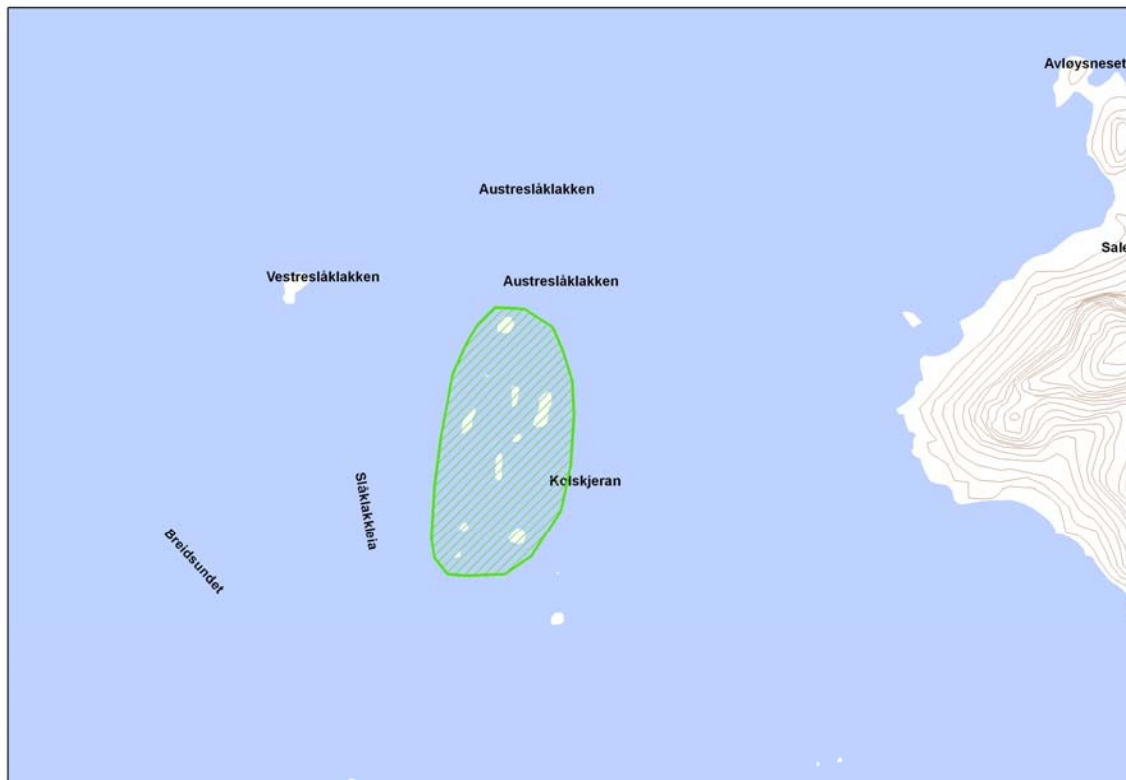
Denne lokaliteten er naturreservat og her hekker betydelige forekomster av gråmåse, svartbak samt noe mindre antall ærfugl, fiskemåse og teist.



Prioritert viltområde 185791162 Kolskjeran

Verdisetting	B – viktig viltområde
Høyde over havet (m)	0-7
UTM (WGS84)	33W VR 033 159

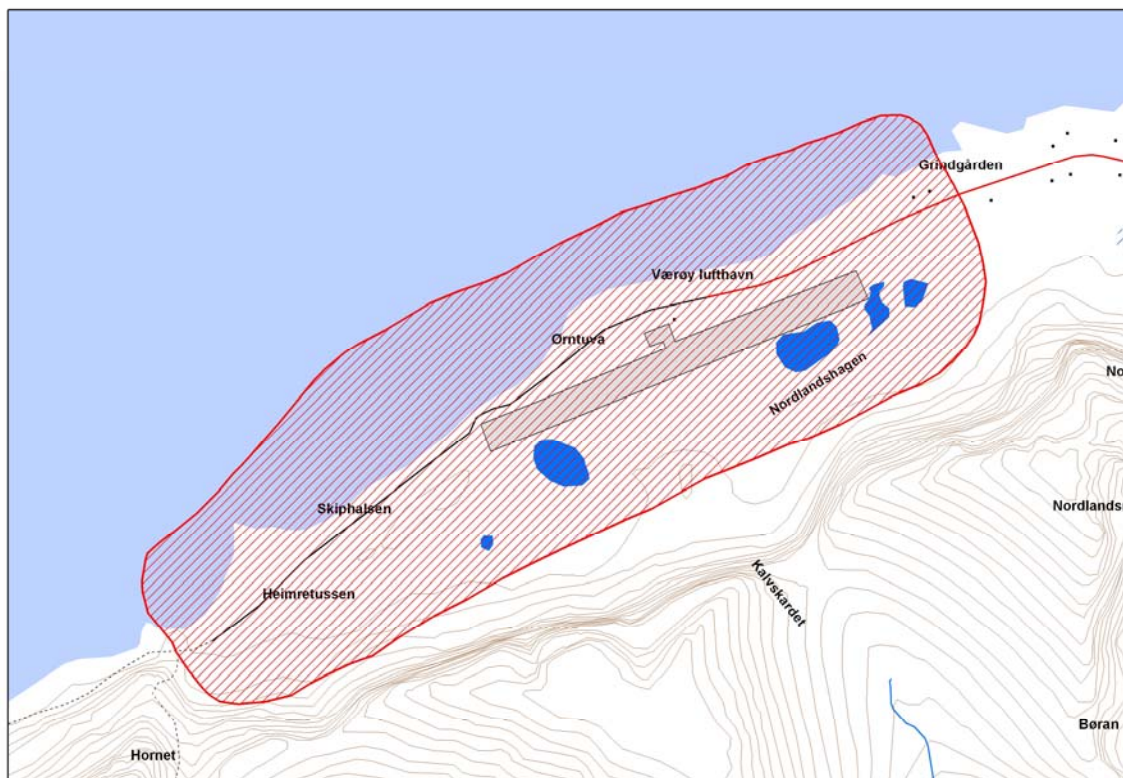
Denne lokaliteten er en viktig kasteplass for havert (gråsel). I 1976 ble det her registrert 21 unger i oktober.



Prioritert viltområde 185707200 Nordlandshagen

Verdisetting	A – svært viktig viltområde
Høyde over havet (m)	4-20
UTM (WGS84)	33W VR 018 099

Denne lokaliteten er den eneste våtmarksforekomsten av slik kvalitet i kommunen. Her hekkes en rekke ender som stokkand, krikkand, brunnakke, stjørtand (*sjelden*), snadderand, svarthalespove (*sjelden*), småspove, rødstilk og noen par ærfugl samt noe fiskemåse (Svein-Håkon Lorentsen, pers.medd). Dammene i området er den viktigste vaskeplassen for krykkjene fra Måstadvjellet.



Prioritert viltområde 185720002 Buholmflaket**Verdisetting**

Høyde over havet (m)

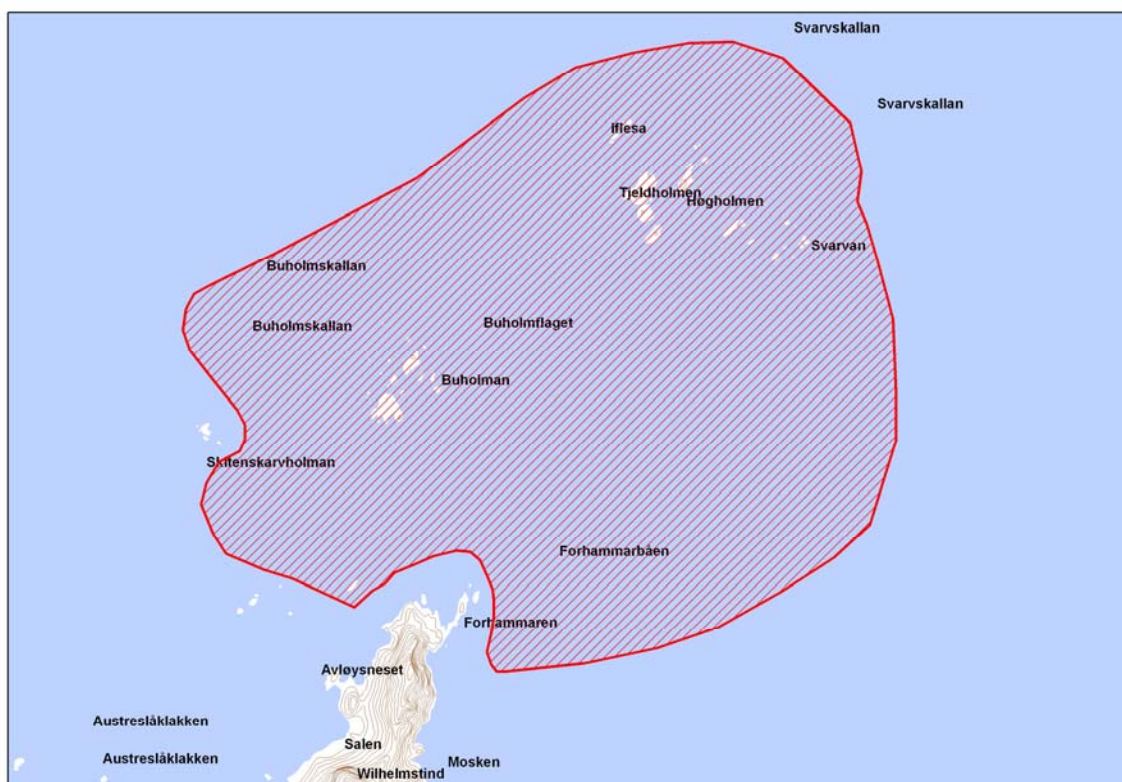
A – svært viktig viltområde

0

UTM (WGS84)

33W VR 060 190

Denne lokaliteten som ligger nordøst for Mosken, er en særlig viktig lokalitet for overvintrende dykkender. Rundt 2000 ærfugl og rundt 800 praktærfugler holder til i dette grunne havområdet i vinterhalvåret. Dessuten overvintrer nærmere 200 havveller her. I begynnelsen av mai 2005 ble det observert trekkflokker med svartand, sjørørre og bergand i området. Alle disse er rødlistet som *DM (bør overvåkes)*.

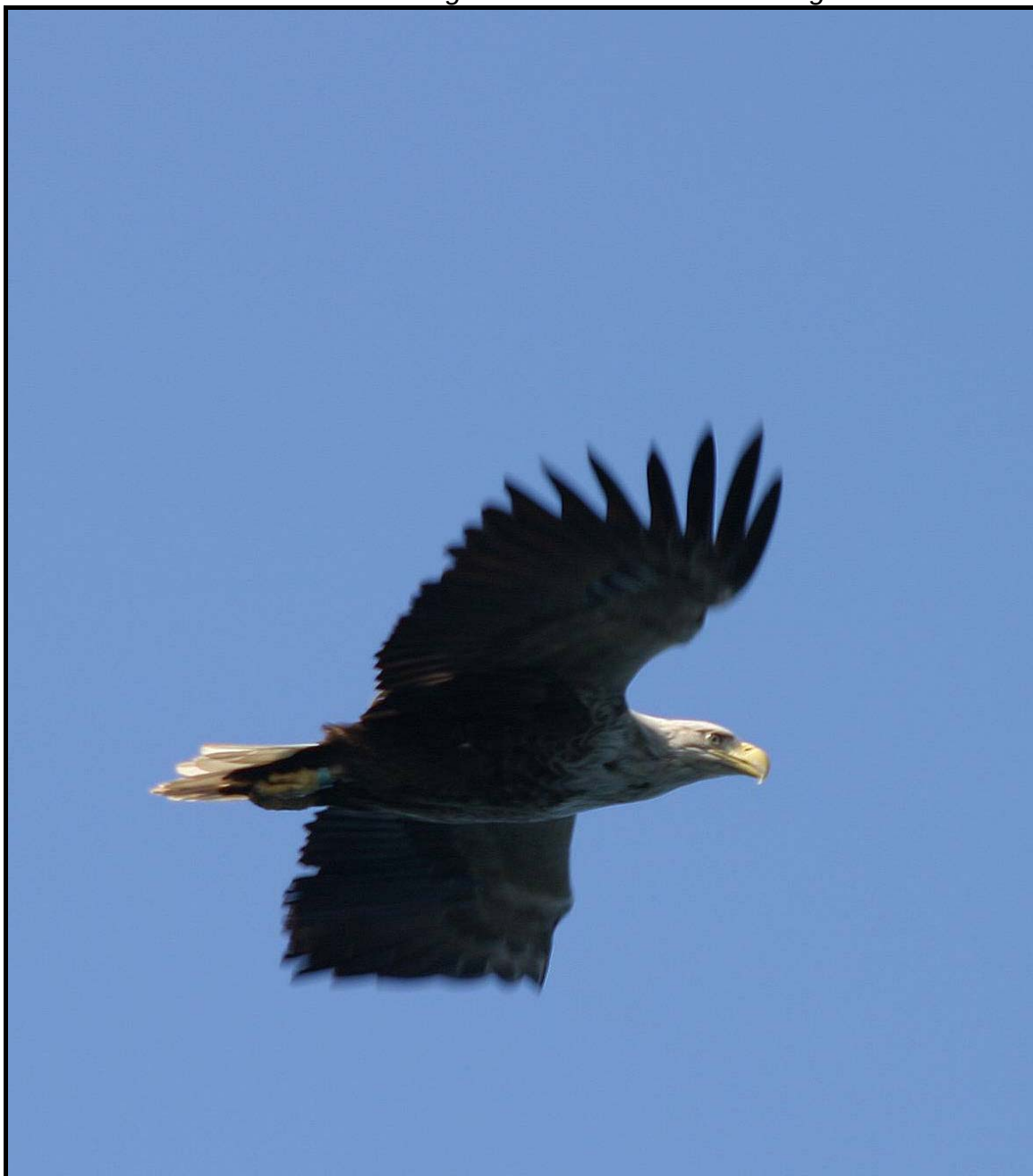


3.2 Rødlistearter

Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998 (DN1999a) danner grunnlaget for kartleggingen av sjeldne og truede arter innenfor kommunen. Kartleggingsarbeidet har påvist 13 rødlistearter innenfor de undersøkte områdene i Værøy, fordelt på 12 fuglearter og en pattedyrart. Områdene er vist i et separat kartvedlegg levert til kommunen. Data er også lagt inn i Access.

I kommunen hekker til dels store mengder av enkelte rødlistede arter innenfor verneområdene. Dette gjelder blant annet lunde og teist. Disse artene er ikke behandlet mer inngående i rapporten, men er knyttet til midtpunktet for polygonet for verneområdet.

Havørn. En rødlisteart som er vanlig i kommunen. Foto: Karl-Birger Strann ©.



3.2.1 Nasjonalt rødlistede virveldyr

Fugl og pattedyr

Jaktfalk (*Falco rusticolus*). *Sårbar*. Arten opptrer fåtallig i kommunen høst og vinter, men er ikke blitt påvist hekkende.

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

Lomvi (*Uria aalge*). *Sårbar*. Arten opptrer regelmessig i sjøområdene i kommunen, men det er usikkert om den hekker i kommunen. Har blitt funnet hekkende på Mosken.

Kongeørn (*Aquila chrysaetos*). *Sjelden*. Arten opptrer med ujevne mellomrom i hekketida i kommunen.

Svarthalespove (*Limosa limosa*). *Sjelden*. Arten observeres fåtallig i våtmarkene rundt flyplassen. Usikkert om arten hekker her.

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

Lunde (*Fratercula arctica*). *Hensynskrevende*. Arten hekker flere steder i kommunen.

Svartand (*Melanitta nigra*). *Bør overvåkes*. Arten hekker ikke i kommunen, men opptrer i lave antall under vårtrekket.

Sjørorre (*Melanitta fusca*). *Bør overvåkes*. Arten opptrer regelmessig som overvintrer i kommunen.

Bergand (*Aythya marila*). *Bør overvåkes*. Arten opptrer i lave antall på vårtrekket.

Havelle (*Clangula hyemalis*). *Bør overvåkes*. Arten opptrer regelmessig som overvintrer på sjøen i kommunen.

Teist (*Cephus grylle*). *Bør overvåkes*. Arten hekker regelmessig en rekke steder i kommunen.

Oter (*Luta lutra*). *Bør overvåkes*. Arten er vanlig langs kyststripa av hele Lofoten med unntak av Røst der den kun er observert en gang. Arten ble registrert 5 mai 2005 like utenfor flyplassen.

4. Referanser

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

Direktoratet for Naturforvaltning. 1999a. Nasjonal rødliste for truede 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. Truede 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 136

ISSN:1504-3312

ISBN: 82-426-1686-8



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>