

Naturtypekartlegging og forekomst av fugler i Brekstadfjæra, Innstrandfjæra og Neslandfjæra i Ørland og Bjugn kommuner

Arne Follestad
Per Arild Aarrestad
Heidi Myklebost
Ole Reitan



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en 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.

Naturtypekartlegging og forekomst av fugler i Brekstadjæra, Innstrandfjæra og Neslandfjæra i Ørland og Bjugn kommuner

Arne Follestad
Per Arild Aarrestad
Heidi Myklebost
Ole Reitan

Follestad, A., Aarrestad, P.A., Myklebost, H. & Reitan, O. 2013. Naturtypekartlegging og forekomst av fugler i Brekstadfjæra, Innstrandfjæra og Neslandfjæra i Ørland og Bjugn kommuner. - NINA Rapport 1004. 71 s.

Trondheim, desember 2013

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2614-1

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Arne Follestad

KVALITETSSIKRET AV

Signe Nybø

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Signe Nybø (sign.)

OPPDRAUGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Ellen Arneberg

FORSIDEBILDE

Beitende grågjess i Innstrandfjæra juli 2011, med Neslandfjæra i bakgrunnen (Foto: Arne Follestad)

NØKKEWORD

Naturtypekartlegging, Ørland, Bjugn, Ørland våtmarksystem, Ramsar, fugler

KEY WORDS

Habitat mapping, Ørland, Bjugn, Ørland wetland system, Ramsar, birds

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Sluppen
7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00

NINA Oslo

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon: 73 80 14 00

NINA Tromsø

Framsenteret
9296 Tromsø
Telefon: 77 75 04 00

NINA Lillehammer

Fakkeldgården
2624 Lillehammer
Telefon: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Follestad, A., Aarrestad, P.A., Myklebost, H. & Reitan, O. 2013. Naturtypekartlegging og forekomst av fugler i Brekstadfjæra, Innstrandfjæra og Neslandfjæra i Ørland og Bjugn kommuner. - NINA Rapport 1004. 71 s.

Ørland våtmarksystem består i dag av fire verneområder, Grandefjæra naturreservat og Hovsfjæra, Innstrandfjæra og Kråkvågsvaet fuglefredningsområder. Samlet utgjør disse et av fem Ramsarområder i Midt-Norge. Etablering av Norges nye kampflybase på Ørlandet vil medføre et betydelig økt støynivå i flere av verneområdene. Det er ikke kjent hvilke effekter det økte støynivået vil få, men det kan forstyrre og skremme fugler vekk fra verneområdene og medføre endringer i fuglenes bruk av våtmarksområdene. I den forbindelse ønsker Fylkesmannen i Sør-Trøndelag å få vurdert naturkvalitetene i noen av de resterende fjærområdene i Ørland og omegn ved en sammenstilling av eksisterende data om biologisk mangfold og en naturtypekartlegging av aktuelle områder. Formålet for forvaltningen er å finne mulige erstatningsområder som eventuelt kan sikres dersom dette kan være den beste løsningen for å avbøte uheldige virkninger av økt støy for fuglelivet i Ørland våtmarksystem som helhet, og Grandefjæra naturreservat spesielt.

Fylkesmannen har bedt om å få vurdert naturverdiene i følgende tre områder nærmere: Arealene øst for Innstrandfjæra, arealene sørvest for Hovsfjæra i Ørland kommune, og arealer ved Neslandfjæra i Bjugn kommune. Fylkesmannen har videre bedt om en vurdering av tilstanden til disse arealene, eventuelle trusler, og om de kan være fremtidige og alternative funksjonsområder for fuglene som oppholder seg i Grandefjæra. Naturverdier i de tre områdene er dokumentert og vurdert gjennom en NiN kartlegging og sammenstilling av eksisterende data, først og fremst om fugler.

Neslandfjæra har den største variasjonen i naturtyper, vegetasjonstyper og arts mangfold av planter med store naturtypeverdier. Totalt ble det her registrert 14 NiN-grunntyper i fjæresona. Neslandfjæra er ved tidligere kartlegging av biologisk mangfold vurdert som en viktig prioritert naturtype i kategori B etter DN-håndbok 13. I Innstrandfjæra ble det registrert 12 grunntyper, og landskapsgradientene innen naturtypene er noe kortere enn i Neslandfjæra. Brekstadfjæra er betydelig påvirket av utfyllinger i fjæresonen og har en mer fragmentert forekomst av naturtyper. De viktigste naturtypeverdiene her er knyttet til områdene rundt Bruholmen og Litle Bruholmen. Bruholmen er tidligere vurdert som lokalt viktig (kategori C), mens Litle Bruholmen er vurdert til kategori B.

Brekstadfjæra er, trass sin beskjedne størrelse, et av de viktigste områdene på Ørlandet for flere våtmarksfugler, særlig for gressender og vadere, med maksimaltall opp mot 1000 individer sett samtidig for flere arter. Brekstadfjæra kan være et viktig alternativt område for fugler i Hovsfjæra, og kanskje også for fugler i andre områder, ved vanskelige værforhold eller forstyrrelser (inkludert støy) i Grandefjæra og Innstrandfjæra. Arealet øst for Innstrandfjæra synes mindre viktig for fugl, men gode ålegrasforekomster gjør at området kan være et viktig beiteområde for svaner og grasender i perioder med f.eks. snødekte marker. Tilleggsarealet kan bli et viktig alternativt område for Grandefjæra ved forstyrrelser der, for de store antall vadere som år om annet kan opptre på Ørlandet. Neslandfjæra vil med sin betydelige størrelse og gode beiteforhold med forekomst av ålegras være et meget godt område for flere våtmarksfugler, spesielt om høsten og vinterstid, men datagrunnlaget har vært for svakt til å kunne vurdere dette området fullt ut.

Arne Follestad, Postboks 5686 Sluppen, 7485 Trondheim, arne.follestad@nina.no
 Per Arild Aarrestad, Postboks 5686 Sluppen, 7485 Trondheim, per.a.aarrestad@nina.no
 Heidi Myklebost, Postboks 5686 Sluppen, 7485 Trondheim, heidi.myklebost@nina.no
 Ole Reitan, Postboks 5686 Sluppen, 7485 Trondheim, ole.reitan@nina.no

Abstract

Follestad, A., Aarrestad, P.A., Myklebost, H. & Reitan, O. 2013. Habitat mapping and bird populations of Brekstad shoreline, Innstrand shoreline and Nesland shoreline in Ørland and Bjugn municipalities. - NINA Rapport 1004. 71 pp.

Ørland wetland system consists of four protected areas, Grandefjæra nature reserve and the bird conservation areas Hovsfjæra shoreline, Innstrand shoreline and Kråkvågsvaet. Together, these constitute one of five Ramsar sites in Mid-Norway. Establishment of Norway's new fighter base at Ørlandet will result in a significant increase in noise levels in several protected areas. The effects of the increased noise level are unknown, but it can disturb and scare the birds away from protected areas and involve changes in the birds' use of wetlands. The County Governor of Sør-Trøndelag wants to consider nature qualities of some remaining shoreline areas in Ørland and surrounding areas by a compilation of existing data on biodiversity and habitat mapping of relevant areas. The purpose is to identify potential compensating areas if this may be the best solution for mitigating adverse effects of increased noise for bird life in the Ørland wetland system as a whole, and Grandefjæra nature reserve in particular.

The County Governor has asked for an evaluation of the nature qualities in three localities: The areas east of Innstrandfjæra bird conservation area, the areas southwest of Hovsfjæra bird conservation area in Ørland municipality, and Neslandfjæra in Bjugn municipality. The County Governor has further asked for an assessment of the condition of these areas, possible threats and if they may be future and alternative and functional areas for birds residing in Grandefjæra. Nature values in the three areas are documented and assessed through a NiN mapping and compilation of existing data, primarily on birds.

Neslandfjæra has the greatest variety of habitats, vegetation types and species diversity of plants with huge habitat values. A total of 14 NiN basic types of shoreline zone were registered. Nesland shoreline is in earlier mapping of biodiversity considered an important priority habitat in Category B according to DN Handbook 13. In Innstrand shoreline 12 basic types were recorded, and the landscape gradients within habitat types are somewhat shorter than in Neslandfjæra. Brekstad shoreline is significantly affected by landfills in the intertidal zone and has a more fragmented occurrence of habitats. The main habitat values here are related to the areas around Bruholmen and Little Bruholmen. Bruholmen has been previously considered locally important (category C), while Little Bruholmen is considered to category B.

Brekstad shoreline, despite its modest size, is one of the most important areas for several species of wetland birds, especially dabbling ducks and waders, with maximum numbers of up to 1000 individuals observed simultaneously for several species. Brekstad shoreline is an important alternative area for birds in Hovsfjæra, and perhaps also for birds in other areas, in difficult weather conditions or disturbances (including noise) in Grandefjæra and Innstrand shoreline. The areas east of the Innstrand shoreline seems less important for birds, but with good occurrences of eelgrass this may be an important feeding area for swans and ducks during periods of snowy fields. The additional area may also be an important alternative area for Grandefjæra, when disturbances there, for the large number of waders, some years present on Ørlandet. Nesland shoreline will with its considerable size and good grazing conditions with the occurrence of eelgrass be a very good area for several wetland birds, especially during autumn and winter, but the data has been too weak to be able to assess this area fully.

Arne Follestad, P.O. Box 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim arne.follestad@nina.no
Per Arild Aarrestad, P.O. Box 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim per.a.aarrestad@nina.no
Heidi Myklebost, P.O. Box 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim heidi.myklebost@nina.no
Ole Reitan, P.O. Box 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim ole.reitan@nina.no

Innhold

Forord	6
1 Innledning	7
1.1 Støysonekart, Ørlandet kampflybase	7
1.2 Fuglelivet på Ørlandet	10
1.3 Aktuelle nye lokaliteter	11
2 Sammenstilling av eksisterende data	14
2.1 Naturtyper, vegetasjon og flora	14
2.2 Fugler	15
3 Naturtypekartlegging etter NiN	16
3.1 Kartlagte områder og kartleggingsmetodikk	16
3.2 Generelt om hovedtypegruppene i NiN	17
3.2.1 M Saltvannssystemer	17
3.2.2 S Fjæresonesystemer	18
3.2.3 T Fastmarkssystemer	18
3.3 Kartlagte hovedtyper og grunntyper i fjæresonen	19
3.3.1 S6 Stein-, grus og sandstrand	19
3.3.2 S7 Strandeng og strandsump	19
3.3.3 S3 Driftvoll	19
3.3.4 S5 Strandberg	19
3.4 Lokaliteter	20
3.4.1 Brekstadfjæra, Litle Bruholmen og Bruholmen	20
3.4.2 Innstrandfjæra nord	26
3.4.3 Neslandfjæra, strekningen Nes til Engsnes	32
3.5 Fugler	42
3.5.1 Materiale og metoder	42
3.5.2 Fuglearter / - grupper	43
3.5.3 Sammenligning av områdene	45
3.5.4 Pattedyr	50
3.6 Eksisterende inngrep og eventuelle trusler på naturverdiene	52
3.6.1 Brekstadfjæra	52
3.6.2 Innstrandfjæra	54
3.6.3 Neslandfjæra	54
3.6.4 Eventuelle trusler på naturverdiene	56
4 Diskusjon	58
4.1 Naturtyper	58
4.1.1 Metodikk	58
4.1.2 Vurdering av de tre alternativene	58
4.2 Fugler	59
4.2.1 Metodikk	59
4.2.2 Ramsarkonvensjonen - om vurdering av verneverdi	59
4.2.3 Vurdering av de tre alternativene	61
5 Referanser	63
6 Vedlegg	65
6.1 Naturtypekart på flyfoto	65
6.2 Ukentlige faunaregistreringer i Neslandfjæra 5.10 - 5.12.2013	70

Forord

Prosjektets formål har vært å innhente og sammenstille data om naturtyper og forekomst av fugler i to områder på Ørlandet, Brekstadfjæra og Innstrandfjæra nord, og et i Bjugn kommune, Neslandfjæra. Dette skal ligge til grunn for en vurdering av en eventuell utvidelse/endring av Ørland våtmarksystem, som pr i dag består av de fire verneområdene Grandefjæra naturreservat, Hovsfjæra fuglefredningsområde, Innstrandfjæra fuglefredningsområde og Kråkvågsvaet fuglefredningsområde i Ørland kommune.

Oppdraget er utført på vegne av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. For NINA har Arne Follestad vært prosjektleder, og har sammen med Ole Reitan sammenstilt og vurdert foreliggende data om fugl. Per Arild Aarrestad og Heidi Myklebost har vært ansvarlige for naturtypekartleggingen, der Monica Ruano har bistått i kartproduksjonen. Ellen Arneberg har vært kontaktperson hos Fylkesmannen, og har kommet med innspill til rapporten underveis. Hans Einar Ring og Georg Bangjord, begge SNO, har bidratt med opplysninger om fugl i verneområdene, også fra telling-er der rapporter er under utarbeidelse.

30. desember 2013, Arne Follestad

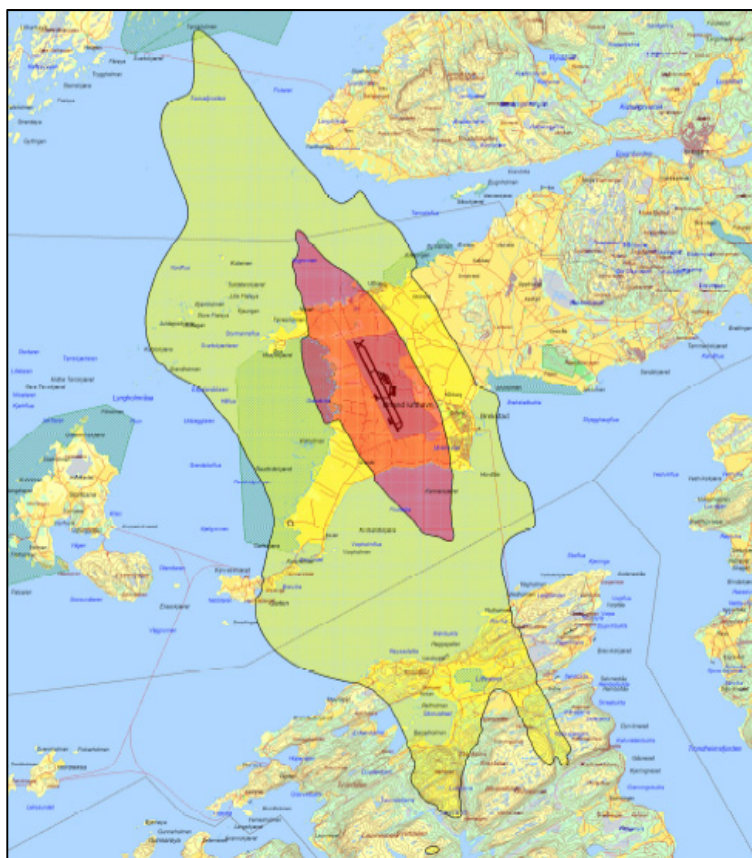
1 Innledning

Ørland våtmarksystem består pr i dag av verneområdene Grandefjæra naturreservat, Hovsfjæra fuglefredningsområde, Innstrandfjæra fuglefredningsområde og Kråkvågsvaet fuglefredningsområde i Ørland kommune. Dette er samlet ett av Norges 63 områder på lista over internasjonalt viktige våtmarker (s.k. Ramsarområder). Dette betyr at Ørland våtmarksystem har internasjonal betydning for bevaring av våtmarksfugler og naturtyper.

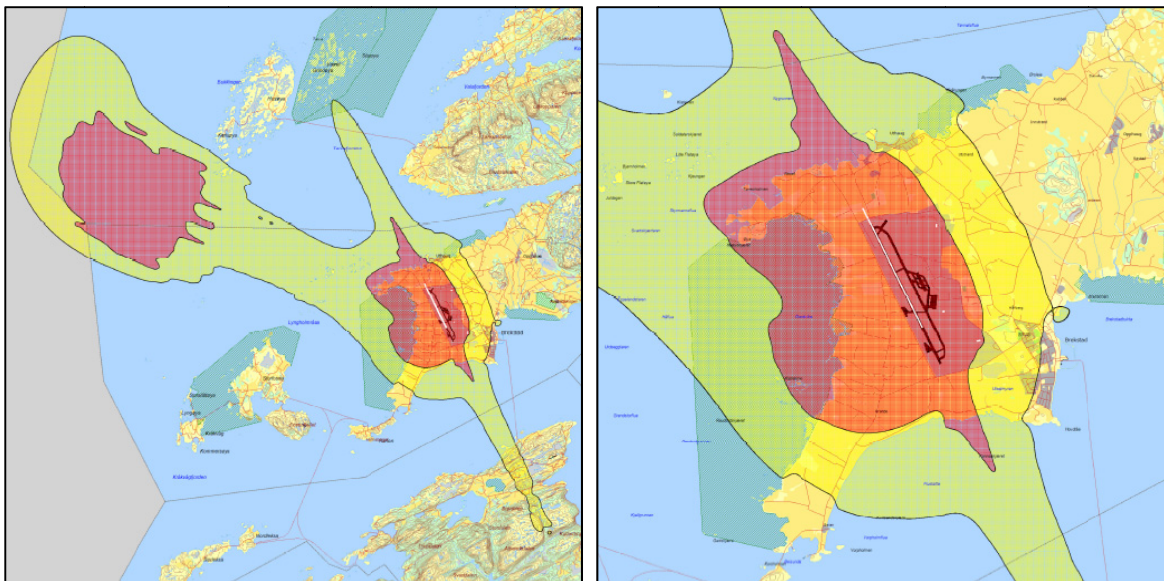
I forbindelse med etablering av Norges nye kampflybase, som skal ligge på Ørlandet, er det et ønske fra miljøvernmyndighetene om å vurdere naturkvalitetene i noen av de viktigste fjærområdene i Ørland og omegn. Det kan vise seg at utvidelse av vernet kan være en løsning for å avbøte de uheldige konsekvensene opprettelsen av ny kampflybase vil ha for Ørland våtmarksystem som helhet, og Grandefjæra naturreservat spesielt, med forventet økning i støynivået og nytt flygemønster, der flyene vil fly over Grandefjæra i større grad enn tidligere.

1.1 Støysonekart, Ørlandet kampflybase

Økt flyaktivitet samt bruk av F-35 fly vil medføre et meget høyere støynivå rundt flybasen på Ørlandet enn med dagens aktivitet. Store deler av Grandefjæra vil komme innenfor det man kaller rød og gul støysone (**Figur 1-2**), og dette kan medføre at flere fugler slutter å bruke Grandefjæra som område for næringssøk, hekking, myting og hvile. Deler av Innstrandfjæra vil ligge innenfor gul støysone. I tillegg vil deler av Været dyrelivsfredning og landskapsvernområde ligge innenfor den nye støysonen.

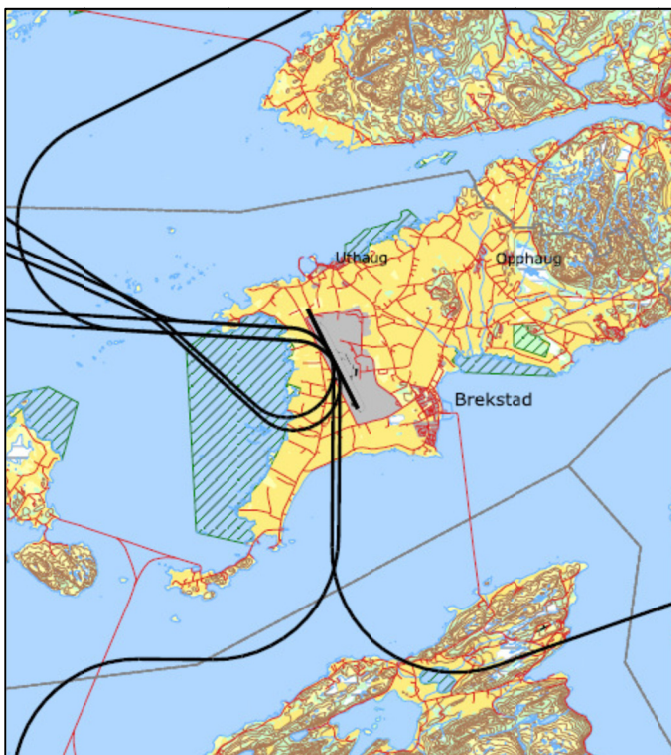


Figur 1. Støysoner for prognosen 0-alternativet med dagens flymønster, basert på flyaktivitet i 2012, i målestokk 1:150 000. Gul sone er 52-62 dB. Rød sone er mer enn 62 dB (Forsvarsbygg september 2013).



Figur 2. Fremtidig støybilde med rød og gul støysone for alternativ V1, beregnet med komplette F-35 skvadroner, til venstre i målestokk 1:200.000, og til høyre et utsnitt av i målestokk 1:75.000 (Forsvarsbygg september 2013).

Metodisk regner ikke Forsvarsbygg (20113) vurderinger av rød og gul sone det mest representative i forhold til å vurdere støypåvirkning på fugl, men mener det gir allikevel en verdifull oversikt over hvor det blir økt støypåvirkning. Høye maksimalverdier og brå endringer i lydnivå ("plutselige" hendelser) kombinert med visuell forstyrrelse vil trolig gi de fleste tilfeller av forstyrrelser med oppflukt. Hvilke lydnivå som medfører fluktreaksjoner for fugl vil være artsspesifikke og vil variere med mange andre faktorer som synbarhet, hastighet etc.



Figur 3. Avgangstraséer for jagerfly i begge baneretninger, lagt til grunn for støyberegninger med F-35, for alternativ 9.2 (Forsvarsbygg 2013).

1.2 Fuglelivet på Ørlandet

Fuglelivet på Ørlandet er beskrevet i en rekke fagrapporter (se 2.2) og nettstedet. Ørland kommune har en generell beskrivelse av fuglelivet i verneområdene på kommunens hjemmesider, samt gode beskrivelser av de aktuelle verneområdene (<http://orland.kommune.no/sitepage-view.aspx?sitePageID=2025>). De gir også en god forklaring på hvorfor Ørlandet er så viktig for mange fuglearter, og en beskrivelse av flere av områdene som blir vurdert i denne rapporten:

Hovsfjæra, Grandefjæra, Innstrandfjæra og fjæreamråder rundt Storfosna hører med blant Norges få Ramsar-områder, det vil si at disse verneområdene har internasjonal betydning for fuglelivet etter de kriterier som ble gitt i henhold til Ramsar-konvensjonen, som Norge undertegnet i 1974. Hovedtrekket for fugl til og fra hekkeplasser i nordområdene (fra Island til Sibir) går langs norskekysten, og fuglene er avhengig av et nett med hvile- og rasteplasser langs ruta. Våtmarksområdene på Ørlandet og ved Storfosna utgjør et viktig ledd i denne kjeden. Den betydning disse lokalitetene har for trekkfugl skyldes foruten beliggenheten også den store næringsproduksjonen og arealenes dimensjoner.

Hovsfjæra og Brekstadfjæra

Verneområdet i Hovsfjæra må, både funksjonsmessig og fysisk, sees i sammenheng med Brekstadfjæra mellom Brekstad havn og Bruholmen. I dette området som helhet er det hittil registrert totalt 108 fuglearter. Av disse er 19 andefuglarter og 23 vadefuglarter. Artsantallet er høyt, og det samme gjelder individtallet for flere av artene. Spesielt under høsttrekket forekommer store ansamlinger av vadefugl. Andefugl i stort antall benytter området det meste av året.

Ved vestlige og nordlige vinder er Hovsfjæra på innsiden av Ørlandet et av de mest avskjermede områdene av Ørlands våtmarksystem. Dette gjør at lokaliteten er spesielt viktig for vannfugl vinterstid. Blant fuglene som overvintrer i fuglefredningsområdet er stokkand, kvinand, havelle, ærfugl, steinvender, rødstilk og fjæreplytt.

Området benyttes som hekkeplass av blant annet ærfugl, gravand, tjeld, vipe, sandlo, stor-spove, fiskemåke og sanglerke.

Innstrandfjæra

I fuglefredningsområdet er det sand-, grus-, mudder- og leirbunnsfjærer. Ytterste del av fjæra har steingrunn med tangbelter. Lenger ut ligger noen mindre gruntvannsområder. Overgangen mellom fjæra og dyrkamarka innenfor byr på allsidige variasjoner i form av innbuktninger i fastmarka i tilknytning til grøfter og mindre bekker. Særlig viktig for fuglelivet er områder hvor små dammer blir stående igjen ved fjære sjø. I disse er det et yrende liv av vadefugl og andefugl, spesielt under høsttrekket.

Blant trekkgjestene er arktiske vadearter som svarthalespove, polarsnipe og tundrasnipe. Sistnevnte opptrer i stort antall. Andre arter som opptrer i betydelige antall i trekktidene er vipe, sandlo, dvergsnipe, myrsnipe, brushane, gråmåke, svartbak og stær.

Ved Utstrand ligger Kråktjønna, en brakkvannsdam, hvor det tidligere var en hettemåkekoloni. Dammen har en viktig funksjon under trekket for en rekke spesielle fuglearter fordi det er så få vatn på Ørlandet. Blant fuglene som kan observeres her, hører sjeldne arter som knekkand og skjeand. Dammen benyttes også av blant annet brushane, brunnakke og sivsanger. Brakkvannsdammen er forringet av søppelplassen Kråka som ligger like ved.

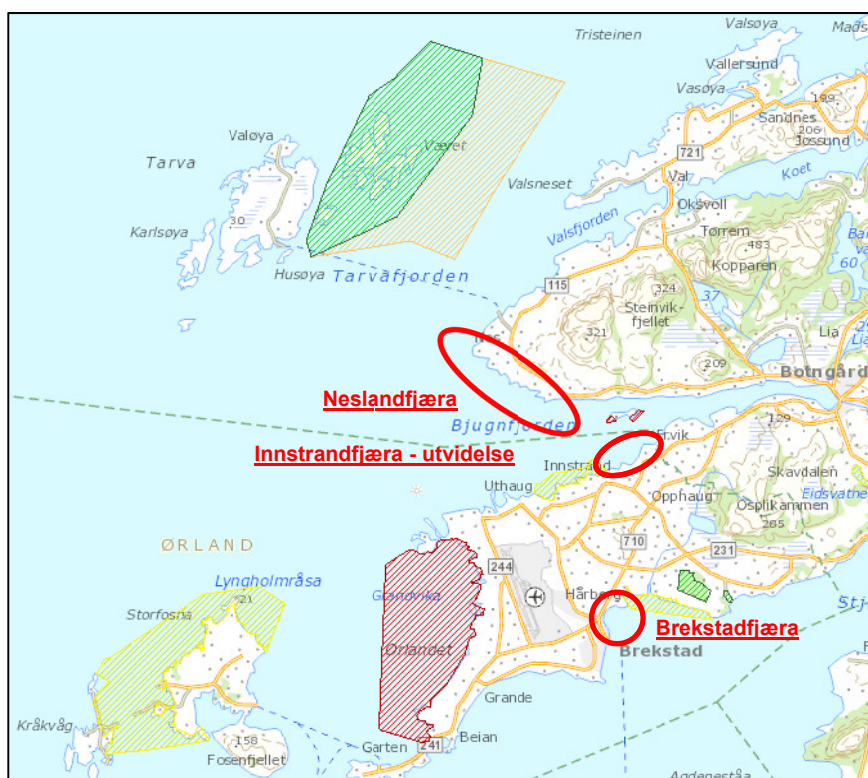
Neslandfjæra

Dette området er pr. i dag ikke vernet som fuglefredningsområde. Det finnes derfor ingen slik beskrivelse for Neslandfjæra i Bjugn.

1.3 Aktuelle nye lokaliteter

Dersom betydningen av Grandefjæra naturreservat for fugler blir redusert som følge av det nye støybildet for den nye kampflybasen, kan en løsning være å utvide verneområdene Hovsfjæra- og Innstrandfjæra fuglefredningsområder, som kan sikre fremtidige alternative funksjonsområder for fuglene som normalt oppholder seg i Grandefjæra. Et annet alternativ kan være å sikre et nærliggende område som ligger utenfor støysonen, som for eksempel fjæreamrådet på Neslandet, på strekningen Nes-Engnes. Dette blir videre i rapporten omtalt som Neslandfjæra. Aktuelle lokaliteter for eventuell utvidelse av Ørland våtmarkssystem er vist på **Figur 5**, sammen med eksisterende verneområder:

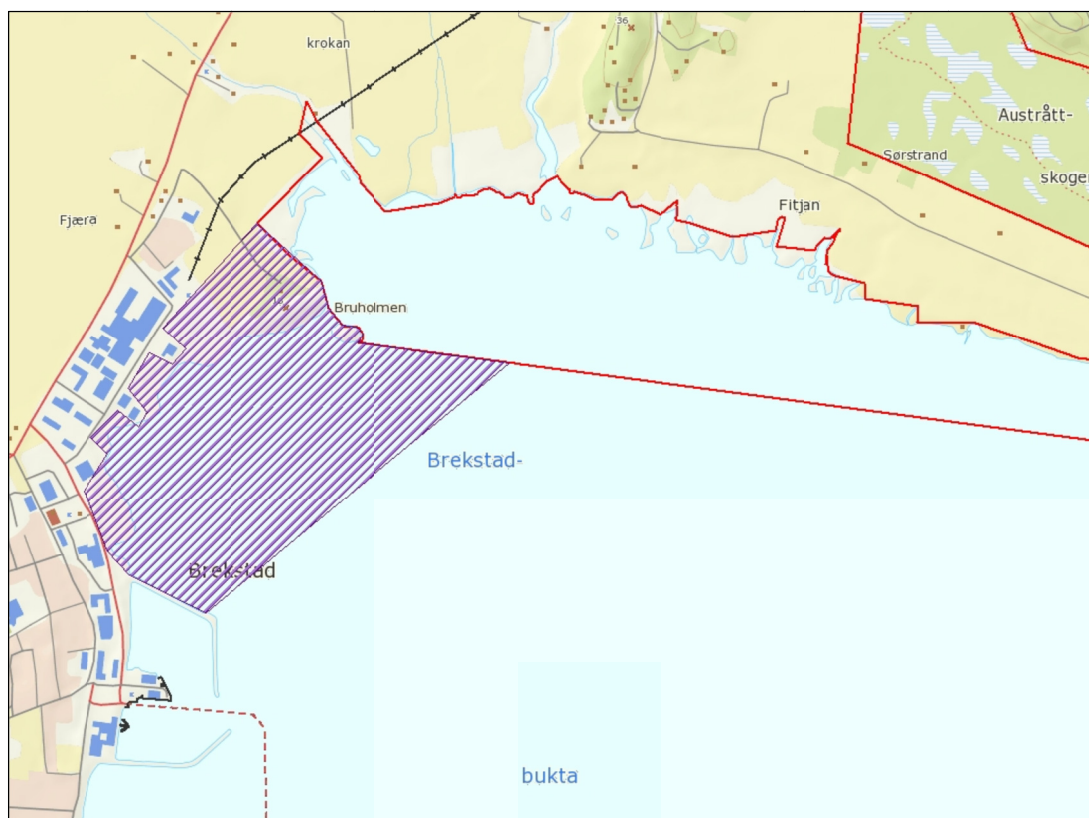
1. **Brekstadfjæra** med Litle Bruholmen og Bruholmen, Ørland kommune
2. **Innstrandfjæra nord**, området nord for fuglefredningsområdet, Ørland kommune
3. **Neslandfjæra**, strekningen Nes til Engnes, Bjugn kommune



Figur 5. Eksisterende verneområder på Ørlandet og i Bjugn, med kartlagte områder vist med røde sirkler. Kartgrunnlag fra Naturbase, Miljødirektoratet.

1. Brekstadfjæra med Litle Bruholmen og Bruholmen, Ørland kommune

Dette innebærer en utvidelse av Hovsfjæra fuglefredningsområde, som strekker seg fra Skjeggghaugen til Bruholmen. Økologisk sett vil strekningen Bruholmen - Brekstadfjæra være en naturlig forlengelse av Hovsfjæra (**Figur 6**). Tidvis har Brekstadfjæra størst tetthet av vade- og vadefugler i hele Ørland. Det er gjort observasjoner som kan tyde på at fugler søker ly her når det er sterk pålandsvind i de andre fjæreamrådene på Ørlandet, men dette vil det være vanskelig å dokumentere, og det har ikke vært mulig å belegge dette med observasjoner. Hele fjæreamrådet her er relativt langgrunnt og sammensatt av flere typer; mudderbunnsparter med smådammer, grusområder og områder med frodige tangbelter (**Figur 7**). Grunnene utenfor selve fjæresonen fungerer som viktige beiteplasser for flere dykkende vannfugler gjennom hele året. Området som helhet er spesielt viktig for ande- og vadefugler.



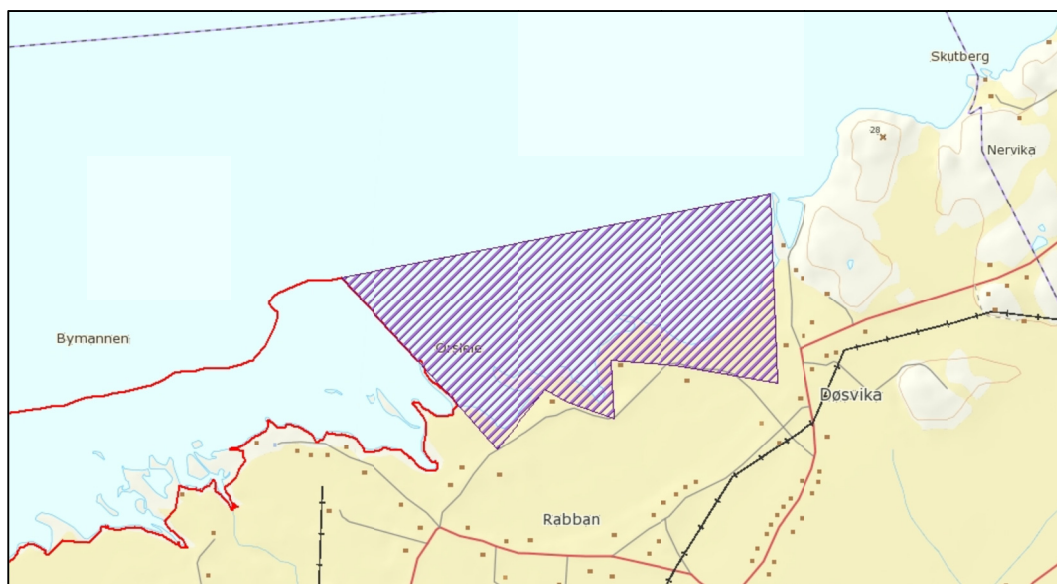
Figur 6. Nåværende vernegrense for Hovsfjæra fuglefredningsområde er markert med rødt. En mulig utvidelse er markert med lilla (kart fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag).



Figur 7. Satellittbilde som viser gruntområdene i Brekstadfjæra og vestlige deler av Hovsfjæra.

2. Innstrandfjæra, området nord for fuglefredningsområdet, Ørland kommune

Dette innebærer en utvidelse østover av Innstrandfjæra fuglefredningsområde (**Figur 8**). I verneområdet er det registrert en svært viktig strandeng og strandsump, som er et viktig furasjeringsområde for fuglene i Innstrandfjæra.



Figur 8. Nåværende vernegrense for Innstrandfjæra fuglefredningsområde er markert med rødt. En mulig utvidelse er markert med lilla (kart fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag).

3. Neslandfjæra, strekningen Nes til Engsnes, Bjugn kommune

Dette vil utgjøre et helt nytt område på Neslandet, uten tilknytning til et eksisterende verneområde. Strekningen Nes-Engsnes inneholder et grunt fjæreområde (**Figur 9**) med et rikt fugleliv. Her er det registrert svært viktige bløtbunnsområder og større tareskogforekomster som er viktige næringssøksområder for flere fuglearter. Det er i tillegg registrert viktige strandeng- og strandsump-områder som er verdifulle hekkeplasser for vadefugler.



Figur 9. Området Neslandfjæra, som kan være aktuell ved utvidelse av Ørlandet våtmarkssystem, er avgrenset med grønn strek.

2 Sammenstilling av eksisterende data

2.1 Naturtyper, vegetasjon og flora

Eldre data om flora og vegetasjon fra Ørlandet finnes bl.a. i Skogen (1965, 1970, 1974) og i Baadsvik (1974). Havstrandundersøkelsene i Trøndelag (Kristiansen 1988 a, b) omfatter Bruholmen i Brekstadfjæra (Ørlandet) og strekningen Nes til Engsnæs (Bjugn). Det er videre utført kartlegginger av prioriterte naturtyper (DN 2007) i flere av lokalitetene og i nærliggende områder. Engan & Bratli (2002) og Larsen (2009) har utført slike kartlegginger av Bruholmen, Litle Bruholmen og Innstrandfjæra fuglefredningsområde, og Prestø & Lyngstad (2002) har beskrevet havstranda fra Nes til Engsnæs i forbindelse med biologisk mangfoldkartlegging.

Brekstadfjæra med Bruholmen og Litle Bruholmen

Vi har ikke funnet eksisterende data fra selve Brekstadfjæra, men Bruholmen er tidligere beskrevet som et viktig strandberg med interessante arter i Baadsvik (1974) og i Tømmerås *et al.* (1985). Engan & Bratli (2002) vurderte Bruholmen til naturtypen «Flere typer kyst/havstrand» (G99) med lokal verdi C, og Litle Bruholmen ble av Larsen (2009) kartlagt til «Rikt strandberg» (G09) med viktig verdi B. Det er ikke funnet rødlistearter etter siste gjeldende rødliste (Kålås *et al.* 2010) i de aktuelle områdene. I naturbasen er det registrert to A-lokaliteter ved Brekstadfjæra. Dette er marine naturtyper «Bløtbunnsområder i strandsonen» (I08 etter DN-håndbok 19). Naturtypene ligger under fjæresonen, og hører til saltvannssystemene i den nye naturtypebeskrivelsen Naturtyper i Norge - NiN (Halvorsen *et al.* 2009).

Bruholmen er artsrik, særlig på strandbergene, med forekomster av nattfiol (*Platanthera bifolia*), flekkmarihand (*Dactylorhiza maculata*), storblåfjær (*Polygala vulgaris*), rundskolm (*Anthyllis vulneraria*), flekkmure (*Potentilla crantzii*), gulmaure (*Galium verum*), rødknapp (*Knautia arvensis*), strandvandelrot (*Valeriana sambucifolia* ssp. *salina*), fjellrapp (*Poa alpina*), dunhavre og blåstarr (*Carex flacca*), Baadsvik (1974), Engan & Bratli (2008).

Lyngheia på Litle Bruholmen er artsrik med forekomst av skrubber (*Chamaepericlymenum suecicum*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*), grov nattfiol (*Platanthera montana*), flekkmarihand (*Dactylorhiza maculata*), tepperot (*Potentilla erecta*), blåtopp (*Molinia caerulea*), tettegras (*Pinguicula vulgaris*) og liljekonvall (*Convallaria majalis*), Larsen (2009). På skjellsandområder i nedkant av strandberget og delvis i sprekker i berget med påleiret skjellsand er storblåfjær (*Polygala vulgaris*), rundskolm (*Anthyllis vulneraria*), dunhavre (*Avenula pubescens*), småengkall (*Rhinanthus minor*) og de mer sjeldne artene bakkesøte (*Gentianella campestris*) og marinøkkel (*Botrychium lunaria*) registrert.

Utvidelse av Innstrandfjæra

Det er ikke funnet litteratur som beskriver flora og vegetasjon og naturtyper langs denne fjærestrekningen, men det er utført flere undersøkelser i det nærliggende Innstrandfjæra fuglefredningsområde (Fremo 1994, Engan & Bratli 2002, Larsen 2009). Havstranda viste her stedvis stor variasjon i naturtyper, men med en forholdsvis ordinær flora. Naturtypene i utvidelsesområdet kan være mer artsrike enn i Innstrandfjæra fuglereservat, da berggrunnen i det nye området er mer næringsrik enn i fuglefredningsområdet (**kapittel 3.4.2**).

Neslandfjæra

Kristiansen (1998b) beskrev området som havstrand med stor variasjon i arter og plantesamfunn med høy verneverdi, og Prestø & Lyngstad (2002) kartla lokaliteten som prioritert naturtype «Strandeng og strandsump» (G05) av viktig verdi B. Særlig kombinasjonen av viltverdier, vegetasjonssamfunn (spesielt de fine driftvoll-samfunnene) og arts mangfoldet ble vektlagt i vurderingen av områdets biologiske verdi. Området er svært artsrikt med stor variasjon i plantesamfunn. Totalt ble 119 karplanter og 29 plantesamfunn registrert av Kristiansen (1998b), med bl.a. de relativt sjeldne og basekrevende artene enghavre (*Avenula pratensis*) og engma-

rihand (*Dactylorhiza incarnata*), samt småhavgras (*Ruppia maritima*), havbendel (*Spergularia media*), saftmelde (*Suaeda maritima*) og ålegras (*Zostera marina*).

2.2 Fugler

Eldre rapporter

Fuglefaunaen i området er beskrevet i en rekke rapporter og artikler (Spikkeland 1975, Bevanger & Frengen 1979, Størkersen 1993, Engan & Bratli 2002, Ring 2007). De eldre rapportene og artiklene er relativt generelle, og inkluderer større områder som dekker bl.a. de lokalitetene vi nå fokuserer på (Brekstadjæra og Innstrandfjæra). Det ligger også opplysninger fra Ørland og de ulike områdene på internettssidene til Norsk Ornitologisk Forening Fosen lokallag, med mange observasjoner og artslistor for hvert område (<http://www.noffil.no/>).

Artsdatabanken

Det er registrert mye data om fugler fra Hovsfjæra-Brekstadjæra og Innstrandfjæra i Artsdatabankens nettportal "Artsobservasjoner". I særlig grad gjelder dette opplysninger fra 2000-tallet, men noen eldre data er også til en viss grad lagt inn her. Dette gjelder ikke opplysninger fra flere av de eldste rapportene. Data som legges inn på "Artsobservasjoner" har varierende kvalitet, særlig i forhold til hvilke arter og lokaliteter som dekkes, og må vurderes deretter. NINA er i gang med en sammenstilling av registreringer av grågås i Gaulosen og Buvika (Follestad & Bollingmo in prep), og der blir flere feilkilder i "Artsobservasjoner" demonstrert og diskutert. Dataenes brukbarhet til å sammenlikne (del)områder blir evaluert. Det er pr i dag ikke lagt inn noen Artsobservasjoner på Artskart for området Neslandfjæra.

I 2001-2002 ble det registrert fugler i flere områder på Ørlandet, først og fremst innenfor verneområdene, men også Brekstadjæra ble inkludert (Ring 2007).

I 2011 gjennomførte Statens Naturoppsyn (SNO) ukentlige tellinger i verneområdene i Ørland kommune. For flerfunksjonelle områder som er viktige for fugl gjennom hele året, både i hekketida, i mytetida, under trekket og som overvintringsområde, er det foretatt ukentlige tellinger gjennom hele året. Dette materialet er ennå ikke publisert, men data er sammenstilt i tabellform. Rapport vil bli utgitt i løpet av vinteren 2014. Dataene er allerede tilgjengelig på "Artsobservasjoner". Disse dataene antas å være det mest homogene materialet fra de to eksisterende verneområdene som foreslås utvidet (Hovsfjæra og Innstrandfjæra). Materialet dekker imidlertid bare verneområdene og ikke tilgrensende områder, som dette prosjektet skal beskrive. For disse vil vi derfor, så langt det er mulig, måtte supplere med andre data fra "Artsobservasjoner".

For strekningen Neslandfjæra i Bjugn ble det igangsatt ukentlige registreringer høsten 2013 med oppstart i oktober. Dette arbeidet er inkludert i rapporten, tellinger til og med uke 49 er med, selv om det bare vil dekke en mindre del av året. Det vil dermed ikke gi en fullstendig datadekning for Neslandfjæra, men kan indikere hvilket potensiale området har for fugl, og eventuelt hvilke del av området som kan være viktigst.

Sårbare fuglegrupper

Generelt vil forstyrrelser i Grandefjæra påvirke all våtmarksfugl i trekkperiodene vår og høst, og da særlig andefugl og vadefugl, mytende (fjærfellende) andefugl, hekkende ande- og vadefugl og overvintrende vannfugl. Det er trolig vade- og andefugl som er knyttet til strandsonen/fjæresonen på høy eller middels høy fjære som vil kunne bli særlig påvirket av støy og forstyrrelse. Mytende andefugl og lommer, dykkere og alkefugl vil ligge lenger ute fra land og i mindre grad bli påvirket negativt av støy og forstyrrelser fra kampfly. En del av disse fuglene vil også ligge utenfor verneområdet i Grandefjæra og kan påvirkes mer av annen type forstyrrelse fra båttrafikk etc. I stor grad vil de samme fuglegruppene være til stede også i de andre områdene, men mytende andefugler finnes i langt mindre antall, det samme vil også være tilfelle for bl.a. flere lommer og dykkere (Forsvarsbygg 2013).

3 Naturtypekartlegging etter NiN

3.1 Kartlagte områder og kartleggingsmetodikk

Det ble utført kartlegging etter det nye nasjonale kartleggingssystemet «Naturtyper i Norge» (NiN) (Halvorsen *et al.* 2009) i de aktuelle områdene (**Figur 5**):

1. Brekstadfjæra med Little Bruholmen og Bruholmen, Ørland kommune
2. Innstrandfjæra nord, området nord for fuglefredningsområdet, Ørland kommune
3. Neslandfjæra, strekningen Nes til Engsnæs, Bjugn kommune

Naturtypebegrepet i NiN er definert som en «ensartet type natur som omfatter alt plante- og dyreliv og de miljøfaktorene som virker der». Naturtypene er således natursystemer/økosystemer og beskrives på tre ulike nivå: *hovedtypegruppenivå*, *hovedtypenivå* og *grunntypenivå* (**Tabell 1**). Naturtypene skilles fra hverandre ved viktige økokliner (komplekse miljøgradienter) med variasjon i miljøfaktorer og artssammensetning. For de tre områdene ble kartleggingen utført for hovedgruppene *S Saltvannssystemer* og *F Fjæresonesystemer* og tilgrensende *T Fastmarkssystemer*.

Kartleggingen ble utført etter metodikk vist i instruks for NiN-kartlegging versjon 1.0 (Halvorsen 2010, Halvorsen *et al.* 2011), med de endringer som er benyttet ved Miljødirektoratets basiskartlegging av verneområder i 2013. Etter Halvorsen (2010) skal alle grunntyper med et areal større enn 100 m² kartlegges, men Miljødirektoratets basiskartlegging åpner for å kartlegge naturtyper som mosaikker av grunntyper, der grunntyper med tilnærmet felles variasjon i utvalgte økokliner vil inngå i samme mosaikk. For *M Saltvannssystemer* ble kun grunntypen *M15.3 ålegraseng* registrert. *S Fjæresonesystemer* og *T Fastmarkssystemer* ble kartlagt på hovedtypenivå med prosentvis fordeling av grunntyper som mosaikkandel i polygonene.



Figur 10. NiN-typekartlegging i Neslandfjæra. Naturtypeobservasjoner og tegning av arealfigurer på kart. Foto: Arne Follestad.

I noen tilfeller var det umulig å skille mellom grunntypene under *S6 Stein-, grus og sandstrand* og grunntypen *S7.11 Saltmudderflate* under *S7 Strandeng og strandsump*. Disse ble da kartlagt under samme polygon med prosentvis andel av grunntypene i mosaikk. Kartlegging av naturtyper bør helst utføres i vekstsesongen til plantene, da flere av skillekriteriene mellom naturtyper går på forekomst eller fravær av karakteristiske arter.

I dette prosjektet ble felt-arbeidet utført i månedsskiftet oktober/november da vekstsesongen var over for de fleste plantene (**Figur 10** og **11**). Dette kan medføre at naturtypekartleggingen ikke fikk den nødvendige kvalitet, med en risiko for feil i avgrensinger mellom naturtyper. Dette er også en av grunnene til at de aller fleste naturtypene er kartlagt på hovedtypenivå med grunntyper som mosaikk. Av samme grunn ble det heller ikke utført artskartlegging.

Videre ble det innhentet informasjon om tidligere naturtypekartlegginger og artskartlegginger i de aktuelle områdene.



Figur 11. Naturtypekartlegging i Innstrandfjæra nord. Gradient av nedre og midtre salteng med høstpreget vegetasjon. Foto: Arne Follestad.

3.2 Generelt om hovedtypegruppene i NiN

3.2.1 M Saltvannssystemer

Saltvannssystemer er natursystemer i havet som er permanent dekket av havvann (**Figur 12**). De er oppad avgrenset mot S Fjæresonesystemer ved nedre normale fjæremål, og området nedenfor fjæresonen kalles undervannssonen (sublittoral sone). Saltvannssystemer inkluderer også brakkvannssystemer med en saltholdighet mellom 0,5 og 30 ‰. I NiN-systemet kartlegges de grunne delene av undervannssonen med forekomster av ålegras (*Zostera*) og havgras (*Ruppia*) til grunntypen *M15.3 ålegraseng* under hovedtypen *M15 Løs eufotisk saltvannsbunn*. Hovedtypen kjennetegnes av sjøbunn av silt og leire nedenfor fjæresonen der planteplankton og planter kan produsere oksygen ved fotosyntese. Disse engene kalles også undervannsenger. Undervannsenger med smalt ålegras (*Zostera angustifolia*) kan imidlertid også opptre i bassenger i fjæresonen, der havvann/brakkvann blir stående tilbake i forsenkninger når havnivået trekker seg tilbake ved fjære sjø.

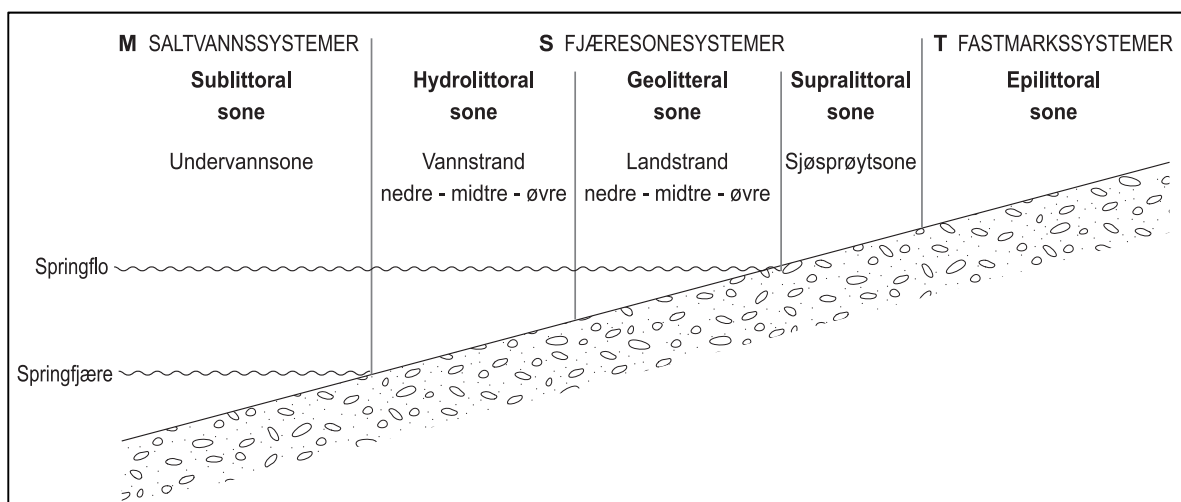
3.2.2 S Fjæresonesystemer

Fjæresonen, også kalt havstrand, strekker seg fra nedre fjæremål til øvre grense for regelmessig påvirkning av bølgeslag eller sjøsprøyt (inkludert sjøsprøytsonen), **Figur 12**. Sonen består av løsavsetninger (sedimenter) og deles inn i ulike soner alt etter oversvømmelsesvarighet og havsaltpåvirkning. Nedre del av fjæresonen kalles *vannstrand* (hydrolittoral sone) og avgrenses nedad mot undervannssonen ved normalt fjæremål, inkludert springfjære. Vannstranden er regelmessig oversvømt av salt- eller brakkvann og er oppad avgrenset mot *landstrand* (geolittoral sone). Grensen mellom vannstrand og landstrand går der stranden er oversvømt halve tiden (omtrent midt mellom flo og fjære). Vannstrand deles videre inn i nedre, midtre og øvre vannstrand. Landstranden er oppad avgrenset ved høyeste normale flomål, inkludert springflo mot *sjøsprøytsonen* (supralittoralen). Her finnes ofte tangvoller av oppskyllt tang, tare og andre alger. Driftvoller avsatt under springflo vil også forekomme her. Landstranden deles videre inn i nedre, midtre og øvre landstrand. Ovenfor sjøsprøytsonen finnes *epilittoral sone*, som er landssystemenes (T) nedre grense mot fjæresonen. Epilittoralen er påvirket av havet ved at den regelmessig får tilført havsalt i form av aerosoler. Normalt er det her tindvedkrattene (*Hippophae rhamnoides*) har sin største utbredelse.

Sedimentene i fjæresonen varierer i kornstørrelse (leire, silt, sand, grus og stein) alt etter avsetningenes opprinnelse og grad av påleiring av leire og sand fra havet. Naturtypeinndelingen i NiN følger de viktigste økoklinene på havstrand som marin salinitet, oversvømmelsesvarighet og kornstørrelse.

3.2.3 T Fastmarkssystemer

Fastmarkssystemene inneholder naturtyper som er lite påvirket av sjøsprøyt og avgrenses mot fjæresonen ved grensa mellom epilittoralsonen og supralittoralsonen (**Figur 12**). Det er få naturlige fastmarkssystemer langs fjæresonen i de tre undersøkte områdene, da tilleggende områder enten er oppdyrket eller utbygd. Elementer av hovedtypene *T5 Kystlynghei* og *T15 Fuglefjell-eng* finnes, men mest vanlig er *T3 Åker og kunstmarkseng* og *T2 Konstruert fastmark* (som næringsutbyggingsområder).



Figur 12. Skematisk inndeling av fjæresonen og nærliggende saltvannssystemer og fastmarkssystemer. M, S og T er NiN-koder for hovedtypegrupper.

3.3 Kartlagte hovedtyper og grunntyper i fjæresonen

De mest utbredte hovedtypene i fjæresonen i de tre undersøkelsesområdene er *S6 Stein-, grus og sandstrand* og *S7 Strandeng og strandsump* som begge kan strekke seg fra nedre vannstrand til øvre landstrand og sjøsprøytsone (Tabell 1).

3.3.1 S6 Stein-, grus og sandstrand

Hovedtypen *S6 Stein-, grus- og sandstrand* omfatter all mellomfast bunn og mark med sand, grus og stein i fjæresonen, også skjellsandbanker. De fleste artsgrupper opplever mellomfast bunn som et ugjestmildt substrat og hovedtypen karakteriseres derfor først og fremst ved lavt artsmangfold. *S6 Stein-, grus- og sandstrand* er delt videre inn i seks grunntyper hovedsakelig etter kornstørrelse og marin salinitet. Tre grunntyper ble kartlagt i denne undersøkelsen *S6.2 sand-forstrand*, *S6.4 stein-forstrand* og *S6.6 skjell-forstrand*. I de kartlagte områdene finnes disse grunntypene hovedsakelig i vannstrandsområdet og nedre landstrand. På nedre vannstrand vokser fingertare (*Laminaria digitata*), stortare (*L. hyperborea*) og sukkertare (*Saccharina latissima*), mens midtre- og øvre vannstrand domineres av grisetang (*Ascophyllum nodosum*), sagtang (*Fucus serratus*), blæretang (*F. vesiculosus*) og spiraltang (*F. spiralis*). Ovenfor de marine brunalgesamfunnene finnes vegetasjonstyper etter Fremstad (1997) som «Grusstrand og brakk grus/sand-forstrand» med utformingene «Taresaltgras» og «Fjordskjørbusurt», samt vegetasjonstypene «Driftinfluert sandforstrand» og «Driftinfluert grus/stein-strand».

3.3.2 S7 Strandeng og strandsump

Hovedtypen *S7 Strandeng og strandsump* finnes på løs bunn og mark i fjæresonen med dominerende kornstørrelse $< 1/16$ mm, gjerne på beskyttede steder med så lite strøm at finmaterialet ikke vaskes bort. Fuktig finmateriale gir et godt grunnlag for etablering av vegetasjon og stabile dyresamfunn. Hovedtypen deles videre inn i 13 grunntyper etter gradienter i oversvømmelsesvarighet og marin salinitet. Seks grunntyper ble kartlagt: *S7.3 øvre salteng*, *S7.4 øvre saltfukteng*, *S7.6 midtre salteng*, *S7.8 nedre salteng*, *S7.10 helofytt-brakkvassump* og *S7.11 saltmudderflate*. Flere typer kan forekomme med areal < 100 m². I de undersøkte områdene dekker hovedtypen hovedsakelig arealene innenfor stein-grus og sandstranden. Her inngår vegetasjonstypene «Salin og brakk forstrand/panne», «Nedre og midtre salteng», «Øvre salteng», «Brakkvannseng» og «Sumpstrand» (Fremstad 1997). I overgangen mellom sjøsprøytsone (supralittoral) og epilittoral finnes også «Kantkratt» med bestander av fremmedarten rynkerose (*Rosa rugosa*) og tindved (*Hippophae rhamnoides*).

3.3.3 S3 Driftvoll

Hovedtypen *S3 Driftvoll* (tangvoll) finnes i øvre deler av fjæresonen (øvre landstrand og i sjøsprøytsone), der havet skyller opp næringsrikt organisk materiale som tang og tare. Driftvoller består av mer eller mindre nedbrutt materiale med frodig nitrofil vegetasjon og finnes mest på stein-, grus- og sandstrand. Naturtypen deles inn etter vann-forårsaket forstyrrelse og vannmetning i grunntypene *S3.1 høgurt-driftvoll*, *S3.2 høgurt-fuktdriftvoll*, *S3.3 lågurt-driftvoll*, *S3.4 lågurt-fuktdriftvoll* og *S3.5 ettårs-driftvoll*, der høgurt-typene forstyrres minst, og ettårs-driftvoll forstyrres mest (flere ganger årlig). Høgurt- og lågurtsdriftvollene har flerårig vegetasjon, «Flerårig gras/urtetangvoll», mens ettårs-driftvoll domineres av ettårige planter som tangmelder (*Atriplex* spp.), såkalt «Ettårig melde-tangvoll» (Fremstad 1997).

3.3.4 S5 Strandberg

Hovedtypen *S5 Strandberg* består av fast fjell og steinblokker i øvre deler av fjæresonen (landstranddelen) som er dekket av vann mindre enn halve tiden og så langt opp at marka påvirkes av sjøsprøyt. Under høyvannslinja finnes nesten alltid et belte av blågrønnbakterier som *Calothrix* spp. og den svartfargete laven marebek (*Verrucaria maura*). Ovenfor marebek-sonen er

den oransje messinglaven (*Xanthoria parietina*) et karakteristisk innslag. Strandberg har flekkvise forekomster av karplanter der løsmasser er samlet opp i groper og i bergsprekker. Grunntypen S5.3 *nedre strandberg* med hovedsakelig alger og lav, finnes på nedre landstrand, mens S5.2 *øvre strandberg* finnes på øvre landstrand og i sjøsprøytsonen, og inneholder ofte moser og karplanter av urter og gras, men også lyng og kratt i de øvre delene.

Tabell 1. Kartlagte NiN-hovedtypegrupper, hovedtyper og grunntyper i Brekstadfjæra og Innstrandfjæra nord (Ørland kommune) og Neslandfjæra (Bjugn kommune).

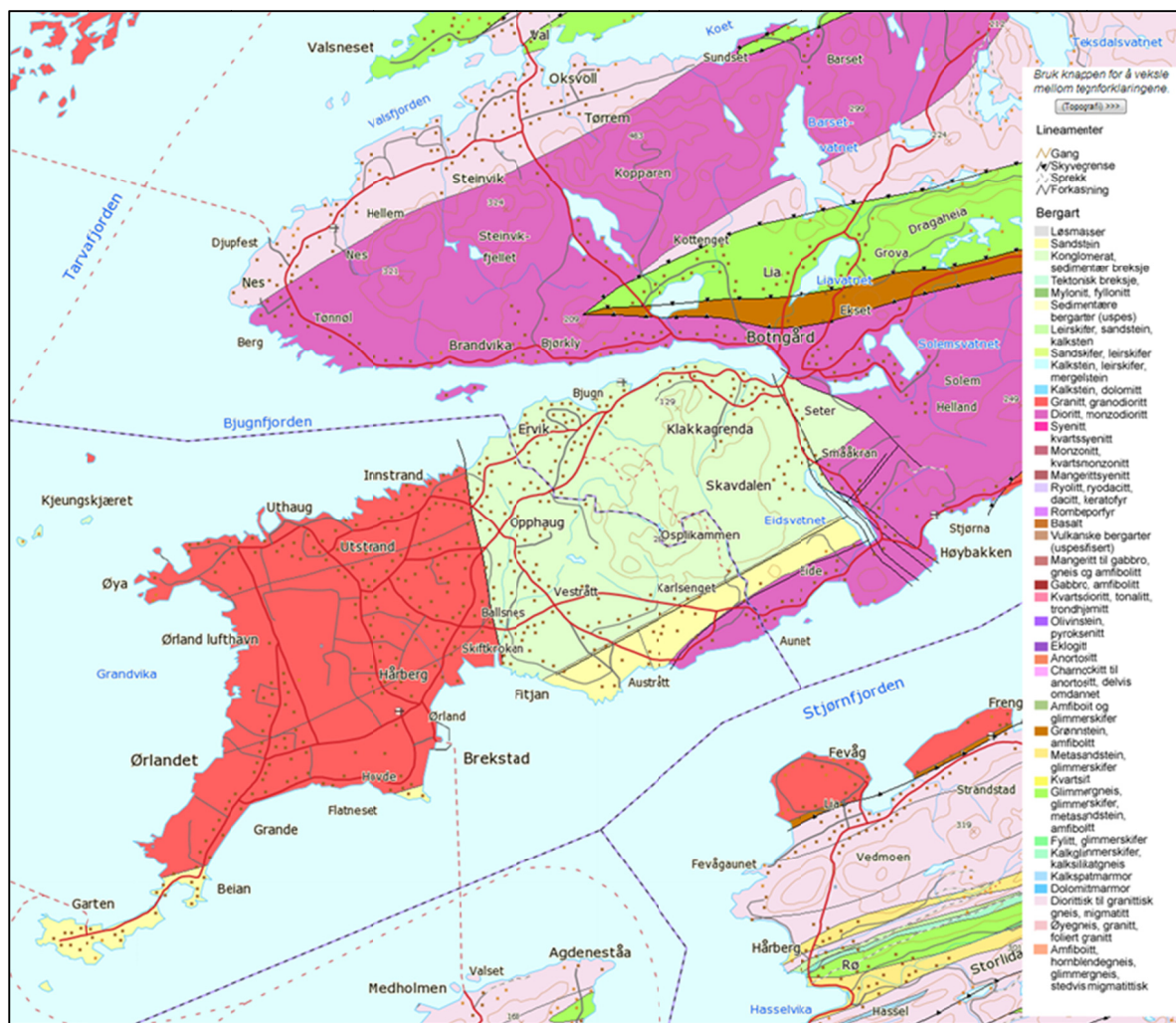
Hovedtypegruppe	Hovedtype	Grunntype
M Saltvannssystemer	M15 Løs eufotisk saltvannsbunn	M15.3 Ålegraseng
S Fjæresonesystemer	S3 Driftvoll	S3.1 Høgurt-driftvoll S3.2 Høgurt-fuktdriftvoll S3.3 Lågurt-driftvoll S3.4 Lågurt-fuktdriftvoll S3.5 Ettårsvoll
	S5 Strandberg	S5.1 Øvre strandberg S5.2 Øvre kalkstrandberg S5.3 Nedre strandberg
	S6 Stein-, grus- og sandstrand	S6.2 Sandforstrand S6.4 Stein-forstrand S6.6 Skjell-forstrand
	S7 Strandeng og strandsump	S7.3 Øvre salteng S7.4 Øvre saltfukteng S7.6 Midtre salteng S7.8 Nedre salteng S7.10 Helofytt-brakkvassump S7.11 Saltmudderflate
T Fastmarksystemer	T2 Konstruert fastmark	T2. A Næringsutbyggingsområder T2.10 Vegkant
	T5 Kystlynghei	T5.3 Intermediær kysthei T5.4 Intermediær kystfukthei
	T15 Fuglefjell-eng	T15.2 Lågurt-fuglefjelleng
	T23 Fastmarkskogsmark	T23.4 Lågurtskog

3.4 Lokalteter

3.4.1 Brekstadfjæra, Litle Bruholmen og Bruholmen

Områdebeskrivelse

Brekstadfjæra er en forlengelse av Hovsfjæra fuglefredningsområde fra Litle Bruholmen og Bruholmen i nord mot Brekstad sentrum i sør. Berggrunnen består av granitt/granodioritt som gir opphav til en intermediær til fattig vegetasjon (**Figur 13**). Store deler av Brekstadfjæra er fylt ut i forbindelse med industriutbygging. Bruholmen er i dag et statlig friluftsområde med parkeringsplass og en sti anlagt rundt neset. Området er preget av tidligere gårdsbruk på 1700- og 1800-tallet. Gårdsbygningene lå der parkeringsplassen ligger i dag. Bruholmen lå tidligere adskilt fra fastlandet med bru ut til gården, derav navnet. Landheving har imidlertid ført til at området nå er landfast.



Figur 13. Bergrunnskart over Ørland og Bjugn (NGU).

Kartlagte naturtyper

Brekstadfjæra

Det ble kartlagt 12 grunntyper innen hovedgruppen *S Fjæresonesystemer* og fem grunntyper innen *T Fastmarkssystemer* (Tabell 2). Fjæresonen består hovedsakelig av hovedtypen S6. *Stein-, grus- og sandstrand* (Figur 14, polygon 1). Storparten dekkes av grunntypen S6.2 *sand-forstrand*, men S6.3 *stein-forstrand* er også vanlig. I tillegg finnes innslag av finere silt/leiredominerte S7.11 *saltmudderflater*, mest i nedre og midtre del av vannstranden og nord for Bruholmen. I viker finnes små driftvoller av oppskylt tang, hovedsakelig S3.5 *ettårs-driftvoller*, med innslag av flerårig S3.3 *lågurtsdriftvoll* (Figur 14, linjeelement 10 og 11). Nesten all opprinnelig strandeng i øvre vannstrand og nedre, midtre og øvre landstrandsone fra Brekstad sentrum til Bruholmen er erstattet med utfylte masser og er kartlagt som T2 *Konstruert fastmark* (Figur 14, polygon 9, Figur 15).

Little Bruholmen

Storparten av holmen hører inn under hovedtypen S5 *Strandberg*, og består av grunntypene S5.1 *øvre strandberg* og S5.3 *nedre strandberg*, med innslag av T5.3 *intermediær kysthei* og T15.2 *lågurt-fuglefjelleng* (Tabell 2, og Figur 14, polygon 3, 2 og 5, Figur 16 og 17). Vegetasjonen på strandberget er av fattig til intermediær karakter pga. av sure bergarter. På den beskyttede vestsiden av holmen finnes flere grunntyper av S7 *Strandeng og strandsump* på fint materiale, samt skjellsandavsetninger. Little Bruholmen ble trolig vurdert av Larsen (2009) til

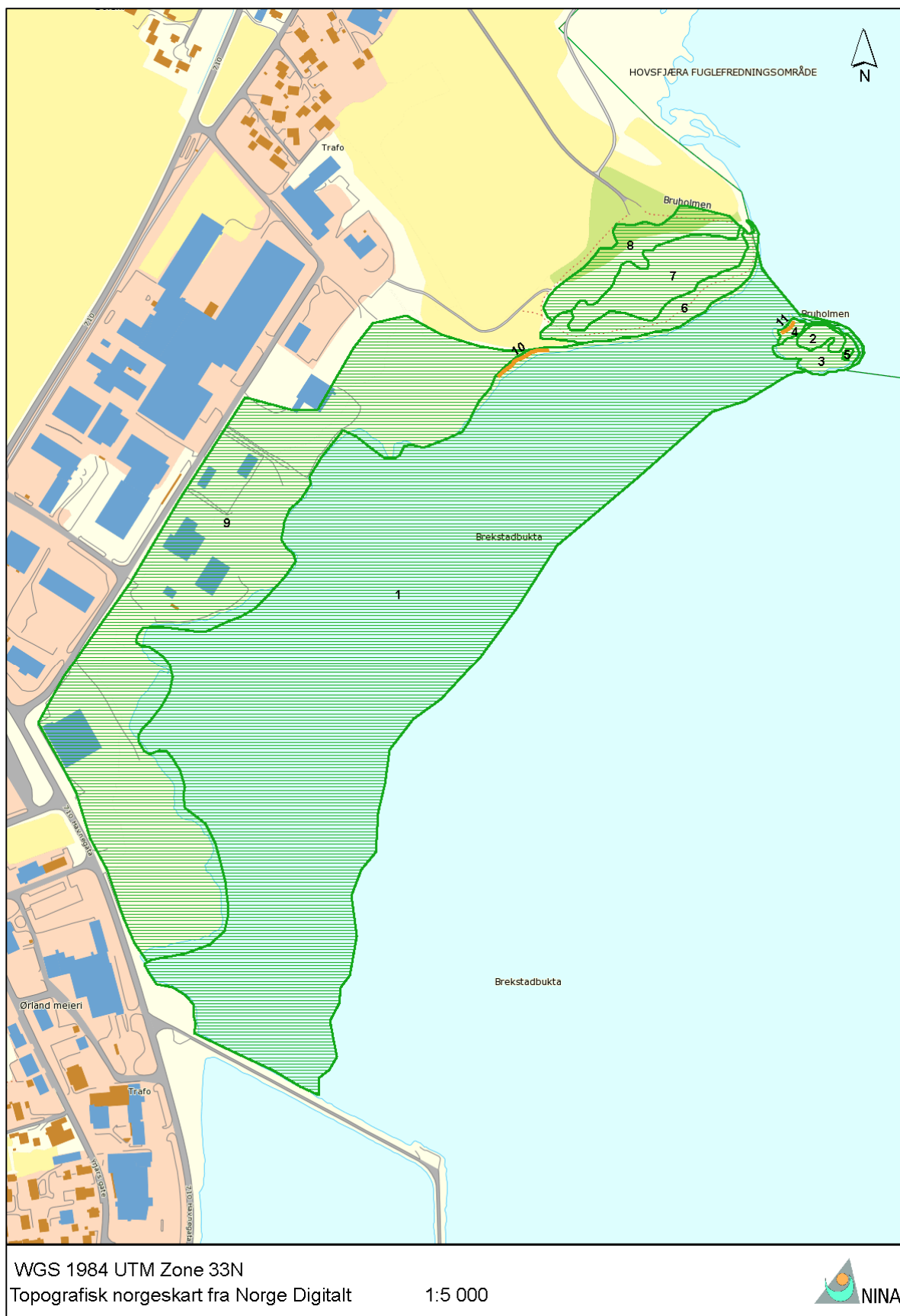
«Rikt strandberg» (G09) mest på bakgrunn av artsforekomster på skjellsand (se under sammenstilling av eksisterende data, kap. 2.1).

Bruholmen

Det kulturpåvirkede området på nord-vestsiden av Bruholmen består av gjengrodd hagemark med forvillede hagebusker, tilplantet skog med bartrær (bl.a. sitkagran - *Picea sitchaensis*) og oppslag av naturlige løvtrær, samt alleer av spisslønn (*Acer platanoides*) og platanlønn (*A. pseudoplatanus*). Sør og sør-østsiden av Bruholmen er kartlagt som S5. 2. øvre kalkstrandberg og S5.3 nedre strandberg (Figur 18). Det er noe usikkert om øvre deler er kalkrikt nok til å bli klassifisert som kalkstrandberg, da artsrikdommen hovedsakelig er knyttet til flere termofile arter og mindre til kalkkrevende arter (se under flora). De øvre delene av strandberget er sterkt påvirket av gjengroing med krattskog av delvis av forvillede hagebusker (Tabell 2 og Figur 14, polygon 6, Figur 18). Ovenfor strandberget finnes grunntypene T5.3 intermediær kysthei og T5.4 intermediær kystfukthei (Tabell 2 og Figur 14, polygon 7). Det tilplantede skogarealet er kartlagt som T23.4 lågurtskog, da bakkevegetasjonen reflekterer et middels næringsrikt og svakt fuktig jordsmonn (Tabell 2 og Figur 14, polygon 8).

Tabell 2. Kartlagte naturtyper i Brekstadfjæra. Figurtyper F = flate, L = linje.

Nr.	Figurtype	Hovedtype	Grunntype	DN håndbok 13 (2007)
1	F	S6 Stein-, grus- og sandstrand	S6.02 sand-forstrand	G04 Sand- og grusstrand
	F	S6 Stein-, grus- og sandstrand	S6.04 stein-forstrand	G04 Sand- og grusstrand
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.11 saltmudderflate	I0803 Strandflater med bløtt mudder
2	F	T5 Kystlynghei	T5.03 intermediær kysthei	D07 Kystlynghei
	F	T5 Kystlynghei	T5.04 intermediær kystfukthei	D07 Kystlynghei
3	F	S5 Strandberg	S5.01 øvre strandberg	
	F	S5 Strandberg	S5.03 nedre strandberg	
4	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng	G05 Strandeng og strandsump
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.06 midtre salteng	G05 Strandeng og strandsump
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.08 nedre salteng	G05 Strandeng og strandsump
5	F	T15 Fuglefjell-eng	T15.2 lågurt-fuglefjelleng	G0903 Fuglepåvirket strandberg
6	F	S5 Strandberg	S5.02 øvre kalkstrandberg	G09 Rikt strandberg
	F	S5 Strandberg	S5.03 nedre strandberg	
7	F	T5 Kystlynghei	T5.03 intermediær kysthei	D07 Kystlynghei
	F	T5 Kystlynghei	T5.04 intermediær kystfukthei	D07 Kystlynghei
8	F	T23 Fastmarksskogsmark	T23.04 lågurtskog	
9	F	T2 Konstruert fastmark	A Næringsutbyggingsområder	
10	L	S3 Driftvoll	S3.03 lågurt-driftvoll	G0603 Flerårig gras/urtetangvoll
	L	S3 Driftvoll	S3.05 ettårs-driftvoll	G0602 Ett-årig meldetangvoll
11	L	S3 Driftvoll	S3.03 lågurt-driftvoll	G0603 Flerårig gras/urtetangvoll
	L	S3 Driftvoll	S3.05 ettårs-driftvoll	G0602 Ett-årig meldetangvoll



Figur 14. Kartlagte naturtyper Brekstadfjæra.



Figur 15. Utbygging i Brekstadfjæra. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 16. Little Bruholmen med stein-, grus- og sandstrand, hovedsakelig sandforstrand. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 17. Fuglefjell-eng på Little Bruvikholmen. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 18. Bruholmen med strandberg og kystlynghei. Plantefelter med sitkagran i bakgrunnen. Foto: P. A. Aarrestad.

3.4.2 Innstrandfjæra nord

Områdebeskrivelse

Det kartlagte området ligger nord for eksisterende Innstrandfjæra fuglefredningsområde i et aktivt drevet jordbrukslandskap (**Figur 19**). Berggrunnen består av konglomerat og sedimentær breksje (**Figur 13**). Det kartlagte området skiller seg ut i fra Innstrandfjæra fuglefredningsområde som har berggrunn av mer næringsfattig granitt/granodioritt. Løsmassene er mektige og består av sand, silt og leire. Bunnen i fjæresonen består hovedsakelig av sand, grus og stein i øvre deler. Deler av stranda har imidlertid påleiringer av finere materiale som silt og leire (saltmudderflater) og kan her klassifiseres som akkumulasjonsstrand. Trolig er sedimentene under sandoverflaten marin leire (Reite 1990a, 1990b). Landstranddelen og naturlig sjøsprøytsone er smal og skarpt avgrenset mot innmark (**Figur 19 og 21**).

Kartlagte naturtyper

Det ble kartlagt en grunntype innen hovedgruppetype *M Saltvannssystemer*, 11 grunntyper innen *S Fjæresonesystemer* og en grunntype innen *T Fastmarkssystemer*, totalt 13 grunntyper (**Tabell 3**). Variasjonen i grunntyper er imidlertid større da de kartlagte enhetene må være større enn 100 m² for at det kan blir kartlagt som eget polygon.

Nedre, midtre og øvre vannstrand i Innstrandfjæra består hovedsakelig av grunntypene S6.2 *sand-forstrand*, S6.4 *stein-forstrand*, S6.6 *skjell-forstrand* og flekkvis finere materiale av S7.11 *saltmudderflate*, der sand-forstrand dekker størst areal (**Tabell 3, Figur 20**, polygon 1). Et større areal med S6.6 *skjell-forstrand* finnes i nordlige deler av området (**Figur 20**, polygon 8, **Figur 22**). Der sjøvannet blir stående igjen ved fjære sjø, ble det registrert flere områder med grunntypen M15.3 *ålegraseng*. Her vokser smalt ålegras (*Zostera angustifolia*) i større bestander (**Tabell 3, Figur 20**, polygon 4, 5, 6 og 7, **Figur 23 og 24**).

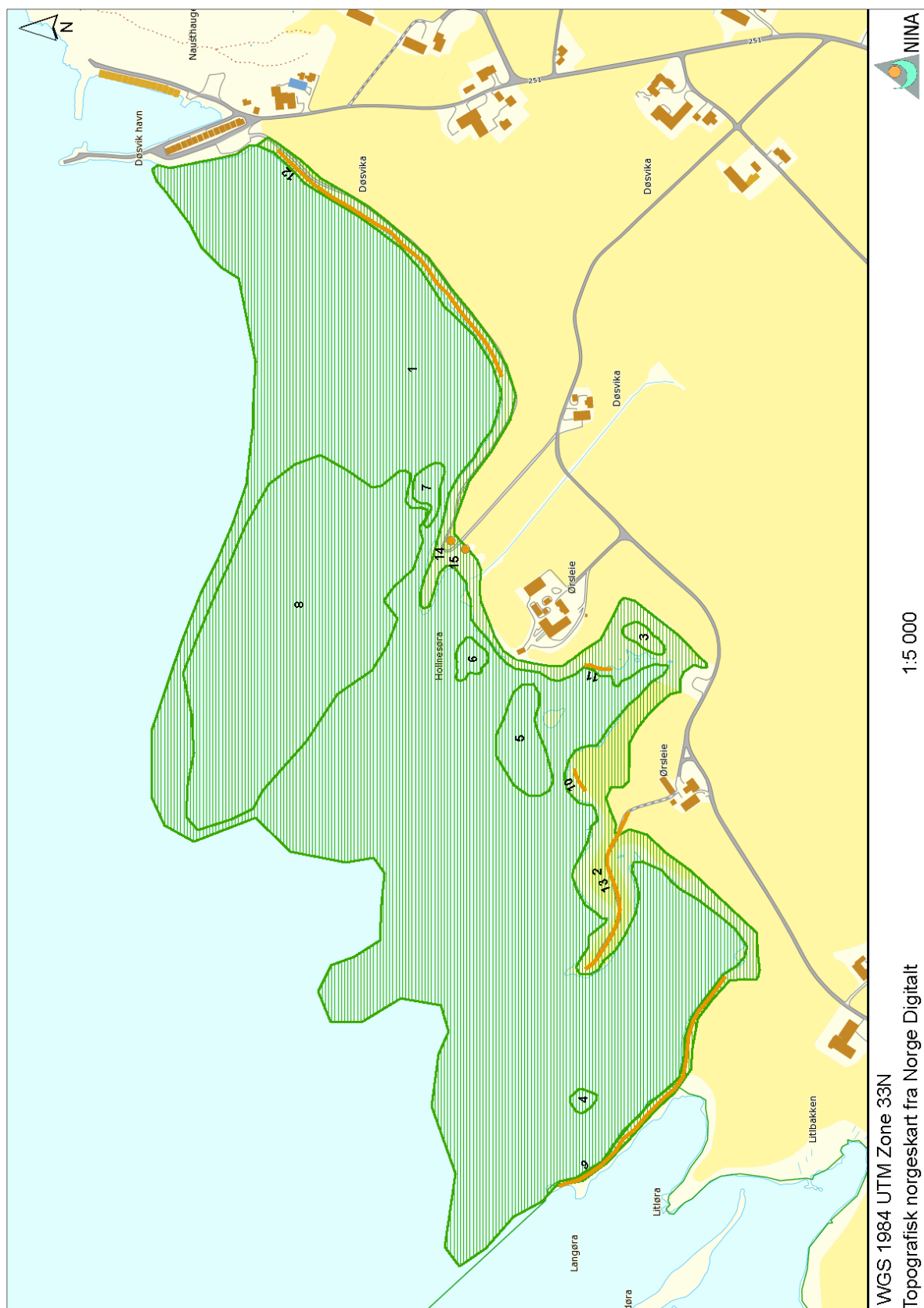
Landstrandarealet er relativt smalt, da områdene nær stranden er oppdyrket. Arealet ble kartlagt til hovedtypen S7 *Strandeng og strandsump*. Grunntypene S7.8 *nedre salteng*, S7.6 *midtre salteng*, S7.4 *øvre saltfukteng* og S7.3 *øvre salteng* dannet relativt avgrensede soner i en gradient fra vannstranden opp mot innmark (**Figur 20**, polygon 2, **Figur 21**). Ett større, fuktigere parti midt i undersøkelsesområdet ble kartlagt som S7.4 *øvre saltfukteng* (**Tabell 3, Figur 20**, polygon 3). Området ligner mye på deler av områdene i Innstrandfjæra fuglefredningsområde, som ble kartlagt av Engan & Bratli (2008) og vurdert til «et relativt smalt vegetasjonsbelte mot dyrkamark med et forholdsvis lite spekter av vegetasjonstyper». Lokaliteten skiller seg imidlertid ut fra Utstrandfjæra (helt sør i Innstrandfjæra fuglefredningsområde), som ble kartlagt av Larsen (2009), ved en betydelig mindre variasjon i naturtyper.

Velutviklede S3 *Driftvoller* med forekomst av de fleste grunntypene ble registrert hovedsakelig i søre og nordre deler av området (**Tabell 3, Figur 20**, linjeelement 9, 10, 11 og 12). S3.3 *ett-års driftvoll* var vanligst nærmest vannstranden, mens flerårige driftvoller (S3.1 *høgurt-driftvoll* og S3.3 *lågurt-driftvoll*) forekom bare på øvre landstrand. To tindvedkratt (*Hippophae rhamnoides*) ble registrert i øvre del av strandenga i overgang mot innmark (**Tabell 3, Figur 20**, punkt 14 og 15, **Figur 25 og 26**).

Tabell 3. Kartlagte naturtyper i Innstrandfjæra-nord. Figurtyper F = flate, L = linje, P = punkt.

Nr.	Figur-type	Hovedtype	Grunntype	DN håndbok 13 (2007)
1	F	S6 Stein-, grus- og sandstrand	S6.02 sand-forstrand	G04 Sand- og grusstrand
	F	S6 Stein-, grus- og sandstrand	S6.04 stein-forstrand	G04 Sand- og grusstrand
	F	S6 Stein-, grus- og sandstrand	S6.06 skjell-forstrand	I12 Skjellsandforekomster
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.11 saltmudderflate	I0803 Strandflater med bløtt mudder
2	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng	G05 Strandeng og strandsump
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.04 øvre saltfukteng	G05 Strandeng og strandsump
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.06 midtre salteng	G05 Strandeng og strandsump
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.08 nedre salteng	G05 Strandeng og strandsump
3	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.04 øvre saltfukteng	G05 Strandeng og strandsump
4	F	M15 Løs eufotisk saltvannsbunn	M15.03 Ålegraseng	I11 Ålegrasenger og andre undervannsenger
5	F	M15 Løs eufotisk saltvannsbunn	M15.03 Ålegraseng	I11 Ålegrasenger og andre undervannsenger
6	F	M15 Løs eufotisk saltvannsbunn	M15.03 Ålegraseng	I11 Ålegrasenger og andre undervannsenger
7	F	M15 Løs eufotisk saltvannsbunn	M15.03 Ålegraseng	I11 Ålegrasenger og andre undervannsenger
8	F	S6 Stein-, grus- og sandstrand	S6.06 skjell-forstrand	I12 Skjellsandforekomster
9	L	S3 Driftvoll	S3.01 høgurt-driftvoll	G0603 Flerårig gras/urtetangvoll
	L	S3 Driftvoll	S3.03 lågurt-driftvoll	G0603 Flerårig gras/urtetangvoll
	L	S3 Driftvoll	S3.05 ettårs-driftvoll	G0602 Ett-årig meldetangvoll
10	L	S3 Driftvoll	S3.03 lågurt-driftvoll	G0603 Flerårig gras/urtetangvoll
	L	S3 Driftvoll	S3.05 ettårs-driftvoll	G0602 Ett-årig meldetangvoll
11	L	S3 Driftvoll	S3.03 lågurt-driftvoll	G0603 Flerårig gras/urtetangvoll
	L	S3 Driftvoll	S3.05 ettårs-driftvoll	G0602 Ett-årig meldetangvoll
12	L	S3 Driftvoll	S3.01 høgurt-driftvoll	G0603 Flerårig gras/urtetangvoll
	L	S3 Driftvoll	S3.03 lågurt-driftvoll	G0603 Flerårig gras/urtetangvoll
	L	S3 Driftvoll	S3.05 ettårs-driftvoll	G0602 Ett-årig meldetangvoll
13	L	T2 Konstruert fastmark	T2.10 vegkant	
14	P	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng	B0203 Tindved-utforming
15	P	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng	B0203 Tindved-utforming

**Figur 19. Oversikt over midtre deler av Innstrandfjæra nord. Sand-forstrand med strandeng og dyrket mark. Foto: P. A. Arrestad.**



Figur 20. Kartlagte naturtyper Innstrandfjæra nord, jfr. Tabell 3.



Figur 21. Gradient på landstrand fra nedre- til øvre salteng med driftvoller på Innstrandfjæra nord. Foto: P. A. Aarrestad



Figur 22. Skjellsand-forstrand ved Innstrandfjæra nord. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 23. Gruntvannsområde ved fjære sjø. Vokseplass for smalt ålegras (*Zostera angustifolia*). Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 24. Smalt ålegras (*Zostera angustifolia*) på mudderbunn. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 25. Tindvedkratt ved Innstrandfjæra nord. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 26. Bær av tindved (*Hippophae rhamnoides*). Foto: P. A. Aarrestad.

3.4.3 Neslandfjæra, strekningen Nes til Engsnæs

Områdebeskrivelse

Det kartlagte området strekker seg fra Festholmbukta på Nes i vest til gården Engsnæs i øst (**Figur 27-29**). Berggrunnen består av dioritt/monzodioritte (**Figur 13**), og slettene nedenfor fjellmassivene er preget av store løsmasser av sand, silt og leire. Fjæresonen er sterkt eksponert og er mer utsatt for vind, havstrømmer og erosjon enn Innstrandfjæra. Området bærer således mindre preg av påleiring med finmateriale (akkumulasjon). Fjæresonen består av sand, grus og stein, og leirfraksjonen i øverste lag er liten. Trolig består sedimentene under sandoverflata av marin leire (Reite 1990a, 1990b). Langs stranden er det lite fjell i dagen, bortsett fra en kolle lengst mot vest. Landskapet er oppdyrket helt ned til strandengen.

Stedvis er fjæresonen utbygd for å øke landbruksarealet, og grøftinger medfører at ferskvann renner ut enkelte steder langs stranda og danner brakkvannssoner. Landstranddelen er skarpt avgrenset mot innmark, men er generelt bredere enn i Innstrandfjæra nord. Enkelte deler av de kartlagte strandengene bærer preg av å ha vært beitet av storfe og hest. I vest finnes også brakkvannsbasseng (**Figur 30**) som er påvirket av springflo og sjøsprøyt.

Kartlagte naturtyper

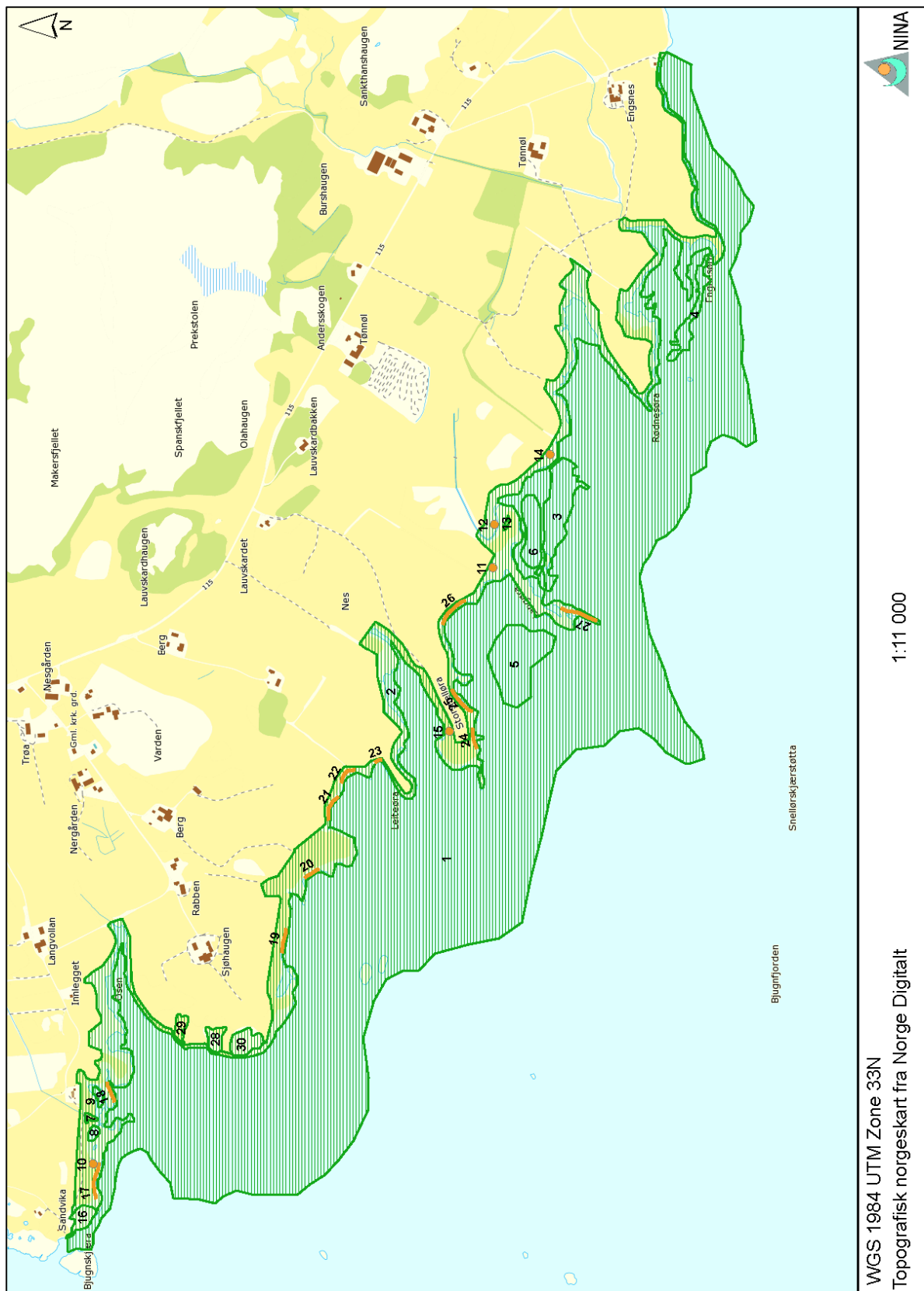
Det ble kartlagt en grunntype under hovedgruppetype *M Saltvannssystemet* og 13 grunntyper under *S fjæresonesystemer* (**Tabell 4**). Variasjonen i grunntyper er imidlertid større da de kartlagte enhetene må være større enn 100 m² for å bli kartlagt. Nedre, midtre og øvre vannstrand består hovedsakelig av grunntypene *S6.2 sand-forstrand*, *S6.4 stein-forstrand* der sandforstrand dekker størst areal, men elementer av *S7.11 saltmudderflate* finnes der erosjonen fra sjøen er liten (**Tabell 4** og **Figur 27-29**, polygon 1, **Figur 31** og **32**). Der sjøvann blir stående igjen ved fjære sjø, ble det registrert to områder med grunntypen *M15.3 ålegraseng*. Her vokser smalt ålegras (*Zostera angustifolia*) (**Tabell 4** og **Figur 27-29**, polygon 5 og 6). Ålegrasengene kan imidlertid være mer utbredt, da deler av området ble undersøkt ved flo.

Landstrandarealet ble kartlagt til hovedtypen *S7 Strandeng og strandsump*. Grunntypene *S7.8 nedre salteng*, *S7.6 midtre salteng*, *S7.4 øvre saltfukteng* og *S7.3 øvre salteng* var mindre klart adskilte enn i Innstrandfjæra (**Tabell 4** og **Figur 27-29**, polygon 2, 3 og 4, **Figur 33**). Brakkvannsnaturtyper forekom på små areal der ferskvann var kanalisert ut i havet fra jordbruksområdene. Et par områder dekte mer enn 100 m² og er vist i **Tabell 4** og **Figur 27-29**, polygon 8 og 9, **Figur 34-37**). Mye grasdominans i midtre og øvre salteng tyder på opphør av tidligere beite. Dette var tydelig visualisert ved at gamle inngjerdingen nå var borte. Kun gjerdestolper stod igjen etter tidligere beiteavgrensing mot innmark.

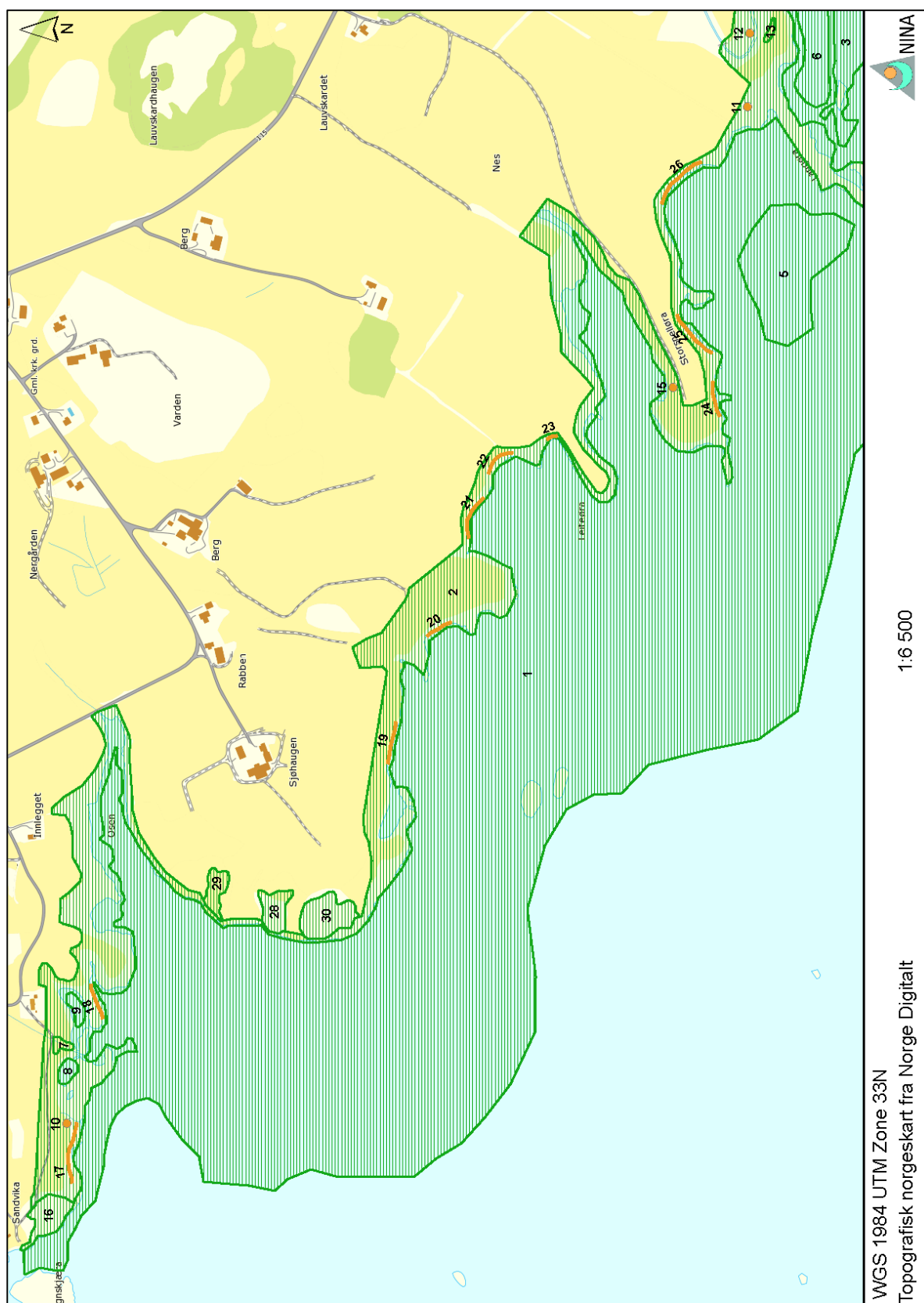
Velutviklede *S3 Driftvoller* med forekomst av flerårige grunntyper forekom langs hele fjæra. De største tangvollene, inkludert nylig avsatt tang ble registrert i svakt beskyttede vikene der avsetningene ikke skylles bort av sterk sjø (**Tabell 4** og **Figur 12**, linjeelement 17-27, **Figur 32, 38**). *S3.3 ett-års driftvoll* var vanligst nærmest vannstranden, mens flerårige driftvoller (*S3.1 høgurt-driftvoll*, *S3.2 høgurt-fuktdriftvoll* og *S3.3 lågurt-driftvoll*) forekom hovedsakelig på øvre landstrand. Tindvedkratt forekom flere steder i øvre salteng, i kantsona mot dyrket mark (**Tabell 4** og **Figur 27-29**, polygon 7 og 13, punkt 10-12 og 14-15). Tindvedkrattene var imidlertid sterkt påvirket av grøfting og annen jordbruksaktivitet. Sjøsprøytsona og epilittoral sone er for det meste oppdyrket, men her finnes også rikmyrer med tindvedkratt (Kristiansen 1998 b). Det er få strandberg i området, og alle er av fattig karakter (**Tabell 4** og **Figur 27-29**, polygon 16, 28, 29 og 30, **Figur 39**).

Tabell 4. Kartlagte naturtyper i Neslandfjæra. Figurtyper F = flate, L = linje, P = punkt. S3 Driftvoll inneholder stedvis grunntypene S3.1 høgurt-driftvoll, S3.2 høgurt-fuktdriftvoll og S3.3 lågurt-driftvoll.

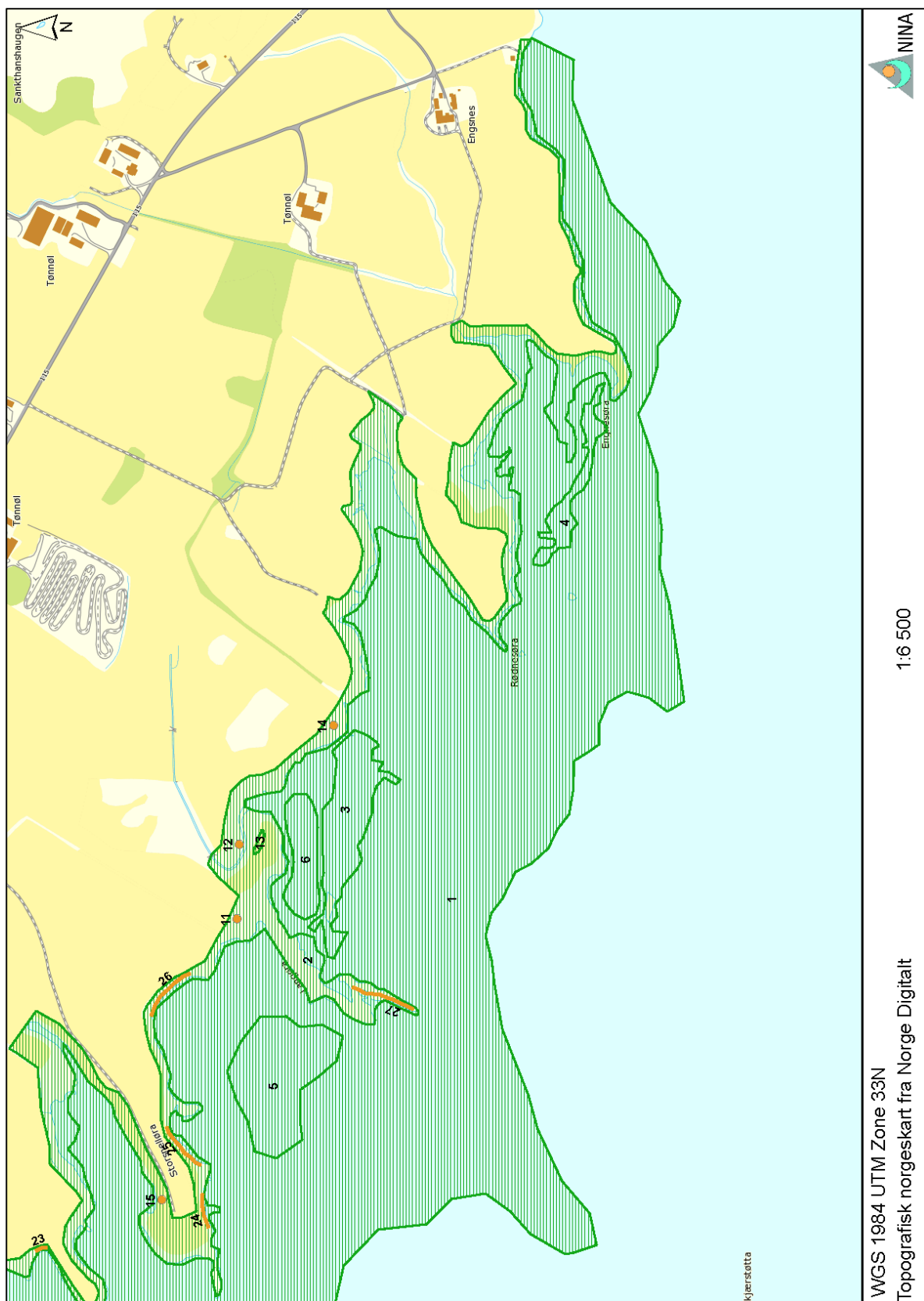
Nr.	Figurtype	Hovedtype	Grunntype	DN håndbok 13 (2007)
1	F	S6 Stein-, grus- og sandstrand	S6.02 sand-forstrand	G04 Sand- og grusstrand
	F	S6 Stein-, grus- og sandstrand	S6.04 stein-forstrand	G04 Sand- og grusstrand
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.11 saltmudderflate	I0803 Strandflater med bløtt mudder
2	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng	G05 Strandeng og strandsump
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.04 øvre saltfukteng	G05 Strandeng og strandsump
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.06 midtre salteng	G05 Strandeng og strandsump
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.08 nedre salteng	G05 Strandeng og strandsump
3	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.06 midtre salteng	G05 Strandeng og strandsump
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.08 nedre salteng	G05 Strandeng og strandsump
4	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.06 midtre salteng	G05 Strandeng og strandsump
	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.08 nedre salteng	G05 Strandeng og strandsump
5	F	M15 Løs eufotisk saltvannsbunn	M15.03 Ålegraseng	I11 Ålegrasenger og andre undervannssenger
6	F	M15 Løs eufotisk saltvannsbunn	M15.03 Ålegraseng	I11 Ålegrasenger og andre undervannssenger
7	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng m/tindved	B0203 Tindved-utforming
8	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.10 helofytt-brakkevassump	
9	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.10 helofytt-brakkevassump	
10	P	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng m/tindved	B0203 Tindved-utforming
11	P	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng m/tindved	B0203 Tindved-utforming
12	P	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng m/tindved	B0203 Tindved-utforming
13	F	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng m/tindved	B0203 Tindved-utforming
14	P	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng m/tindved	B0203 Tindved-utforming
15	P	S7 Strandeng og strandsump	S7.03 øvre salteng m/tindved	B0203 Tindved-utforming
16	F	S5 Strandberg	S5.01 øvre strandberg	
	F	S5 Strandberg	S5.03 nedre strandberg	
17	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
18	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
19	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
20	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
21	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
22	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
23	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
24	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
25	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
26	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
27	L	S3 Driftvoll		G06 Tangvoll
28	F	S5 Strandberg	S5.01 øvre strandberg	
29	F	S5 Strandberg	S5.01 øvre strandberg	
30	F	S5 Strandberg	S5.01 øvre strandberg	



Figur 27. Kartlagte naturtyper i Neslandfjæra, hele området. Flate 2 Strandeng og strandsump er kartlagt som et sammenhengende smalt areal gjennom hele området



Figur 28. Kartlagte naturtyper i Neslandfjæra, vestre deler.



Figur 29. Kartlagte naturtyper i Neslandfjæra, østre deler.



Figur 30. Brakkvannsbasseng med tindvedkratt i bakgrunnen. Nes, Neslandfjæra. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 31. Fjæresonen i Neslandfjæra med innenforliggende dyrket mark. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 32. Stein-, grus- og sandstrand i Neslandfjæra med nylig avsatte tangbelter. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 33. Gradient i strandeng i Neslandfjæra fra nedre- til øvre salteng. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 34. Ettårs-tangvoll med melder (*Atrix* spp.) i Neslandfjæra. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 35. Brakkvannspåvirket vegetasjon i Neslandfjæra. Foto: P. A. Aarrestad.



Figur 36. Fjæresonesystem med gradient fra nedre til øvre salteng. Foto: Arne Follestad.



Figur 37. Terskel som forsinker tørrleggingen av brakkvannspåvirkede områder ved fjære sjø. I dette siget var det flere steder gode forekomster av både smalt ålegras og småhavgras. Foto: Arne Follestad.



Figur 38. Ilandskylt tang og tare i Neslandfjæra 1. november 2013. Slike tang- og tarevoller er viktige beiteplasser for mange vadere. Foto: Arne Follestad.



Figur 39. Fattig strandberg ved Nes, Neslandfjæra. Foto: P. A. Aarrestad

3.5 Fugler

3.5.1 Materiale og metoder

Artsopplysninger fra følgende områder er hentet fra "Artsobservasjoner" (samme opplysninger ligger på Artskart 1.6, Artsdatabanken.no):

- **Hovsfjæra fuglefredningsområde**, som overordnet lokalitet inkluderer også lokalitetene Skjeggshaugen i øst, Fitjanfjæra, Fitjan Amfi, Balsnesosen og Hovsfjæra i nord.
- **Bruholmen** ligger utenfor selve fuglefredningsområdet og er med i Brekstadfjæra i denne utredningen. På "Artsobservasjoner" lå det 321 observasjoner fra Bruholmen av 4126 observasjoner fra hele Hovsfjæra fuglefredningsområde, men generelt er det få arter som er registrert i store antall bare på Bruholmen.
- **Brekstadfjæra** er angitt som en overordnet lokalitet og inkluderer i store trekk områdene som er angitt på kartet i **figur 6**. Det er ikke inkludert observasjoner på lokalitet Brekstadbukta, selv om noen observasjoner kan være derfra. For noen arter finnes det interessante observasjoner i Brekstadbukta som kan supplere og gi bedre informasjon om betydningen av Brekstadfjæra, dette blir eventuelt inkludert i teksten.
- **Innstrandfjæra fuglefredningsområde** er en overordnet lokalitet som inkluderer lokalitetene Utstrandfjæra, Kråka, Kråkadammen og Storkråka i vest, og Snekkerverkstedet i øst.
- **Innstrandfjæra nord** er en overordnet lokalitet, som inkluderer Langøra - Døsvik havn, og overordnet lokalitet, Holdneset, Ørsleie, Ørsleie nord og Hollnesøra. Dessuten er lokaliteten Døsvikfjæra i øst inkludert.

Det finnes mange observasjoner på områdene Hovsfjæra – Brekstadfjæra og Innstrandfjæra. På Artsobservasjoner.no er det registrert data relativt langt tilbake i tid fra disse områdene:

- Hovsfjæra	fra 1987	4 126 observasjoner (også en obs. fra 1972)
- Brekstadfjæra	fra 1986	4 782 observasjoner
- Innstrandfjæra	fra 1988	6 263 observasjoner
- Innstrandfjæra nord	fra 2000	284 observasjoner

Det er langt flere observasjoner fra Innstrandfjæra og de to nærliggende områdene Hovsfjæra/-Brekstadfjæra enn fra Innstrandfjæra nord, hvor det foreligger få observasjoner.

Antall observasjoner er tatt med og vektlagt her, fordi det kan indikere en reell forskjell i deres betydning for fugler. Selv om en kan hevde at Brekstadfjæra dekkes ofte fordi den ligger så nær Brekstad, ville ikke ornitologer ha oppsøkt denne lokaliteten så ofte dersom det ikke hadde vært interessant i forhold til hva en kan observere av fugler der.

En annen indikasjon på at Brekstadfjæra er et viktig og spennende fugleområde kommer fra planer for utbygging av observasjonstårn m.m. for dette området (se **kapittel 3.6.1**).

I tillegg eksisterer flere tellinger fra 1976-1978 for flere av disse områdene, som ikke eller eventuelt bare i liten grad, er lagt inn på "Artsobservasjoner". Bevanger & Frengen (1979) sammenliknet ulike fjæreamråder på Ørlandet med hensyn på ulike fuglearter og fuglegrupper, inkludert Grandefjæra, Brekstadfjæra (inkluderer både Hovsfjæra og Brekstadfjæra, fem tellinger) og Uthaugfjæra (som dekker både Innstrandfjæra og Innstrandfjæra nord, fire tellinger). Ring (2007) har foretatt månedlige tellinger gjennom ett år, fra februar 2001 til januar 2002, som også er sjekket. Spikkeland (1975) talte fugler i Grandefjæra i mars-oktober 1974, men bare i en begrenset del.

Generelt er Grandefjæra det største og viktigste området for de fleste fuglegruppene, men flere av de andre lokalitetene blir av noen framhevet som kanskje viktigere enn Grandefjæra. Størkersen (1993) benevner Uthaugfjæra, vestre del av Innstrandfjæra fuglefredningsområde, som viktigere for vadere enn selv deler av Grandefjæra. Dette er basert på et hundretalls besøk på Ørlandet på 1980 og 1990-tallet, der han på det meste har sett 600 tundrasniper og 350 enkeltbekkasiner. Det har ikke vært mulig innenfor rammen av dette prosjektet å framskaffe ytterligere data fra alle disse tellingene, bl.a. for å kunne se hvor mange tundrasniper og bekkasiner som ble sett andre steder på Ørlandet, inkludert Innstrandfjæra nord, samme dag som de to overnevnte tallene ble notert for Uthaugfjæra.

Observasjonene som ligger på "Artsobservasjoner" er i stor grad fra 2000-tallet, og representerer dermed et bilde av bestandssituasjonen for mange arter den siste tiårsperioden. Mange arter har gått betydelig tilbake og har havnet på den nasjonale rødlista for fugler (Kålås *et al.* 2010). Registrerte antall på 2000-tallet må derfor forventes å være betydelig lavere enn på 1970- og 1980-tallet. Registreringer fra 1970- og 1980-tallet kan likevel være av interesse ettersom de vil vise hvilket potensiale Ørland våtmarksystem har som leveområder for rastende fugler av en rekke arter.

I det følgende vil den relative betydningen av områdene bli sammenliknet. Som antall observasjoner over viser, er det ulikt hvor mye observasjonsinnsats som er gjort på områdene. I tillegg er det ulik innsats som ligger bak observasjonene i hvert område, både innen arter og mellom ulike tellinger. Ett mål på sammenlikning er å bruke maksimaltall observert for hver art innen et område, for å gi et mål på potensialet for området. Dette vil kunne være påvirket av innsatsen, men med så mange observasjoner innlagt for hvert område, er det i utgangspunktet antatt at ulikhetene i maksimaltall mellom områder kan være et brukbart mål på potensialet for områdene for de enkelte arter.

3.5.2 Fuglearter / - grupper

Andefugler

Våtmarksområdene i Ørland er rike områder for andefugler, og alle områdene gir gode habitater for mange andefuglarter. Dette gjenspeiles også i at det er observert mange andefuglarter i disse områdene (**Tabell 5**).

Noen store tall må framheves, som 1200 grågjess i Hovsfjæra, 500 i Brekstadfjæra, og 800 i Innstrandfjæra, 774 stokkender i Hovsfjæra og 1100 i Brekstadfjæra, 350 sjørrer i Hovsfjæra, 250 i Brekstadfjæra og hele 1200 i Innstrandfjæra, 220 svartender i Hovsfjæra, 120 i Brekstadfjæra og hele 500 i Innstrandfjæra, og 2000 haveller i Innstrandfjæra, 340 haveller i Hovsfjæra og 80 i Brekstadfjæra. Generelt er maksimaltallene oppnådd til ulik tid (dels også år), men de gir et uttrykk for potensialet i hvert område for hver art. Det er også mange andre observasjoner med flere hundre observerte stokkender. I Brekstadfjæra er det observert opptil 340 sjørrer.

Ørlandet er fra tidligere kjent som den viktigste mytelokaliteten for sjørrer i Midt-Norge, med opp mot 7000 individer i 1985 (Follestad *et al.* 1986). Den gang ble det ikke registrert mytende sjørrer på innsida av Ørlandet, inkludert Brekstadfjæra. Det er heller ikke noe som tyder på at sjørrerne myter i dette område nå, men det kan være et viktig område både før og etter myteperioden.

Vadefugler

De fleste fjæreamrådene i Ørland er viktige for vadefugler. Mange arter er observert med uvanlig store antall for enkeltarter i hvert av fjæreamrådene (**Tabell 6**). Den 13. august 2005 ble det observert hele 1320 sandlo på Ørland, derav 1000 i Brekstadfjæra (artsobservasjoner.no). Den 26. august 2001 ble det observert 715 vipper i Brekstadfjæra, og 18. juli 1992 ble det observert 500 vipper i Hovsfjæra. Dette er meget store tall for en art som har vært i kraftig i tilbakegang

siden 1970-tallet. Andre vaderarter med store tall for arten er 150 steinvendere, 500 myrsniper, 300 fjæreplytt, 60 tundrasniper, 148 dvergsniper, 140 polarsniper, alle i Brekstadfjæra. Brushane er observert i store antall i alle fjærene, 112 i Hovsfjæra, 150 i Brekstadfjæra og 105 i Innstrandfjæra. For denne arten kan det, som i 2013, observeres store flokker på samlet over 1000 individer når de leter etter mat på dyrket mark. Disse flokkene blir bare unntaksvis observert i fjæreamrådene, men disse kan likevel være svært viktige som friområder ved forstyrrelse eller hvile.

For mange vaderarter er det høyere maksimaltall i Brekstadfjæra enn i Hovsfjæra. Selv om det har vært reduksjon i tilgjengelig areal for vadefugler i denne perioden, er det fortsatt et stort potensiale for at fjæra kan brukes av mange vadefugler. Brekstadfjæra vil derfor være et godt supplement og en buffer for Hovsfjæra fuglefredningsområde.

Andre våtmarksfugler og sjøfugler

Andre våtmarksfugler og sjøfugler enn andefugler og vadefugler er også rikt representert i de fire områdene (**Tabell 7**). Mange av artene er på rødlista, og høye maksimaltall antyder et stort potensiale for mange av artene.

Terrestriske rødlistearter

Fjæreamrådene er viktige også for terrestriske arter på næringssøk. Av disse er flere rødlistearter (**Tabell 8**). Stær er observert i meget høye maksimalantall i alle områdene. Videre er det særlig mange observasjoner av sanglerke i Innstrandfjæra.

Arter som i stor grad beiter på land

Mange arter som er vurdert i denne rapporten, har fjæra som sitt viktigste område for matsøk, og de vil dermed fanges opp av de fleste tellinger her. Det er imidlertid flere arter, både av andefugler og vadefugler, som sangsvane, grågås (**Figur 40**), gressender, brushane (**Figur 41**), heilo og periodevis flere andre vadere som finner mye av maten på land, og da særlig på dyrket mark. Disse vil normalt ikke fanges opp av tellinger eller observasjoner i fjæreamrådene, men disse områdene vil like fullt være viktige også for disse artene som friområder ved forstyrrelser eller for hvile, eller for matsøk når markene er snø- eller isdekte.



Figur 40. Deler av en flokk med beitende sangsvaner og grågås ved Frigård 28.12.2013, like vest for nordenden av Ørland flystasjon (foto Svein Melum).



Figur 41. Del av en flokk på 475 brushane ved Grande 19. august 2013. Denne flokken er ikke registrert på noen tellinger i fjæreområdene, men brushanen kan bruke innmarka som friområder ved forstyrrelser og som hvileområder (foto Svein Melum).

3.5.3 Sammenligning av områdene

Brekstadfjæra og Hovsfjæra

Både Brekstadfjæra og Hovsfjæra er generelt viktige lokaliteter for fugl på trekk, men også som overvintringsområde og hekkeområder. Observasjonene av maksimaltallene for Brekstadfjæra sammenliknet med tilsvarende for Hovsfjæra (**Tabell 5-8**), viser at begge har et stort potensiale for fugl på næringssøk. Dette gjelder for mange fuglearter, inkludert et stort antall rødlistearter. Maksimaltallene er som regel fra ulike tidspunkter, dager og år, og tyder på at fjæreområdene utfyller hverandre i betydning.

Brekstadfjæra har for mange arter større maksimaltall enn Hovsfjæra. Dette kan bety at de arealene som fortsatt er igjen i Brekstadfjæra har stor betydning for mange arter, både av andefugler, vadefugler og andre våtmarksfugler, samt mange rødlistearter i hver gruppe.

I løpet av et års månedlige tellinger fra februar 2001 til januar 2002, ble det registrert særlig mye stokkand i Brekstadfjæra om vinteren, med opptil 951 individer (Ring 2007). Maksimaltall for Brekstadfjæra og Hovsfjæra er henholdsvis 1100 og 774 individer (**Tabell 5**).

Innstrandfjæra – fuglefredningsområdet og nordre del

Innstrandfjæra er en viktig lokalitet for fugler på trekk, særlig høsttrekk, og som overvintringslokalitet. Det er registrert mange arter i det nåværende verneområdet, og for hver art i samme størrelsesorden som i Hovsfjæra og Brekstadfjæra (**Tabell 5-8**). Innstrandfjæra fuglefredningsområde har over 6.200 fugleobservasjoner i Artsobservasjoner.no, mens Innstrandfjæra nord bare har 284 observasjoner. Dataene er derfor lite sammenliknbare for mange arter.

Det foreligger opplysninger om noen uvanlig store tall for noen arter, som ikke er lagt inn i Artsobservasjoner.no og hvor det heller ikke er publisert noen konkrete datoer for observasjonene. Det er blant annet observert 600 tundrasniper og 350 enkeltbekkasiner i Uthaugfjæra (Størkersen 1993, referert bl.a. av Forsvarsbygg 2013). Dette viser at det kan være et større potensiale for flere av artene enn det som går fram av dataene i Artsobservasjoner.no.

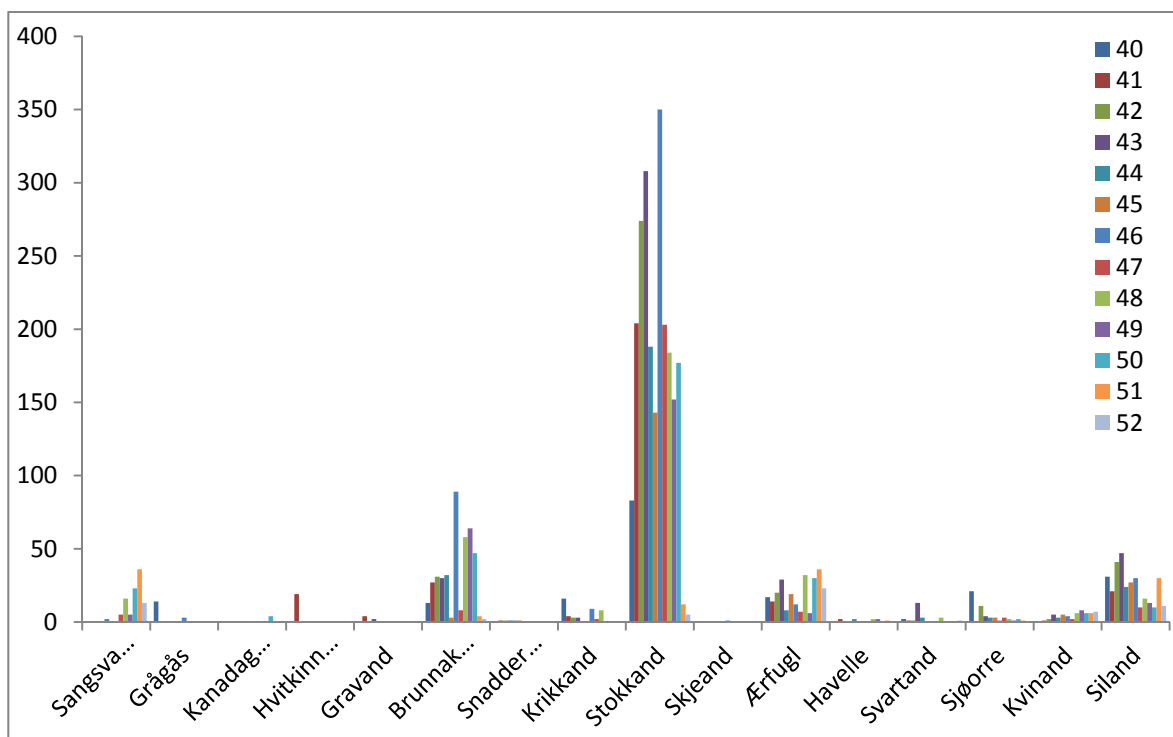
Neslandfjæra

Det ligger ikke inne noen observasjoner i Artsobservasjoner.no for dette området, men Fylkesmannen satte høsten 2013 i gang med ukentlige registreringer i Neslandfjæra. Denne rapporten har inkludert registreringer av fugler fra 5. oktober og ut desember (**Vedlegg 6.2**).

Av andefuglene var stokkand dominerende med et gjennomsnitt på 176 individer pr uke, og en variasjon mellom 5 og 350 individer (**figur 42**). For andre arter ble det eksempelvis registrert opptil 89 brunnakker (gjennomsnitt 31), 47 silender (gjennomsnitt 24), 21 sjøorrer (gjennomsnitt 4) og 13 svartender (gjennomsnitt 2). Registreringene ble gjort i en begrenset periode om høsten, og kan ikke direkte sammenliknes med de andre områdene. Men da det samme arealet er talt hver uke, er variasjonen fra uke til uke sammenliknbar. Men merk lave tall for flere av grasnendene i uke 51 og 52, dette kan kanskje komme av mange dager med sterk vind før jul.

Stokkanda overvintrer tallrikt, og beiter hovedsakelig på stubbåkrer og i tangbeltet i fjæra, i milde og fuktige perioder også i graseng (Hans Einar Ring medd.).

Sangsvane ble registrert på de siste tellingene, med opptil 36 individer. Sangsvane overvintrer årlig her, og beiter hovedsakelig på stubbåkrer. I perioder med kulde eller mye snø beiter de i fjæra. I eller rett før skumringstiden trekker de ned til fjæra, for så å trekke innover Bjugn fjorden. Overnatting skjer på iskanten innerst i Bjugn fjorden eller i åpner råker i ferskvann i Kottengsvatnet, Ryvatnet eller Eidsvatnet. Det er ukjent hva de beiter på i fjæra, muligens ålegras og marine invertebrater (Hans Einar Ring medd.).



Figur 42. Variasjoner i antall individer av andefugler i Neslandfjæra om høsten. Basert på ukentlige tellinger i ti uker i oktober-desember 2013 (uke nummer 40 - 52).

Vadefugler: Tellingene ble startet for seint for å kunne registrere store antall vadefugler. Under tellingene ble det registrert få arter, og med begrenset antall for alle arter, men opptil 31 stor-spover (gjennomsnitt 9) og 42 fjæreplytt (gjennomsnitt 13). Generelt gir den store andelen næringsrike mudderflater i området en stor tetthet av vadefugler og er generelt på nivå med fjærområdene på Ørlandet (Hans Einar Ring, medd.). Det generelle inntrykket er at området har de samme funksjoner gjennom året for de fleste arter som de tilsvarende områdene på Ørlandet (Hans Einar Ring medd.).

Det ble på den tellingen 5. desember registrert en samlet flokk på 170 storskarver i Festholmbukta. Den var sannsynligvis på trekk, da de samlet forlot lokaliteten i løpet av en halvtime (Hans Einar Ring medd.).

Tabell 5. Andefugler observert i de fire områdene, Hovsfjæra fuglefredningsområde, Brekstadfjæra, Innstrandfjæra fuglefredningsområde, og mulig utvidelse av Innstrandfjæra mot nord. Tabellen viser maksimaltall for hver art i hvert område. **Røde navn og tall er arter i Rødlista 2010.** I tillegg er artene knoppsvane, stripegås, snøgås og mandarinand observert med 1-2 individer.

Sort-nr	Artsnavn	Hovsfjæra-Brekstadfjæra Hovsfjæra	Brekstadfjæra	Innstrandfjæra Fuglefrednings- området	Innstrandfjæra Nord
40	Sangsvane	104	106	80	23
50	Sædgås			1	
65	Kortnebbgås	150	12	20	19
70	Tundragås	6		2	
90	Grågås	1200	500	800	200
142	Ringgås, u.a bernicla			7	
144	Ringgås, u.a hrota			25	
150	Hvitkinngås	50		152	1
170	Kanadagås	166	70	98	137
200	Gravand	48	30	37	25
220	Brunnakke	29	50	212	23
235	Snadderand	3	1	1	1
245	Krikkand	65	30	86	4
265	Stokkand	774	1100	400	181
275	Stjertand	3	6	2	1
280	Knekkand	2		1	
295	Skjeand	2	2	4	1
320	Taffeland	1			
340	Toppand	4		1	
345	Bergand	2	20	4	
355	Ærfugl	250	210	2000	100
360	Praktærfugl	19	18	16	
380	Havelle	340	80	2000	5
385	Svartand	220	120	500	1
400	Brilleand		1		
405	Sjørørre	350	250	1200	9
425	Kvinand	5	8	137	6
450	Siland	80	49	200	8
455	Laksand	4	2	21	

Tabell 6. Vadefugler observert i observert i Hovsfjæra, Brekstadfjæra og Innstrandfjæra fuglefredningsområdet og mulig utvidelse av Innstrandfjæra mot nord. Tabellen viser maksimaltall for hver art i hvert område. **Røde navn og tall er arter i Rødlista 2010.** I tillegg er artene knoppsvane, stripegås, snøgås og mandarinand observert i 1-2 individer, samt noe ubestemte vadergrupper.

Sort-nr	Artsnavn	Hovsfjæra-Brekstadfjæra		Innstrandfjæra Fuglefrednings- området	Innstrandfjæra nord
		Hovsfjæra	Brekstadfjæra		
1535	Tjeld	163	250	220	3
1590	Sandlo	300	1000	80	2
1660	Heilo	150	255	31	
1675	Tundralo	18	28	14	
1700	Vipe	500	715	120	
1715	Polarsnipe	40	140	31	
1720	Sandløper	1	2	3	
1740	Dvergsnipe	60	148	21	
1745	Temmincksnipe	2	2	4	
1780	Tundrasnipe	150	60	38	
1785	Fjæreplytt	150	300	55	20
1790	Myrsnipe	250	500	200	
1810	Fjellmyrløper		3	1	
1825	Brushane	112	150	105	5
1835	Kvartbekkasin	2	1	1	1
1840	Enkeltbekkasin	62	2	27	
1880	Svarthalespove	6	6	10	1
1890	Svarthalespove, u.a islandica			5	
1905	Lappspove	35	43	60	1
1915	Småspove	5	13	2	
1920	Storspove	50	40	75	2
1940	Sotsnipe	5	1	1	
1945	Rødstilk	51	73	31	20
1965	Gluttsnipe	8	4	3	3
1985	Skogsnipe	1			
1990	Grønnstilk	3	1	4	
2005	Strandsnipe	2	4	2	2
2020	Steinvender	35	150	15	

Tabell 7. Andre våtmarksfugler og sjøfugler (utvalgte arter) observert i Hovsfjæra, Brekstadfjæra, Innstrandfjæra fuglefredningsområdet og mulig utvidelse av Innstrandfjæra mot nord. Tabellen viser maksimaltall for hver art i hvert område. **Røde navn og tall er arter i Rødlista 2010.**

Sort-nr	Artsnavn	Hovsfjæra-Brekstadfjæra		Innstrandfjæra Fuglefrednings- området	Innstrandfjæra nord
		Hovsfjæra	Brekstadfjæra		
760	Smålom	19	23	8	1
765	Storlom	8	3	3	2
775	Islom	2	2	3	
780	Gulnebbblom	1		2	
795	Dykkere	2	1		
805	Dvergdykker			1	
810	Toppdykker		1	2	
815	Gråstrupedykker	21	10	5	1
820	Horndykker	26	5	11	2
847	Havhest			1	
940	Havsule	1		1	
950	Storskarv	57	22	43	2
970	Toppskarv	2	1	100	
1065	Egretthegre	1			
1070	Gråhegre	14	24	77	3
1475	Sivhøne			1	
1480	Sothøne			1	
1495	Trane		1	19	2
2070	Tyvjo	3	2	2	
2130	Svartehavsmåke		1		
2145	Dvergmåke			2	
2160	Hettemåke	51	106	50	26
2175	Ringnebbmåke		1		
2180	Fiskemåke	1900	480	2000	34
2185	Sildemåke	158	15	33	20
2215	Gråmåke	1445	2000	800	230
2240	Grønlandsmåke		1	3	
2255	Polarmåke			1	
2260	Svartbak	54	42	117	12
2265	Rosenmåke			1	
2270	Krykkje	68	30	400	2
2280	Terner	100	35	8	
2310	Splitterne		2		
2320	Makrellterne	10	4	17	
2325	Rødnebbterne	3	40	66	
2375	Lomvi	15	1	300	
2400	Alke	60	80	85	4
2410	Teist	4	2	100	5
2415	Alkekonge	67	18	30	2
2425	Lunde	1		7	

Tabell 8. Terrestriske rødlistearter observert i Hovsfjæra, Brekstadfjæra, Innstrandfjæra fuglefredningsområdet og mulig utvidelse av Innstrandfjæra mot nord. Maksimaltall for hver art i hvert område. **Røde navn og tall er arter i Rødlista 2010.**

Sort-nr	Artsnavn	Hovsfjæra-Brekstadfjæra		Innstrandfjæra Fuglefrednings- området	Innstrandfjæra nord
		Hovsfjæra	Brekstadfjæra		
1265	Hønsenhauk	2	1	1	1
2470	Tyrkerdue		5		
2620	Tårnseiler		2	9	
2795	Sanglerke	16	17	35	60
3855	Varsler	1		1	1
3975	Stær	2000	1500	1400	150
4060	Tornirisk	31	42	26	14
4065	Bergirisk	119	50	100	8

3.5.4 Pattedyr

Det er tidligere registrert både oter, steinkobbe og havert i flere av verneområdene. Vi kjenner ikke til systematiske registreringer av oter, men markeringer på utsiden av Litle Bruholmen (**Figur 43**) under befaringen 31. oktober 2013 tydet på stor aktivitet av oter i dette området.

Vi kjenner ikke til om eller i hvilken grad oter eller de to selartene steinkobbe og havert vil reagere på et økt støynivå. Det er kjent en viktig hvileplass og yngleplass for steinkobbe på Inn-tarva. Men vi har ingen holdepunkter for å kunne vurdere om økt støynivå, først og fremst for Grandefjæra, småholmene utenfor Ørlandet og områder rundt Tarva, vil endre fordelingsmønsteret av sel på Ørlandet og i Bjugn. Opprettelsen av noen nye fuglefredningsområder vil neppe bety mye for selene, med mindre de i dag har hvileplasser innenfor dagens verneområder. Men på Inntarva (og evt. andre yngleplasser i Ørland og Bjugn) burde det nye støybildet følges opp med undersøkelser av mulige effekter på sel (**Figur 44**).



Figur 43. Otereksremitter på Litle Bruholmen tydet på stor aktivitet av oter i dette området. Foto: Arne Follestad.

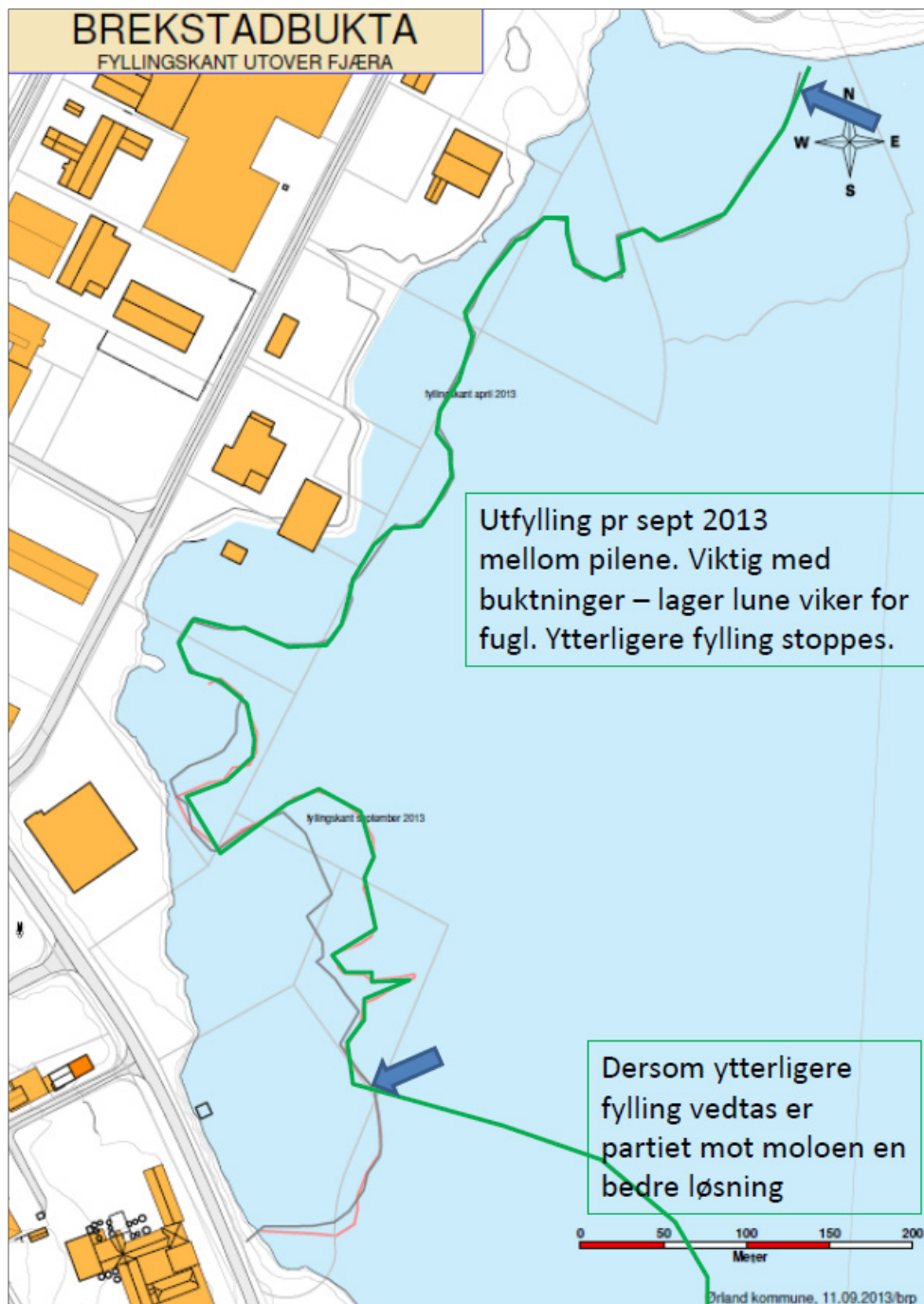


Figur 44. Kvileplass og yngleplass for steinkobbe på Inntarva, fotografert 1. juli 2013. Denne lokaliteten vil ligge innenfor gul støysone (jfr. **figur 2**). Foto: Arne Follestad.

3.6 Eksisterende inngrep og eventuelle trusler på naturverdiene

3.6.1 Brekstadfjæra

Det har foregått en omfattende utfylling i deler av Brekstadfjæra (**Figur 45 og 46**), for å skaffe utbyggingsareal både for industri og boliger nær Brekstad sentrum. En videre og omfattende utfylling vil på flere måter kunne redusere området's betydning for fugler, både gjennom tap av beiteareal i fjæresonen, mulig endringer i grunnområdene utenfor, og som følge av økt forstyrrelse nær de viktigste beiteområdene i fjæra. Det bør derfor tas forholdregler for å motvirke dette ved en videre utfylling av dette området.



Figur 45. Anbefalt fyllingsgrense, etter notat fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.



Figur 46. Brekstadfjæra. Deler av den er i dag fylt ut, men det er fortsatt store kvaliteter i området (foto: NOF Brekstad lokallag).

Fylkesmannen har foreslått at dersom en ytterligere utfylling vedtas, vil partiet nærmest moloen være den beste løsningen i forhold til naturverdiene og fuglelivet spesielt (**Figur 45**). Vi kjenner ikke til om dette området er mer eller mindre viktig for fuglene enn andre deler av fjærområdet.

En mulighetsstudie for videre bruk av Brekstadfjæra har skissert flere alternativer for videre oppfylling og utbygging, for både av industri og boliger. En slik skisse er vist i **Figur 47**.

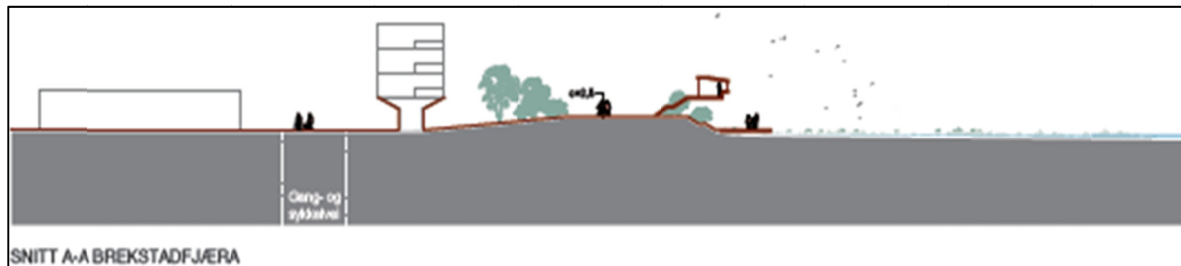


Figur 47. En av flere skisser for fremtidig utnyttelse og bruk av Brekstadfjæra (VEVVERK), se nettsida til Ørland kommune (<http://www.orland.kommune.no/file.axd?fileid=22143>).

I en evalueringsrapport fra "Parallelloppdrag Utvikling av Kystbyen Brekstad" (se link i **Figur 47**), er ett av ti bud at en må "Ta vare på Brekstadfjæra". Det begrunnes med:

Nærheten til fjæra og naturopplevelsene man finner her er et av de største fortrinnene Brekstad har. Dette er en sjelden kvalitet som bidrar til å gjøre Brekstad til et attraktivt sted å bo og ferdes. Både for Brekstadfjæra og tilliggende næringsareal er det avgjørende å trekke en tydelig grense for videre utbygging av næringsareal. Løsningsforslaget fra Team Helen & Hard viser at det er mulig å legge til rette for noe økt utnyttning av næringsarealet i tråd med anbefalinger fra fylkesmannen, og forutsatt at fylkesmannen også kvalitetssikrer videre arbeid og løsningsforslag. En avgrensing av næringsarealet kan med fordel gjøres i form av bygde strukturer som for eksempel voll kombinert med gang og sykkelsti m.m.

I en skisse vises det også hvordan det på en slik voll mot sjøen kan legges til rette både for en sykkel og gangsti og observasjonspunkt for fugleinteresserte:



Det fremheves også i forbindelse med fokus på s.k. fugleturisme, og da i særlig grad bygget opp rundt Ørland våtmarkssenter, at det vil være en stor fordel for kommunen å ha et så viktig fugleområde så nær tettstedet, med relativt kort gangvei fra havn, hotell og senter.

Denne rapporten tar ikke stilling til hvilke av de tre skissene som best vil ivareta naturvern hensynet og fuglelivet i fjæra. Men i den grad de ulike alternativene gir ulik grad av inngrep med videre tap av beiteareal i fjæra og forstyrrelser, kan det i forhold til trusselgraden for fuglene, være mye å hente på tilpassede løsninger.

En indikator på hvor viktig Brekstadfjæra er for mange fuglearter, er hvor ofte stedet blir besøkt av fugleinteresserte. Brekstadfjæra har svært mange observasjoner på "Artsobservasjoner", og dette er nok ikke bare et resultat av sin nærhet til Brekstad og fergekaia, men heller et uttrykk for at her forventes det å finne mange fugler, også av de litt mer uvanlige og sjeldne artene.

3.6.2 Innstrandfjæra

Det ble ikke observert spesielle inngrep i dette området, ut over at det var dyrket mark nesten helt ned i fjæresteinene (**Figur 19**).

Det er ikke mange klare trusselbilder for dette området, men et kan være masseuttak i fjæra som bryter ned vollene som i dag bygger opp flere av dammene (**Figur 48**). Disse har i dag gode bestander av smalt ålegras, som kan være viktig mat for svaner og gressender i perioder med dårlig tilgang til dyrket mark som grasmark, kornåkrer med spillkorn og potetåkrer med småpoteter på overflata.

3.6.3 Neslandfjæra

Det ble ikke observert spesielle inngrep i dette området, ut over at det var dyrket mark nesten helt ned i fjæresteinene (**Figur 48, 49**). I et tilfelle var det bygd opp mark langt ut på et nes innenfor en voll med store steiner. I området rundt en av de største bestandene av Tindvedkratt (flate 13) ble det observert noe grøfting og annen landbruksaktivitet.

Det er heller ikke mange klare trusselbilder for dette området, annet enn det som er påpekt for Innstrandfjæra (se over) i forhold til masseuttak.



Figur 43. Innstrandfjæra nord. Smalt ålegras ble funnet i gode forekomster både i dammer som syntes å være naturlig oppdemt (øverst) og i andre dammer som ble stående igjen på fjære sjø (midten). I dammen øverst lå det fire sangsvaner ved ankomst under befaringen 31. okt. 2013. Rester av smalt ålegras (nederst) viste at svanene hadde beitet på ålegraset. De spiser som regel bare røttene, slik at bladene flyter opp og blir tilgjengelige for grasper som bl.a. brunnakke. Foto: Arne Follestad.



Figur 48. Oppbygging av dyrket mark ut over to av nesene i Neslandfjæra, i det ene tilfellet med bruk av en beskyttende støttekant av store steiner. Foto: Arne Follestad.

3.6.4 Eventuelle trusler på naturverdiene

Vi ser her på noen lokale trusler, og ikke der mer "globale" som oljesøl, klimaendringer og havnivåøkning (for havnivåøkning se Follestad *et al.* 2012).

- **Økt støynivå - som følge av endringer i flyaktivitet**

Det er forventet at støynivået vil øke på Ørlandet med den nye kampflybasen. Det er likevel usikkert hvilke effekter dette vil få for fuglelivet på Ørlandet, og dermed på verneverdiene i Ørland våtmarksystem.

- **Jakt - først og fremst på andefugler**

Jakt i fjæreamrådene vil forstyrre mange av artene som benytter fjæra, enten for matsøk, hvileplass eller som friområde ved jakt eller annen forstyrrelse.

• Utfylling - for oppdyrking eller av avfall

Det kan se ut som om bøndene har utnyttet de fleste mulighetene de har for oppdyrking helt ned mot fjæresonen, slik at dette ikke vil være en særlig viktig faktor i framtida. Dyrket mark vil på den andre siden i seg selv utgjøre et viktig næringstilbud for mange arter, og være lett tilgjengelig slik den strekker seg helt ned i fjæresteinene. Dette kan være viktig for sangsvane, grågås og flere av gressendene, samt flere vadefugler som brusfugl, heilo og til dels også lappspove som i stor grad beiter på gressmarker. Dyrket mark uten trær og busker i grensa mot fjæra vil bety et flatt og åpent landskap som gir fuglene god oversikt over mulige predatorer (rovfugler) og menneskeskapte forstyrrelseskilder.

• Masseuttak

Masseuttak kan ødelegge "dammene" i fjæra, der det meste av ålegraset vokser, dersom dette ikke blir gjort planmessig for ikke å forringe naturverdiene i fjæra.

• Tilgroing

Tilgroing av strandeng kan være et stort problem i mange områder (Evjen *et al.* i manus). Tilgroing vil ofte bli resultatet av opphør av beite i strandsona. Beite er nok allerede opphørt på alle lokaliteter. I tillegg ser det ut til at det kan være tilsig av gjødsel fra tilgrensende dyrket mark både i Innstrandfjæra og i Neslandfjæra, noe som gir øvre salteng en dominans av store gras. Et visst beitetrykk er å anbefale for opprettholdelse av artsrikdommen av planter.

• Økt dødelighet eller forstyrrelser som følge av fly-fugl-kollisjoner?

Endringer i avgangstraséer over Grandefjæra kan medføre en økt risiko for fly-fugl-kollisjoner. Omfanget av dette vil neppe bli så stort at det i seg selv vil utgjøre en risiko for noen arter på populasjonsnivå, men tiltak for å holde fugler unna enten flystripa eller beiteområder på dyrket mark, kan medføre økte forstyrrelser for flere arter. Fly-fugl-kollisjonsproblematikken er ikke vurdert i denne rapporten, men se f.eks. Veiberg *et al.* 2009 for studier på dette feltet.



Figur 49. Oppdyrking kan utgjøre en trussel mot strandenger flere steder, men de kan også, som her i Neslandfjæra, representere et godt og lett tilgjengelig næringsgrunnlag for mange av artene som bruker fjæreamrådene for matsøk eller som kvileplasser. Foto: Arne Follestad.

4 Diskusjon

4.1 Naturtyper

4.1.1 Metodikk

Naturtype er i naturmangfoldloven definert som en ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der. Norge har lenge hatt flere ulike systemer for inndeling av naturen, og det har etter hvert blitt behov for et enhetlig system som dekker de fleste bruksområder. I 2009 ble Naturtyper i Norge (NiN) lansert som nytt enhetlig system for beskrivelse av variasjonen i naturen (Halvorsen *et al.* 2009).

Inndelingen i ulike naturtyper bygger i stor grad på vegetasjon og flora. Dette betyr at to strender med tilnærmet lik vegetasjon, likevel kan ha forskjellig verdi i forhold til mange fuglearter, der næringstilgangen i fjæra i form av ulike næringsdyr, er viktig. Dette kommer som regel ikke fram i en naturtypekartlegging, slik at verdivurderinger bygget på NiN ikke nødvendigvis vil bli lik den som baseres på forekomst av fugler.

Naturtypekartleggingen er utført sent på høsten med vissen vegetasjon og detaljnivået i kartlegging er derfor ikke optimalt for vurdering av verneverdi. Flere opplysninger om forekomst av spesielle arter er derfor hentet fra tidligere undersøkelser og kartlegginger, se sammenstilling av eksisterende data **kap. 2.1**.

NiN-systemet i seg selv er ikke laget for å vurdere verdien av en naturtype opp mot en annen. Verdien av de ulike områdene er derfor basert på en generell vurdering av variasjonen i natur- og vegetasjonstyper, så langt som det har vært mulig å kartlegge dette for denne rapporten.

4.1.2 Vurdering av de tre alternativene

Brekstadfjæra består både av områder som er utfyllt med løsmasser for industriformål og enkeltområder som er vurdert som viktige for biologisk mangfold. Utfyllingene gjør at fjæresonegradienter er lite representative, da de øvre sonene stort sett mangler. Litle Bruholmen og Bruholmen er imidlertid viktige som artsrike strandberg. Nedre vannstrand og utenforliggende bløtbunnsområder som tidligere er kartlagt som svært viktige for biologisk mangfold, er fortsatt intakte. Ut fra et helhetlig syn om at verneområder bør være minst mulig påvirket av inngrep, er området sett alene, mindre egnet som et verneområde for havstrand. Men som forlengelse av Hovsfjæra fuglefredningsområde vil imidlertid Brekstadfjæra kunne bidra med viktige naturtyper til et allerede eksisterende verneområde. Det er også viktig å merke seg at den nye naturmangfoldloven gir muligheter for restaurering og tilbakeføring til opprinnelig tilstand så langt dette vil være mulig.

Innstrandfjæra nord har langt mindre inngrep enn Brekstadfjæra. Her ligger de grunnleggende soneringene i fjæresona intakte, selv om øvre strandeng stedvis er noe oppdyrket til jordbruksareal. Viktig er forekomster av langgrunne mudderbunner, delvis med skjellsand, med større bestander av smalt ålegras. Området bør ut fra variasjon i naturtyper kunne egne seg som verneområde for havstrand.

Neslandfjæra er mest verdifull av de tre kartlagte områdene med tanke på intakte økosystemer og stor variasjon i natur- og vegetasjonstyper med en svært artsrik flora, bl.a. større enkeltforekomster av tindved. Her finnes også bestander av smalt ålegras på fint materiale i nedre vannstrand. Tindvedkrattene er imidlertid sterkt påvirket av grøfting og annen jordbruksaktivitet.

4.2 Fugler

4.2.1 Metodikk

Observasjonene på "Artsobservasjoner" viser store variasjoner i antall fugler på alle lokalitetene. Dette kan skyldes flere forhold, både rent metodisk i forhold til hva som blir observert og registrert, og populasjonsmessig i forhold til variasjoner i bestandsstørrelse og hekkesuksess og variasjoner i trekkruiter fra år til år:

- Ornitologer vil ofte oppsøke områder hvor de vet at de får sett mange fugler, også av de litt mer uvanlige eller sjeldne artene. Antall registreringer på slike lokaliteter kan derfor lett bli skjev i forhold til lokaliteter med færre fugler.
- Mange ornitologer observerer fra utkikkspunkter, enten i terrenget (inkludert amfi eller tårn) eller fra vei. Andre går langs hele stranda og kan dermed observere arter som er vanskelige å se fra slike punkter, som f.eks. mange vadere som beiter inne i små vikar eller litt skjult i vegetasjonen på strandenga. Mangler i metodebeskrivelse i Artsobservasjoner gjør at det kan være vanskelig å analysere data.
- Vaderne som hekker nord i Skandinavia og på tundraen i Sibir, har svært variabel hekkesuksess, ofte i samvariasjon med smågnagersyklusene. For mange vadere som raster på Ørlandet om høsten, er det nesten bare ungfugler som stopper. De voksne trekker i stor grad i juli og tidlig august, og da ofte mer direkte til Østersjøen og videre til overvintringsområdene. Ett unntak her er sandlo, der det ofte er en del voksne fugler i flokkene. I år med sviktende ungeproduksjon kan det derfor være få individer av mange arter.
- Mange vaderarter bruker spesielle hvileområder på fjære sjø, og de kan fly langt for å komme til disse. På øya Giske utenfor Ålesund har vi sett at mange trakk over til naboøya Vigra ved flo sjø. På Ørlandet er hvileområder lite kjent. Hvis tellingene gjennomføres ved flo sjø eller før vaderne har returnert fra hvileplassene, kan det som observeres være langt under det reelle antallet.
- Antall fugler som raster kan også variere mye fra år til år, alt etter næringstilgangen, særlig for vadere, som ofte beiter på tarevoller. Gjess og svaner vil beite på dyrket mark alt etter hvor det er tilgjengelig mat, særlig når de beiter på spillkorn og små poteter som blir liggende igjen i åkeren etter innhøsting. Det er ikke kjent i hvilke grad fuglene da trekker tilbake til de samme fjæreområdene når de skal kvile, eller om de velger et område som ligger nær beiteområdet eller som er mer beskyttet ved dårlig vær.
- Variasjoner i været kan gjøre at noen fugler som beiter i fjæra trekker til mer beskyttede områder. Ved sterk pålandsvind i Brekstadfjæra er det observert at store flokker med stokkand legger seg inne i havneområdet for å komme i le for vinden (Hans Ring medd.).

Samlet gjør slike faktorer det vanskelig å sammenfatte bestandsvariasjoner både i løpet av et år og mellom år for mange arter, ut over å presentere maksimaltall. Noen ganger kan fjæreområdene være "oversvømt" med fugler, andre ganger kan de være nesten fri for mange arter.

Innenfor rammen av denne rapporten har vi derfor valgt å vektlegge hvor mange fugler som er sett på det meste i Brekstadfjæra/Hovsfjæra og Innstrandfjæra, uavhengig av til hvilken årstid de opptre mest tallrik (**Tabell 5-8**). Dette vil være et uttrykk for hvilken kapasitet et gitt fjæreområde har til å huse store antall fugler, når det måtte være aktuelt. Det er viktig at denne kapasiteten opprettholdes til de gangene det er behov for den, også hvis endringene i støybildet gjør at noen arter endrer på sitt fordelingsmønster på Ørlandet.

4.2.2 Ramsarkonvensjonen - om vurdering av verneverdi

Ramsar-konvensjonen trådte i kraft 21. desember 1975 med formål å beskytte våtmarksområder og leveområde for vannfugler. Etter hvert har konvensjonen fått en utvidet målsetting og omfatter i dag ivaretagelse av våtmarker både som leveområde for flora og fauna, og som vik-

tig naturressurs for mennesker. Konvensjonens definisjon av "våtmarksområde" er vid, og omfatter myr og ferskvann, samt brakkvann og marine områder ned til 6 meters dyp. Medlemslandene forplikter seg til at Ramsar-områdene forvaltes slik at deres økologiske funksjoner opprettholdes. Miljødirektoratet er norsk vitenskaps- og forvaltningsmyndighet for konvensjonen.

For å kunne vurdere om et våtmarksområde er internasjonalt verneverdig, er det utarbeidet ti kriterier som skal vurderes og detaljerte retningslinjer for bruken av dem i et eget tillegg (<http://www.ramsar.org/pdf/cop11/res/cop11-res08-e-anx2.pdf>). Samlet oppfyller Ørland våtmarkssystem fire av de ti kriteriene (http://sites.wetlands.org/reports/ris/3NO007_RIS-2012.pdf), kanskje også et femte:

• **Kriterium 1:**

A wetland should be considered internationally important if it contains a representative, rare, or unique example of a natural or near-natural wetland type found within the appropriate biogeographic region.

Verneområdene i Ørland med sine store tidevannsstrender og store arealer med grunne havområder er kanskje det beste eksempel i Norge på denne typen våtmark. En utvidelse av eksisterende verneområder som allerede er inkludert i Ørland våtmarkssystem, og et nytt verneområde i nærheten, vil bidra til å øke den samlede betydningen av dette Ramsarområdet.

• **Kriterium 2:**

A wetland should be considered internationally important if it supports vulnerable, endangered, or critically endangered species or threatened ecological communities.

Oter finnes i flere områder, bla. ved Bruholmen, og steinkobbe opptrer regelmessig. For mange truede fuglearter er områdene viktige som hekkeområder, myte- eller overvintringsområde, eller som rasteplasser under trekket. For mange arter er det snakk om betydelige antall, både i forhold til regional og nasjonal målestokk.

• **Kriterium 3:**

A wetland should be considered internationally important if it supports populations of plant and/or animal species important for maintaining the biological diversity of a particular biogeographic region.

Ørlandet har hekkeplasser for et stort antall av sjøfugler og våtmarksfugler, som gravand, ærfugl, siland, tjeld, sandlo og steinvender, som alle er karakterarter for denne typen marine våtmarker i denne biogeografiske regionen. Flere sårbare plantearter vokser også her, blant annet den relativt sjeldne arten engmarihånd, som imidlertid ikke står på den nye rødlista.

• **Kriterium 4:**

A wetland should be considered internationally important if it supports plant and/or animal species at a critical stage in their life cycles, or provides refuge during adverse conditions.

Ørlandet er svært viktig for et stort antall dykkere, ender, lappedykkere og vadere i myteperioden på ettersommeren og høsten, og under vår- og høsttrekket. Ørlandet er regionenes viktigste myteområde for sjøorre, og store flokker av grågjess raster her både under vårtrekket og høsttrekket. Ørlandet er også viktig for mange overvintrende arter.

Kriterium 5 krever at et område regelmessig huser over 20.000 individer, alle våtmarksarter inkludert. Dette er neppe tilfelle for Ørlandet, selv om det en og annen gang kan være nær.

• **Kriterium 6:**

A wetland should be considered internationally important if it regularly supports 1% of the individuals in a population of one species or subspecies of waterbird.

Det har vært registrert flokker av grågås på samlet over 4000 under vårtrekket og over 6000 under høsttrekket (**Figur 50**). En-prosent kriteriet for den vesteuropeiske bestanden av grågås er i overkant av 6000 i følge siste bestandsoversikt (Fox *et al.* 2010), slik at Ørlandet er nær ved å oppfylle også dette kriteriet. Med en fortsatt økende grågåsbestand i Nord-Norge kan antall rastende grågjess kanskje overstige en-prosent kriteriet på mer regelmessig basis innen

kort tid. Selv om grågås og andre gjess og flere ender beiter hovedsakelig på dyrket mark, vil fjæreområdene være viktige friområder ved forstyrrelser som jakt og for fjærstell og hvile. Med sin status som Ramsarområde er Ørland våtmarkssystem både et nasjonalt og internasjonalt viktig område for fugler, og da i første rekke våtmarksfugler som bruker de store grunnområdene gjennom hele året. Det er ikke mange tilsvarende gruntområder langs norskekysten. De nærmeste områdene sør for Ørlandet ligger på Mørekyten (Sandblåsvågen/Gaustadvågen naturreservat, Harøya og Giske). Etter dette må en helt ned til Jæren og Lista for å finne områder med tilsvarende betydning for særlig trekkende og overvintrende fugler. Betydningen av dette nettverket av lokaliteter er omtalt bl.a. av Follestad *et al.* (2011) i forbindelse med mulige effekter av havnivåstigning.

Ørland er et viktig område også fordi det ligger i et knutepunkt mellom trekkruiter som krysser Kjølén over fra Bottenvika til Trondheimsfjorden og trekkruiter ned langs kysten fra Nord-Norge. Begge disse rutene benyttes av fugler som hekker i Fennoskandia og videre østover i Russland. Det er ikke kjent om fugler fra de to trekkrutene benytter ulike deler av Ørlandet. Det kan kanskje være naturlig for fugler som krysser Kjølén og trekker ut Trondheimsfjorden, å lande først i fjæreområdene på østsida av Ørlandet, og på vestsida for de som trekker sørover langs kysten. Dette kan kanskje være en av flere forklaringer på mange av de store antallene vadere som er sett i Hovsfjæra og Brekstadfjæra, men slike forskjeller er vanskelige å dokumentere.

4.2.3 Vurdering av de tre alternativene

Brekstadfjæra er det eneste alternative området hvor det kan dokumenteres at det alene vil tilfredsstille flere av kriteriene i Ramsar-konvensjonen. Sett i sammenheng med Hovsfjæra vil de samlet være et meget viktig område for mange arter. Med sin todeling med store fjæreområder på begge sider av Bruholmen, kan de to områdene også være gode friområder for hverandre ved forstyrrelser i ett av dem.

Økologisk sett er strekningen Bruholmen – Brekstadfjæra på mange måter en naturlig forlengelse av Hovsfjæra. Tidvis har dette partiet størst tetthet av vadere i hele Ørland. Hele fjæreområdet her er relativt langgrunt og sammensatt av flere typer; mudderbunnsparter med smådammer, grusområder og områder med frodige tangbelter. Grunnene utenfor selve fjæresonen fungerer som viktige beiteplasser for flere dykkende vannfugler gjennom hele året. Området som helhet er spesielt viktig for andefugler.

Fylkesmannen angir i et notat datert september 2013 at observasjoner tyder på at fugler søker ly i Brekstadfjæra når det er sterk pålandsvind i de andre fjæreområdene på Ørlandet. Det foreligger ingen dokumenterte observasjoner av at fugler har flyttet fra f.eks. Grandefjæra eller Innstrandfjæra under dårlige værforhold på disse lokalitetene, og det vil være svært vanskelig, om mulig i det hele tatt, å dokumentere dette ved hjelp av foreliggende observasjoner i "Artsobservasjoner". Men at dette kan skje, er et inntrykk som har festet seg for flere av dem som regelmessig er ute og teller fugler på Ørlandet, under skiftende værforhold.

Ut fra forekomster av fugler året gjennom, synes Brekstadfjæra å være den viktigste alternative lokaliteten dersom en vurderer behovet for mulige alternative områder som følge av en skremmeeffekt av den forventede økte flystøyen. Dersom det planlegges og vedtas ytterligere utfylling i dette området, anbefales det at dette skjer i nært samråd med Fylkesmannen. Dette kan redusere negative effekter for naturmiljøet, og samtidig ivareta mulighetene for å satse på fugleturisme i gangavstand fra fergekai, hotell og våtmarkssenter.

Innstrandfjæra nord synes på langt nær å være et så viktig område for fugler som det eksisterende verneområdet, der Uthaugfjæra peker seg ut som den klart viktigste enkeltlokaliteten. Verdien av Innstrandfjæra må heller vurderes ut fra sin betydning som en utvidelse av det nåværende verneområdet. Det er ikke kjent om det også forekommer ålegras i dagens verneområde. De påviste forekomstene i nordområdet kan være viktige for flere arter, som svaner og

gressender, som kan beite på ålegraset når markene er snødekte. Ikke minst kan hele Innstrandfjæra være et nært og aktuelt alternativt område for mange fugler hvis de blir skremt vekk fra Grandefjæra pga. flystøy.

Neslandfjæra i Bjugn synes på mange måter å kunne ha de samme kvalitetene som flere av fjærområdene på Ørlandet. Mangel på registreringer på "Artsobservasjoner", både for tilfeldige observasjoner og systematiske tellinger, gjør imidlertid at vi ikke kan dokumentere forekomster av fugler her på samme måte som for Ørlandet. Basert på tellingene som er utført i 2013 og informasjon fra Hans Ring, synes likevel Neslandfjæra å være viktig for både andefugler og vadefugler. Også her var det gode forekomster av smalt ålegras, som kan være viktig føde for bl.a. svaner og flere gressender. Det har gjennom tidene vært jaktet på gjess og ender i Neslandfjæra, men nå forekommer det nesten ikke jakt her.

Med sin mangel på registreringer er det vanskelig å vurdere Neslandfjæra opp mot lokalitetene på Ørlandet. Den er det mest verdifulle området ut fra naturtypekartleggingen, og synes å kunne være et bra område for fugler under trekket og vinterstid. Det anbefales at tellingene i området videreføres for å skaffe bedre dokumentasjon om fugleforekomstene. Gitt de naturlige variasjonene i bestanden, bør de gjennomføres parallelle tellinger i ett eller flere områder på Ørlandet, slik at tellingene kan sammenliknes i forhold til det som er kjent fra Ørlandet.



Figur 50. Flokk med grågås på Ørlandet 30.8.2009. De store flokkene som raster her om høsten, er i stor grad fugler fra de tre nordligste fylkene i Norge (Foto: Jan Ove Gjershaug).

5 Referanser

- Bevanger, K. & Frengen, O. 1979. Ornitologiske verneverdier i Ørland kommune, Sør-Trøndelag. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1979-1: 1-93.
- Baadsvik, K. 1974. Verneverdig strandbergvegetasjon langs Trondheimsfjorden - foreløpig rapport. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1974-7: 1-19.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. - DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Direktoratet for Naturforvaltning 2008. Faktaark om Ramsar-områdene i Norge.
- Evju, M. *et al.* i manus. Faggrunnlag for strandeng og strandsump. - DN rapport..
- Engan, G. & Bratli, H. 2002. Biologisk mangfold i Ørland kommune. - NIJOS Rapport 2002:11.
- Follestad, A. 2012. Innspill til forvaltningsplaner for Lista- og Jærestrendene: Kunnskapsoversikt over effekter av forstyrrelser på fugler. - NINA Rapport 851: 45 pp.
- Follestad, A., Larsen, B.H. & Nygård, T. 1986. Sjøfuglundersøkelser langs kysten av Sør- og Nord-Trøndelag og sørlige deler av Nordland 1983-1986. - Viltrapport 41.
- Follestad, A., Evju, M. & Ødegaard, F. 2011. Effekter av klimaendringer for havstrand. - NINA Rapport 667: 74 s.
- Forsvarsbygg 2013. Flere foreløpige rapporter på <http://www.forsvarsbygg.no/Global/Kampfly-base/St%c3%b8y.pdf?epslanguage=no>
- Fox, A.D., Ebginge, B.S., Mitchell, C., Heinicke T., Aarvak, T., Colhoun, K., Clausen, P., Dereliev, S., Farago, F., Koffijberg, K., Kruckenberg, H., Loonen, M.J.J.E., Madsen, J., Mooij, J., Musil, P., Nilsson, L., Pihl, S. & Van Der Jeugd, H. 2010. Current estimates of goose population sizes in Western Europe, a gap analysis and an assessment of trends. - *Ornis Svecica* 20: 11–127.
- Fremo, K.E., Andersen, J.E., Bangjord, G. 1994. Vern av biologisk mangfold: Tema: våtmarksreservater og fuglefredningsområder i Sør-Trøndelag. - Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern avdelingen Rapport 1994-7: 1-239.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12. 279 s.
- Halvorsen, R., Andersen, T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T. & Ødegaard, F. 2009. Naturtyper i Norge - Teoretisk grunnlag, prinsipper for inndeling og definisjoner. - Naturtyper i Norge versjon 1.0 Artikkel 1: 1-210.
- Halvorsen, R. 2010. Instruks for kartlegging av 8 flater etter NiN versjon 1.0 sommeren 2010 (NatTOv-prosjektet). - Notat.
- Halvorsen, R., Mazzoni, S., Bratli, H., Engan, G., Fjeldstad, H., Gaarder, G., Larsen, B.H. & Nordbakken, J.-F. 2011. Utprøving av NiN versjon 1.0 som naturtypekartleggingssystem. I: Halvorsen, R. (red.). Faglig grunnlag for naturtypeovervåking i Norge - Grunnlagsundersøkelser. - NatHist. Mus. Univ. Oslo Rapp. 11: 11-98.
- Larsen, B. H. 2009. Naturtypekartlegging i Hovsfjæra og Innstrandfjæra fuglefredningsområder i Ørland kommune. - Miljøfaglig Utredning rapport 2009: 61.
- Kristiansen, J.N. 1988a. Havstrand i Trøndelag. Flora vegetasjon og verneverdier. - Økoforsk Rapp. 1988: 7A: 1-186.
- Kristiansen, J.N. 1988b. Havstrand i Trøndelag. Lokalitetsbeskrivelser og verneforslag. - Økoforsk Rapp. 1988: 7B: 1-139.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S., red. 2010. Norsk rødliste for arter 2010. - Artsdatabanken, Norge.

- Prestø, T. & Lyngstad, A. 2002. Biologisk mangfold i Bjugn kommune. - Biologisk mangfold i Bjugn kommune. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2002-8: 1-79.
- Reite, A.J. 1990a. Sør-Trøndelag fylke. Kvartærgeologisk kart M 1:250 000. - Norges geologiske undersøkelse, Trondheim.
- Reite, A.J. 1990b. Sør-Trøndelag. Kvartærgeologisk kart M 1:250 000. Veiledning til kartet. - Norges geologiske undersøkelse, Skrifter 96: 1-39.
- Ring, H.E. 2007. Ornitologiske undersøkelser i Grandefjæra, Hovsfjæra og Innstrandfjæra 2001-2002. - Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Rapport 2-2007. 83 s.
- Skogen, A. 1965. Flora og vegetasjon i Ørland herred, Sør-Trøndelag. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Årb. 1965: 13-124.
- Skogen, A. 1970. Sterkt isolerte forekomster av *Gentianella baltica* og *Scirpus multicaulis* i Trøndelag. - K. norske Vidensk. Selsk. Skr. 1970-6: 1-7.
- Skogen, A. 1974. Karplantefloraen i Ørland herred, Sør-Trøndelag: nyfunn og forandringer etter 10 år. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Miscellanea 18: 1-49.
- Spikkeland, I. 1975. Fra fuglelivet i Grandefjæra, Sør-Trøndelag, i 1974. - Sterna 14: 113-126.
- Størkersen, Ø. 1993. Guide til fuglelokaliteter ved Trondheim og andre nærliggende lokaliteter. - Vår fuglefauna 16: 34-40
- Tømmerås, P.J., Follestad, A., Hoddø, T., Klock, T., Sindre, E. & Østebrøt, A. 1985. Kystkartlegging i Sør-Trøndelag. – SINTEF Rapp. STF 21 A85 107. 114 s. + kart.
- Veiberg, V., Nygård, T., Hamre, Ø. & Follestad, A. 2009. Konflikter mellom vilt og luftfart. Samling av eksisterende kunnskap i EndNote Web litteraturlbase. - NINA Rapport 532: 146 s.

6 Vedlegg

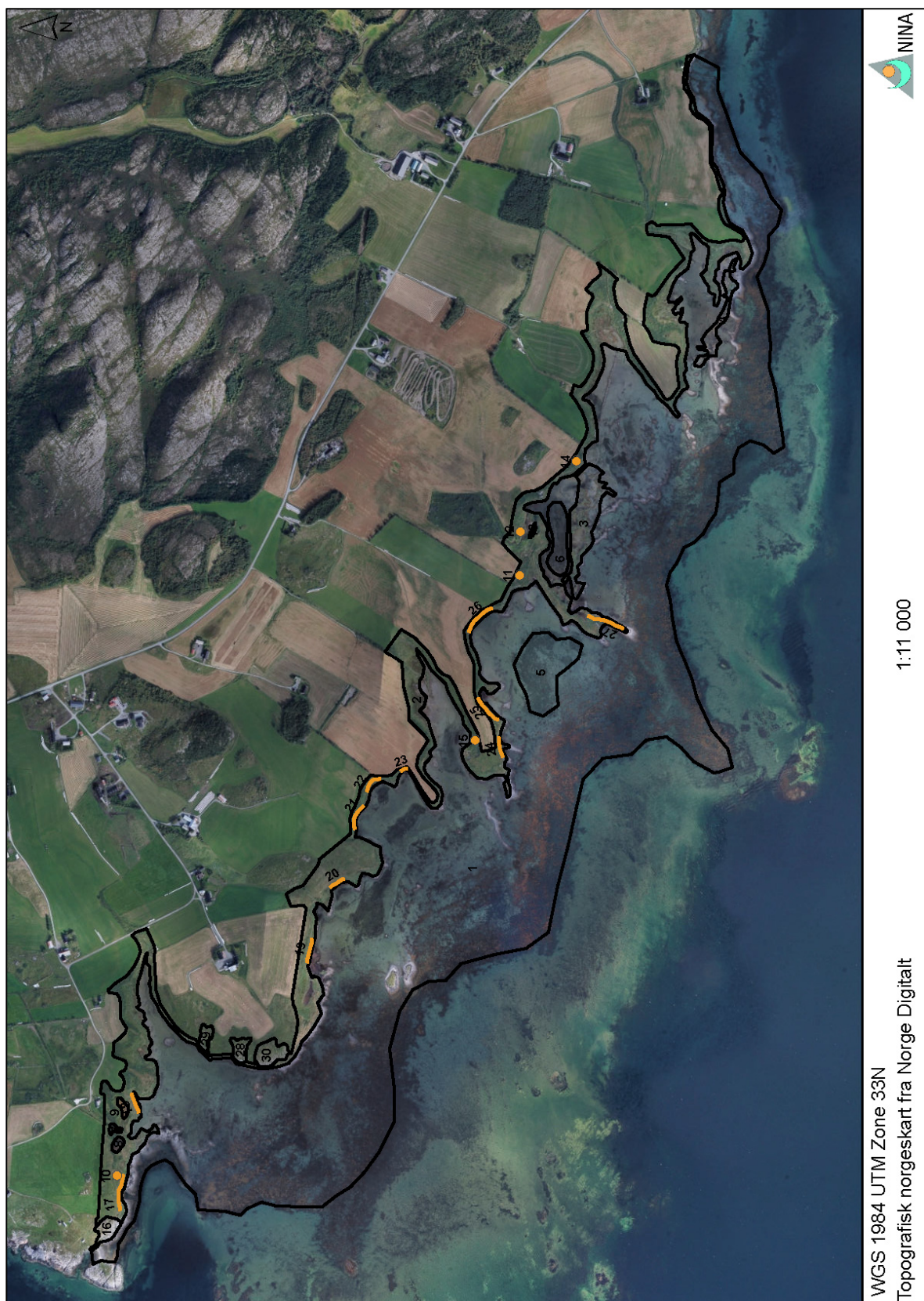
6.1 Naturtypekart på flyfoto



Naturtypekart for Brekstadfjæra



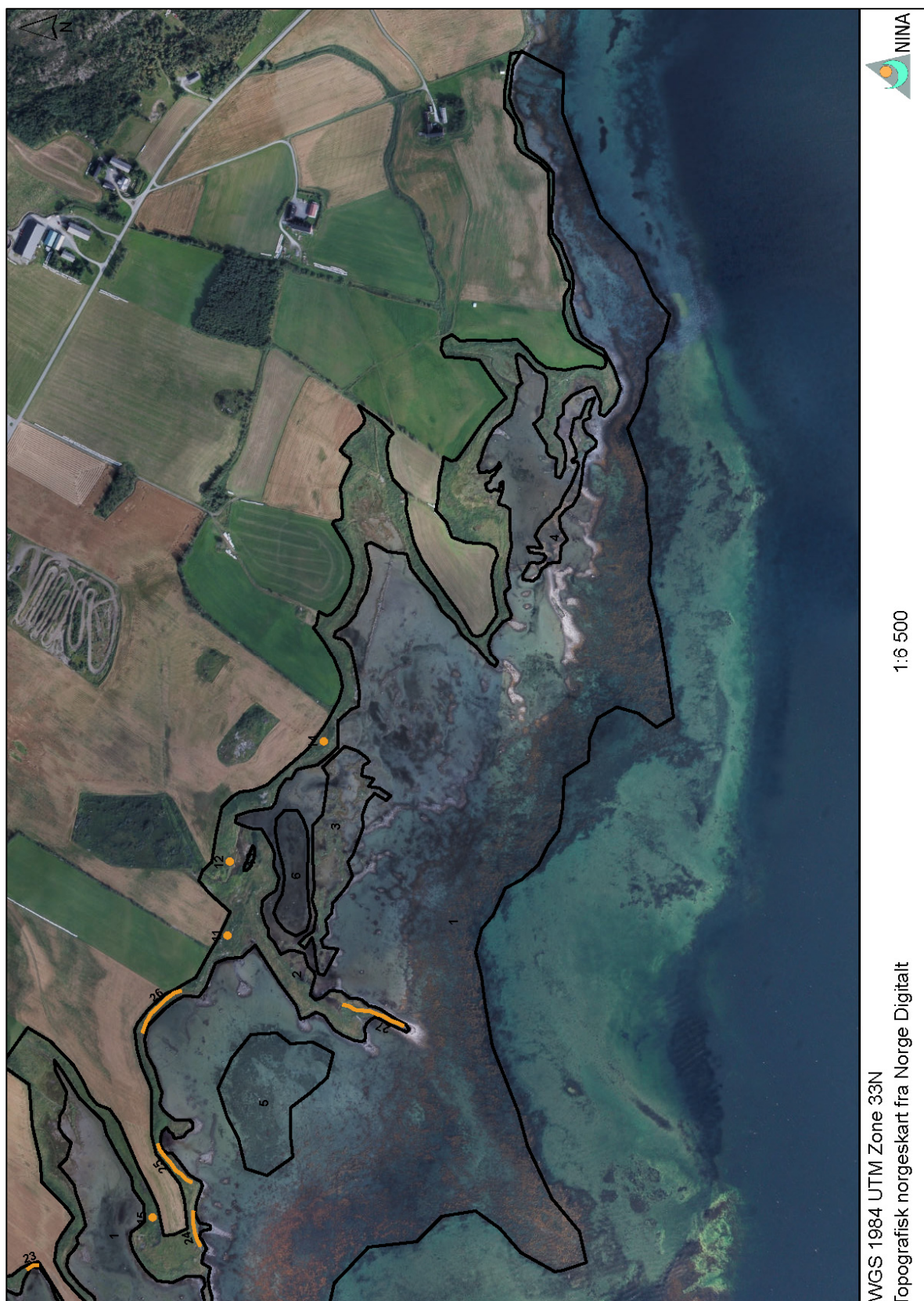
Naturtypekart for Innstrandfjæra



Naturtypekart for Neslandfjæra - hele området



Naturtypekart for Neslandfjæra - vestre del



Naturtypekart for Neslandfjæra - østre del

6.2 Ukentlige faunaregistreringer i Neslandfjæra 5.10 - 5.12.2013.

Registreringer er lagt inn i Artsobservasjoner.no under lokalitetene Festholmbukta, Berg - Langøra og Langøra - Engsnosodden under superlokaliteten Nes. Alle dta frå Hans Ring, SNO.

Artsnavn / ukenummer	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Sangsvane					2			5	16	5	23	36	13
Grågås	14						3						
Kanadagås											4		
Hvitkinngås		19											
Gravand		4		2									
Brunnakke	13	27	31	30	32	3	89	8	58	64	47	4	2
Snadderand		1	1	1	1	1							
Krikkand	16	4	3	3			9	2	8				
Stokkand	83	204	274	308	188	143	350	203	184	152	177	12	5
Skjeand							1						
Ærfugl	17	14	20	29	8	19	12	7	32	6	30	36	23
Havelle		2			2				2	2		1	
Svartand	2	1	1	13	3				3				1
Sjøorre	21		11	4	3	3	1	3	2	1	2	1	
Kvinand		1	2	5	3	5	4	2	6	8	6	6	7
Siland	31	21	41	47	24	27	30	10	16	13	10	30	11
Smålom	1	5	4	5	1	4		1	5	2	1		2
Storlom												2	
Gråstrupedykker					2	2	3					1	
Horndykker			1	2	6	11	4		2	1		1	1
Storskarv	6	15	2	12	8	3	5	4	5	185	6	12	10
Toppskarv					2				1	1	2	4	2
Gråhegre	2					6							
Havørn		2	3		1		1			1	1	1	
Spurvehauk			1	1	1								
Dvergfalk		1											
Tjeld			4			14	2				1		
Heilo										1			
Tundralo	2	1	2	3									
Polarsnipe			2										
Fjæreplytt	1			2	23	15	42	16	8	23	2		6
Myrsnipe	7			2									
Kvartbekkasin					1								
Enkeltbekkasin	3	1	2	3	6	3	2	4		4			
Lappspove	1		1		1						2		
Storspove	11	31	21	13	5	1	1	1	5	1	2	2	4
Rødstilk	6									1	1		
Steinvender						4			3	6		5	3
Hettemåke		3	13	8	16	15	7	14	21	5	11	9	
Fiskemåke		6	1	5	1			3				2	1
Sildemåke		19	1										
Gråmåke	28	89	55	80	34	253	63	75	80	8	190	463	19
Svartbak	11	29	7	9	8	5	6	11	3	4	4	2	
Krykkje			3	11	9	9	7	47	12	3	1	2	3
Lomvi				1		1						1	

Artsnavn / ukenummer	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Alke	3	2	1		2	6	2					2	
Teist	3	3	3	2	2	19	6	1		5	1	1	3
Alkekonge			4	22	7	2	10	10				1	3
Ringdue	6	1	38	12			10		14		2		6
Gråspett			2		1			1					
Flaggspett					1					1			
Sanglerke	1	1											
Heipiplerke	19	17	2		2	1				2			
Skjærpiplerke				2			2	1				1	1
Sidensvans			6	14	9								
Gjerdsmett			1	1					1				
Svarttrost			1	1									
Gråtrost		385	376	48	1		26			3	1		
Måltrost			2										
Rødvingetrost		29	6										
Granmeis						1	2						
Toppmeis		1											
Blåmeis		2			2	2	4						
Kjøttmeis					1								1
Skjære	1												
Kaie						1					1		
Kråke	53	86	252	197	365	325	535	385	57	155	160	28	43
Ravn	2		3	2	1		1	1	2	1		2	1
Stær	8	1	91	110			1	7		12	35	17	
Gråspurv			2										
Pilfink			1			6							
Bokfink					1								
Bjørkefink		2		18	6		1						
Grønnefink		1	9		1		2		5		8		
Tornirisk	2												
Bergirisk	34	12	23	10		19							
Gråsisik		450	12	7					1	2		1	2
Polarsisik									2				
Båndkorsnebb			2	3		18						4	
Grankorsnebb		12			5								
Korsnebber			5									4	
Dompap				4	4		1	2	3		2	1	
Lappspurv					2								
Snøspurv		42	3	22									2
Gulspurv	7	3	53	8	130	87	18	21	24	4	47	13	17
Sivspurv	1	1											
II - Pattedyr													
Rådyr	3		5	5	4	3		2					
Steinkobbe		1	2	2	1	1	1			2	1	2	2
Oter					1	2			1	1	2		1
Rødrev					1								



Norsk institutt for naturforskning (NINA) er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen naturforskning. Vår kompetanse utøves gjennom forskning, utredningsarbeid, overvåking og konsekvensutredninger.

NINAs primære aktivitet er å drive anvendt forskning. Stikkord for forskningen er kvalitet og relevans, samarbeid med andre institusjoner, tverrfaglighet og økosystemtilnærming. Offentlig forvaltning, næringsliv og industri samt Norges forskningsråd og EU er blant NINAs oppdragsgivere og finansieringskilder.

Virksomheten er hovedsakelig rettet mot forskning på natur og samfunn, og NINA leverer et bredt spekter av tjenester gjennom forskningsprosjekter, miljøovervåking, utredninger og rådgiving.

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-2614-1

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger