

Sikringstiltak mot kvikkleireskred ved Sandmo i Indre Fosen: Fugl og andre naturverdier som kan påvirkes.

Trinn 1: Atkomstvei for grunnundersøkelser

Arne Follestad

Trondheim, 30.juni 2020

UPUBLISERT

TILGJENGELIGHET
Åpen

PROSJEKTLEDER
Arne Follestad

ANSVARLIG FORSKNINGSSJEF
Svein-Håkon Lorentsen (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)
NVE

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER
Arne Jørgen Kjøsnes

Innhold

1	Bakgrunn	3
1.1	Planer for anleggsvei og erosjonssikring	3
1.2	Tiltaksområdet	4
1.3	Naturbase, Artskart og Artsobservasjoner	4
1.3.1	Naturbase	5
1.3.2	Artskart	6
2	Datagrunnlag	8
2.1	Prioriterte arter og naturtyper	8
2.2	Naturtyper	8
2.2.1	Strandeng og strandsump (G05)	8
2.2.2	Tangvoll (G06)	8
2.2.3	Marin undervannseng med ålegras (I11)	8
3	Fugler	11
3.1	Artsobservasjoner	11
3.1.1	Artsgruppe andefugler	12
3.1.2	Artsgruppe vade- måke- og alkefugler	13
3.1.3	Andre arter	15
3.2	Oter	16
3.3	Vegetasjonstyper	17
3.3.1	Strandeng og strandsump (G05) og tarevoller (G06)	17
3.3.2	Leire og steinstrand	18
3.4	Arealbruk	19
4	Diskusjon	20
4.1	Datagrunnlaget for notatet	20
4.2	Vurdering av lokaliteten Rognen	20
4.2.1	Alternativt beiteområde ved forstyrrelser?	20
4.2.2	Forekomster av vadere	21
4.3	Avbøtende tiltak	21
4.4	Forholdet til naturmangfoldloven	22
5	Litteratur	23

1 Bakgrunn

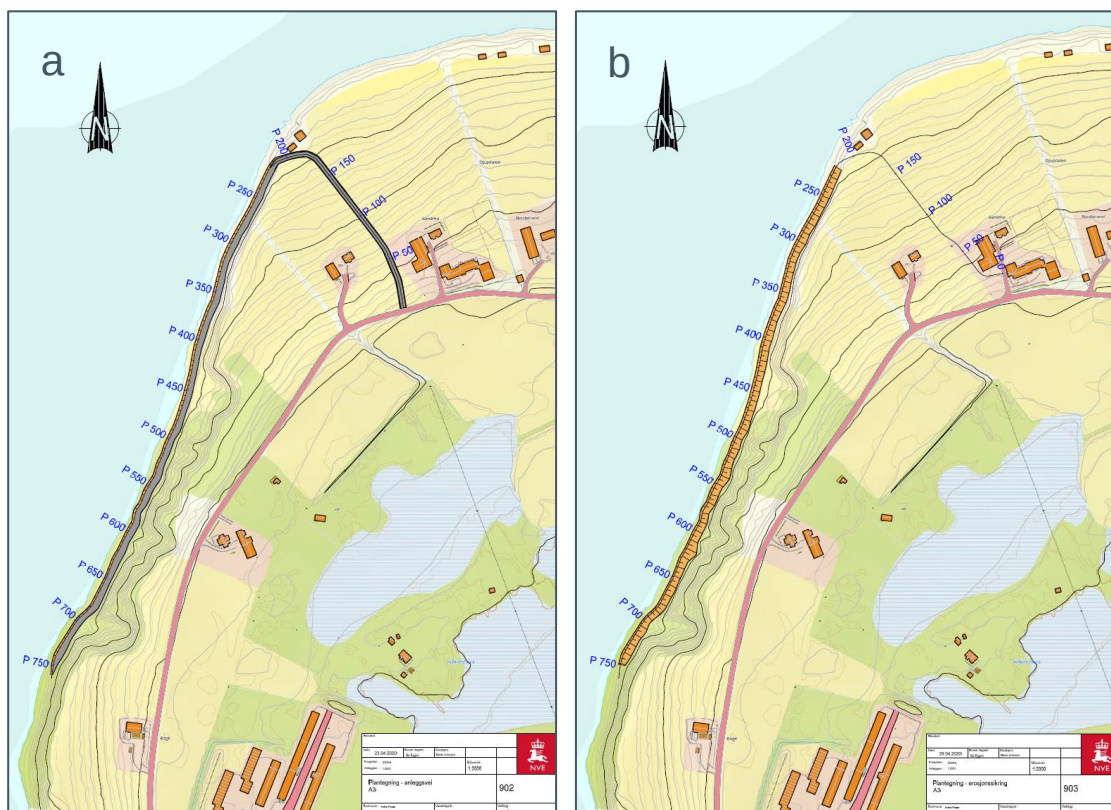
I NVEs arbeid med å kartlegge kvikkleireområder i Indre Fosen etter Rissaraset i 1978, har sonen «944 Sandmo» blitt utredet med tanke på behov for sikringstiltak. Sandmo er identifisert som en sone hvor stabiliteten bør sikres, og derved sikkerheten mot kvikkleireskred som kan ramme bebyggelsen i området. NVE har foreslått en kombinasjon av motfylling og avlastning av skråningstoppen, og at strandkanten sikres mot erosjon for å hindre ytterligere stabilitetsforverring. Bakgrunnen for dette er omtalt i NVEs tiltaksplan for området, med en teknisk beskrivelse av formål, utforming og omfang (NVE 2019).

Dette prosjektnotatet vurderer mulige miljømessige effekter av anleggsvei og erosjonssikring i strandkanten, og ikke av en eventuell avlastning av skråningstoppen.

1.1 Planer for anleggsvei og erosjonssikring

Det er ikke utført grunnboringer i strandsonen, der sjøen på flo sjø kan erodere nederste delen av skråningen. Det finnes flere spor etter slik erosjon (se NVE 2019). For å kunne foreta supplerende grunnboringer, ønsker NVE å etablere en anleggsvei ned til sjøen og langs strandkanten (**Figur 1a**). NVE planlegger å fjerne deler av denne veien hvis det ikke dokumenteres behov for ytterligere sikringstiltak, ellers vil den bli liggende for å fungere som erosjonssikring av strandkanten.

Anleggsveien vil bli laget ved å legge ut steinmasse i strandkanten, i en bredde på 5-6 meter. Før utlegging av stein til anleggsveien, vil vegetasjon og trær som ligger langs traseen bli ryddet. Vegetasjonen vil legges til side og benyttes som vekstlag over erosjonssikringen. Dette gjøres for å sikre raskere revegetering etter at tiltaket er slutført. Dersom det er behov for erosjonssikring, vil det bli en steinfylling langs strandkanten (**Figur 1b**), se detaljer i NVE 2019.



Figur 1. Plantegninger for anleggsvei ned fra Sandmo gård og langs strandlinja sør til Rogn gård (a) og erosjonssikring langs strandkanten (b). Kart fra NVE.

1.2 Tiltaksområdet

Strandlinja i sone «944 Sandmo», Indre Fosen kommune, er en del av en lengre strandlinje fra utfyllingsområdet ved Bakketun i sør, like nord for Kvithyllhavna med Fosen Mekaniske verksteder, til utløpet av Strømmen i nord. Anleggsveien er planlagt på en del av den (mellom blå symboler i **Figur 2**). Nord for Sandmo ligger fjæreområder ved Djupdal og Kråknessanden.

Tiltaksområdet ble befart sammen med NVE 4. juni 2020, fra utfyllingsområdet nord for Kvithyllhavneområde, til naustene nedenfor Sandmo gård (markert med røde symboler i **Figur 2**). Befaringen ble gjennomført på fløende sjø, mens store deler av fjæra (sublittoralen) var synlig, og det var mulig å passere områder der floa går helt inn til kanten av skråningen. Der var det tydelig tegn til erosjon (**Figur 3**).



Figur 2. Strandlinja i sone 944 Sandmo. Røde symboler viser strekningen som ble befart 4. juni 2020, og blå symboler strandlinjen som vil bli berørt av anleggsvei og eventuell erosjonssikring. Området i sør, ved Bakketun, er en fylling av masse, som kan bli utvidet vestover til et større industrianlegg.

1.3 Naturbase, Artskart og Artsobservasjoner

Informasjon om naturtyper og forekomster av fugler og oter er dels hentet fra Miljødirektoratets «[Naturbase](#)», dels fra Artsdatabankens portaler «[Artsobservasjoner](#)» og «[Artskart](#)», og dels fra rapporter som har vært tilgjengelige på nett. I tillegg har Odd Rygh bidratt med noe nyere informasjon for flere arter.

Innenfor et funksjonsområde for arter i Artskart, for Kråknessanden-Djupdalen-Rognen er de fleste artsobservasjonene delt på tre lokaliteter i Artsdatabanken, Rognen, Djupdalen og Kråknessanden. Den befarte strekningen er noenlunde lik Rognen, som ble befart 4.juni 2020 (se figur 2).



Figur 3. Raskanter i flomålet langs strandlinja i sone 944 Sandmo. Noen trær har rast ut, og rundt stammer og greiner har det samlet seg noe tang. Trærne vil bli fjernet under anleggsarbeidet.

1.3.1 Naturbase

I Naturbase er det beskrevet tre naturtypeområder i kategorien «Strandeng og strandsump» i området fra Kvithyll til Sundsbukta (**Figur 4**):

Naturtypeld	Områdenavn	Verdi	Registreringsdato
BN00004105	Kvithyll-Sundsbukta	Viktig	01.01.2002
BN00004168	Strømmen	Svært viktig	01.01.2002
BN00004120	Sundsbukta	Viktig	01.01.2002

Området Kvithyll-Sundsbukta, som dekker tiltaksområdet, er vurdert som viktig. For alle områdene er det i databasen imidlertid kommentert på at (sitat) «Lokaliteten har mangler i områdebeskrivelsen. Lokaliteten bør undersøkes nærmere for å oppdatere status på området, samt gi en bedre beskrivelse av naturforholdene og begrunnelse for verdisettingen». De er alle oppdatert siste gang i 2002, slik at beskrivelsene nok bygger på eldre rapporter og opplysninger.



Figur 4. Geografisk avgrensning av de tre naturtypeområdene «Strandeng og strandsump» fra Kvithyll til Sundsbukta i henhold til DN-håndbok 13. Områdene er hhv. BN00004105 Kvithyll-Sundsbukta, BN00004168 Strømmen og BN00004120 Sundsbukta. Kartene er hentet fra deres respektive faktaark i [Naturbase](#).

BN00004105 Kvithyll-Sundsbukta

[Faktaarket](#) gir følgende beskrivelse av området:

«Dette er et fjære/gruntvannsområde, som fungerer som trekk- og overvintringsplass for vannfugl. Deler av området har strandenger av botanisk verdi. Havørn benytter området».

BN00004168 Strømmen

[Faktaarket](#) gir følgende beskrivelse av området (utdrag):

"Området har en variert og velutvikla strandeng- og strandsumpvegetasjon. Floraen er svært artsrik. ... Her finnes det varierte og velutvikla strandeng- og strandsumptyper. ... Området er viktig fordi det inneholder varierte og typiske strandengtyper og dessuten mer sjeldne vegetasjonstyper og strandplanter.

Området har store banker med blåskjell og er en viktig fuglebiotop, raste- og beiteplass for ande- og vadefugler (kanadagås, krikkan, brunnakke, tjeld, vipe, brushane) under trekket. Straumen er som oftest isfri. Vannfugler dominerer. Overvintringslokalitet for sangsvaner (30-50 ind.) og andre vannfugler (stokkan, bergand, ærfugl, kvinand). 29 arter er registrert, hvorav 8 er hek-kende. Straumen og SV-del av Botn fungerer også som myteområde for ærfugl. Lokaliteten er vernet som fuglefredningsområde.

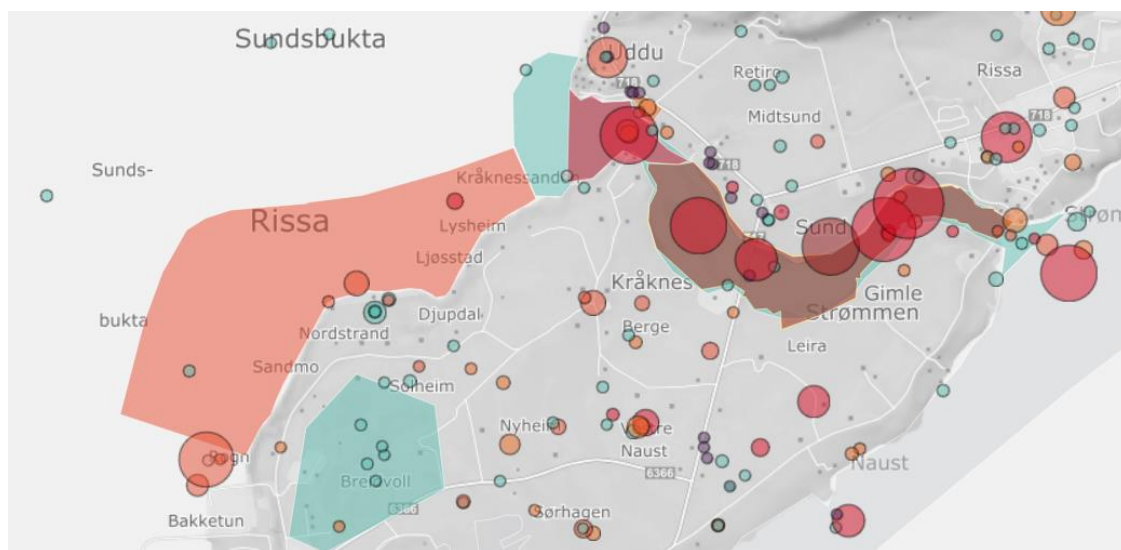
Området har et uvanlig mangfold og fungerer som nøkkelområde for mange arter. Det har stor pedagogisk verdi og er vurdert som regional/nasjonal verneverdig."

BN00004120 Sundsbukta ([faktaark](#)).

Dette området ligger lengst inne i Sundsbukta, og blir bare i liten grad referert til i dette notatte.

1.3.2 Artskart

Artskart er en tjeneste som er utviklet av Artsdatabanken og GBIF-Norge for å formidle stedfestet artsinformasjon fra ulike dataeiere. Artskart er i denne rapporten benyttet som utgangspunkt for å se hvilke rødlistede arter av fugler som er observert innenfor naturtypeområdene Kvithylla-Sundsbukta og Strømmen (se over). For strekningen (funksjonsområdet) Kråknessanden-Djupdalen-Rognen gir Artskart en oversikt over noen arter av forvaltningsmessig interesse (**Figur 5**).



Figur 5. Forekomster av 20 utvalgte arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Ved å klikke på symbolene eller områder, får man i nettversjonen utfyllende informasjon om art, dato, rødlistestatus m.m. (kilde: Artskart.artsdatabanken.no, hentet 15.06.2020).

For oter refererer Artskart til et faktaark for [funksjonsområde for arter](#) for Kråknessanden-Djupdalen-Rognen (BA00077186). I dette faktaarket gis en mer utfyllende beskrivelse av området enn i faktaarket for Kvithylla-Sundsbukta (sitat):

Kråknessanden-Djupdalen-Rognen er et gruntvannsområde med viktig funksjon som overvintringsområde for sjøfugl. Gruntvannsområdet starter ved Kråknessanden hvor Strømmen renner ut i Trondheimsfjorden. Bukta ved Djupdalen er mye brukt av fugl. Det samme er områdene nær

Fosen Mekaniske Verksteder. En ternekoloni har tilhold på området til Fosen Mek, og gråorsko-gen rett innenfor Rognen fungerer som overnattingsområde for flokker med kråker. Strandeng-ene med tangvoller er attraktive område for vadefugler og fugler på trekket på grunn av store mengder insekter og krepsdyr. Det er registrert bla. stokkand, ærfugl, havelle, siland, sandlo, fiskemåke, svartbak, steinskvett, småspove og en sandsvalekoloni. Både havørn, oter og nise er observert på næringssøk i tilknytning til gruntvannsområdet (HEJ). Jordbruk, industri og be-byggelse ligger tett inntil lokaliteten som vurderes som viktig viltområde med lokal verdi.

Faktaarket gir videre følgende opplysninger knyttet til ulike arter eller artsgrupper:

Artsgruppe: Andefugler

Prioritert art: Nei. Funksjon: beiteområde. Verdi: Viktig

Artsgruppe: Vade- måke- og alkefugler

Prioritert art: Nei. Funksjon: yngleområde. Verdi: Viktig

Artsgruppe: Sandsvale

Prioritert art: Nei. Rødlistestatus: NT. Funksjon: leveområde. Verdi: Viktig

Artsgruppe: Oter

Prioritert art: Nei. Rødlistestatus: VU. Funksjon: beiteområde. Verdi: Viktig. Bern: II

Dette notatet tar delvis utgangspunkt i beskrivelsen over, for å beskrive dagens funksjon for artene som er nevnt, og skille mellom observasjoner for lokaliteten Rognen i Artsobservasjoner og observasjoner fra lokalitetene Djupdalen og Kråknessanden. Notatet gir informasjon om prioriterte arter og naturtyper, rødlista arter og naturtyper, dyre og planteliv i området, vegetasjon, arealbruk og vurderinger av tidspunkt for gjennomføring av arbeidet.

2 Datagrunnlag

2.1 Prioriterte arter og naturtyper

De åtte første prioriterte fugleartene i Norge ble vedtatt i Kongen i statsråd 20. mai 2011. Per juli 2016 er tretten arter prioritert etter naturmangfoldloven. For fugler omfatter dette to arter, dverg-gås og svarthalespove. Ingen av disse er observert i tiltaksområdet ifølge Artsobservasjoner.

Oversikt over rødlistede naturtyper er basert på beskrivelser i [Artsdatabanken](#) (2015). På hovedtypenivå er samtlige vurderingsenheter under marint gruntvann vurdert som intakt ikke sårbar naturtype (LC).

På grunnlag av vurderingen mot de fem ulike kriterier blir arter kategorisert som bl.a. kritisk truet CR, sterkt truet EN, sårbar VU eller nær truet NT. Arter vurdert til de tre kategoriene CR, EN eller VU omtales som truede arter, og disse artene har høy til ekstremt høy risiko for å dø ut fra Norge hvis de rådende forholdene vedvarer.

2.2 Naturtyper

Beskrivelsene baserer seg på DN-håndbok 13 (Anonym 2017) og DN-håndbok 19 (Direktoratet for naturforvaltning 2007).

2.2.1 Strandeng og strandsump (G05)

Strandeng og strandsump er fremhevet i beskrivelsen i Naturbase for Sundsbukta. Naturtypen vurderes som sårbar (VU). Strandenger er åpne gress- og urtedominerte vegetasjonstyper i fjæresonen (se mer omfattende beskrivelser i Evju m.fl. 2015).

I Evju m.fl. (2015) viser man til at arealinngrep, som nedbygging, oppdyrking og tilrettelegging har gjort at mange strandenger fra Østfold til Rogaland allerede er tapt eller at arealet per strandeng er sterkt redusert. De antar at samme trender også er gjeldende andre steder i landet.

2.2.2 Tangvoll (G06)

Tangvoller er fremhevet i beskrivelsen i Naturbase som et viktig næringsområde for flere arter, bl.a. vadere. De er ikke vurdert som en sårbar naturtype (LC). Tangvoller finnes i øvre del av fjærebeltet og dannes ved at det blir tilført og oppsamlet organisk materiale i form av, for det meste, tang og tare langs kysten. Tangvollene er ustabile fordi de er utsatt for vind og bølger, men kan ha en netto vekst i organisk materiale dersom dette stadig blir tilført fra havet.

Vegetasjonen på eldre tangvoller i en nedbrytningsfase består av mange nitrofile og salttolerante plantearter, samt en del varmekrevende planter og insekter fordi tangvoller, pga. den mørke fargen, gjerne har en høyere temperatur i forhold til omgivelsene.

Flyfoto viser tangvoller av tang langs stort sett hele strandlinja langs strandlinja i Rognen (**Figur 6**). Dette ble også verifisert under befaringen 4.juni 2020. Foto i tiltaksplanen (NVE 2019) viser at vollene kan være større enn det vi observerte under befaringen (**Figur 7**). Slike voller kan, hvis de blir liggende en stund, danne grunnlag for et rikt dyreliv i den som kan gi næring for flere fuglearter. Viktigheten av slike voller i tiltaksområdet må likevel vurderes opp mot mulighetene for at tilsvarende voller kan dannes andre steder rundt Sundsbukta.

2.2.3 Marin undervannseng med ålegras (I11)

Marine undervannsenger omfatter sammenhengende områder på grunt vann og i nedre deler av stranda av langskuddplanter. Ålegrasengene utgjør en stor andel av de marine undervannsengene i Norge. Det har vært en nedgang i en del forekomster enkelte steder i Sør-Norge, men det er ikke nok data til å si om kvalifiserer til å rødliste denne naturtypen.

I Sundsbukta er det tidligere registrert 16 lokaliteter med ålegrassamfunn. med egne ID-nummer (Tabell 1 i Lien Langmo m.fl. 2013). Samtidig oppgir de i samme tabell en egen lokalitet BN00120547 i Sundsbukta (**Figur 8**). Det er ikke helt klart hvordan dette henger sammen, men det er utvilsomt bra forekomster av ålegras nord for tiltaksområdet.



Figur 6. Flyfoto av sørlige (t.v.) og nordlige (t.h.) deler av tiltaksområdet ved Sandmo (kilde: www.norgeskart.no).



Figur 7. Foto i tiltaksplanen (NVE 2019) viser at utformingen av tangvollene kan være betydelig større enn det vi så ved befaringen av tiltaksområdet 4.juni 2020.



Figur 8. Marin naturtype BN00120547 med ålegrassamfunn i Sundsbukta (kart fra [Naturbase](#)). I Lien Langmo m.fl. (2013) er dette området inndelt i flere lokaliteter.



Figur 9. Dekningskart for naturtypekartlegging i Rissa kommune, basert på hvilke områder som ble undersøkt ved en supplerende kartlegging i 2012 og 2013. Dette omfatter områder en anser for å være middels godt (men fremdeles noe mangelfullt) kartlagt, samt det som er undersøkt ved tidligere kartlegginger. Kartet er hentet fra Lien Langmo m.fl. (2013).

Alle lokaliteter er verdisatt etter Miljødirektoratets system, som deler lokalitetene inn i **svært viktige (A)**, viktige (B) og lokalt viktige (C) områder. Alle ålegraslokalitetene i tidligere Rissa kommune er gitt verdien A (Lien Langmo m.fl. 2013). Mange av de svært viktige lokalitetene (i alt 23 stk.) i tidligere Rissa kommune er således ålegrassamfunn. For tiltaksområdet og nærliggende områder er dekningen i forhold til naturtypekartlegging vurdert som bra (**Figur 9**).

Baadsvik (1974) kartla i 1973 verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden, inkludert Sundsbukta. Han nevnte ikke ålegras i dette området, men noterte det på tre lokaliteter lenger inne i fjorden.

Selv om Sundsbukta er registrert i Naturbase med en viktig forekomst av ålegras, se figur 7, er det bare en registrering av ålegras på Artsobservasjoner. Den er fra Rylbukta i sørenden av Botnen, i øvre brakkvannseng i juni 2012 (Obs. Geir Gaarder). Det er ikke klart om det kan finnes flere forekomster av ålegras i Botnen eller Strømmen, som kan forklare forekomsten av overvintrende svaner. Langs kysten beiter sangsvane gjerne på ålegras når den må beite marint, når is hindrer den i å beite i ferskvann. Det er flere arter som kan følge sangsvanene vinterstid, som brunnakke, som beiter på blad og andre plantedeler som svanene ikke spiser. De foretrekker de mer næringsrike røttene på vannplanter. Det er likevel observert svært få brunnakke i Strømmen og Botnen, bare med 1-3 individer en og annen gang.

Bratli (2002) skriver at Rissa har en lang strandlinje, men mesteparten er artsfattig og ensartet og faller utenfor de naturtyper DN-håndbok 13 dekker. Fattige strandberg og klipper er vanlige. Det samme er stein- og grusstrand. Rapporten omtaler to store strandenglokaliteter som begge er sikret gjennom naturvernloven, Grønningsbukta naturreservat og Strømmen fuglefredningsområde.

Under befaringen 4.juni 2020 ble det ikke funnet rester av ålegras i tangvollene.

3 Fugler

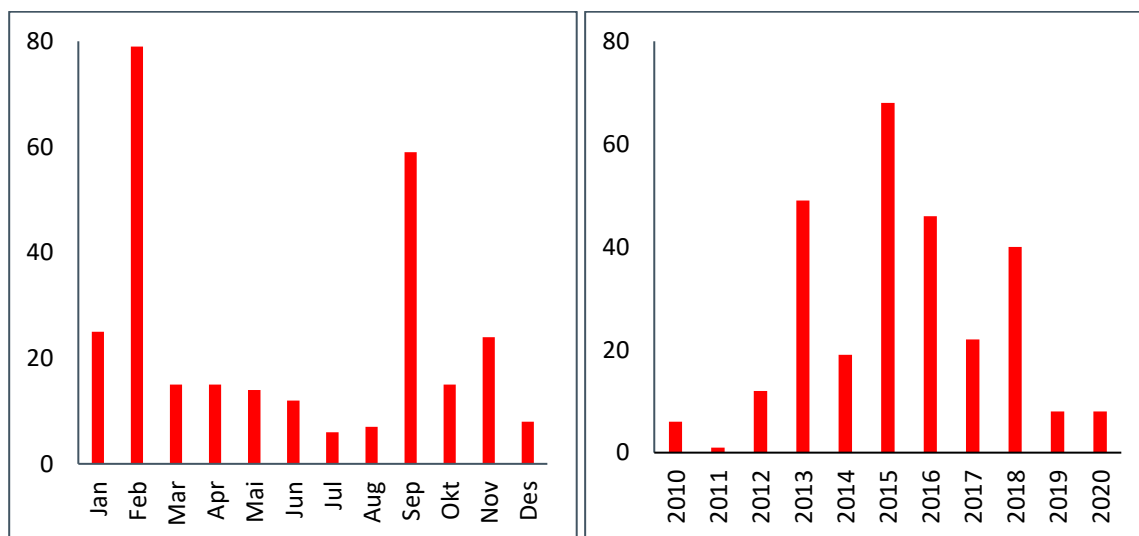
Basert på Artsobservasjoner er det observert 14 arter med rødlistestatus innenfor lokaliteten Rognen (**Tabell 1**). Flere av disse må antas å være arter som enten er observert på det gjenfylte område ved Bakketun, eller i tilknytning til dyrket mark ved bebyggelse eller utmark (bl.a. Kråknesmyra) øst for Djupdalsvegen (se figur 2). Bestandsstatus og forekomster er gitt i artsomtalen for arter som er omtalt i faktaarket for funksjonsområdet BA00077186 Kråknessanden-Djupdalen-Rognen. Andre rødlistearter er registrert i andre deler av naturtypeområdet Kvithyll-Sundsbukta, og noen er omtalt i artsomtalen i dette avsnittet.

Tabell 1. Observerte rødlistearter innenfor lokaliteten Rognen, med angitt rødlistekategori. VU = sårbar, NT = nær truet.

VU	Horndykker	NT	Fiskemåke
VU	Sjørørre	NT	Sandsvale
VU	Storspove	NT	Taksvale
VU	Hettemåke	NT	Stær
NT	Svartand	NT	Bergirisk
NT	Havelle	NT	Gulspurv
NT	Ærfugl	NT	Sivspurv

3.1 Artsobservasjoner

På Artsobservasjoner er de første registrerte observasjonene fra Indre Fosen kommune fra 2010. Fra Rognen er det 279 observasjoner, alle arter inkludert. Den tidsmessige fordelingen av disse på måned og år er vist i **figur 10**.



Figur 10. Antall observasjoner på Artsobservasjoner for lokaliteten Rognen pr. måned (t.v.) og pr. år inkl. mai 2020 (t.h.). Alle fuglearter er tatt med.

En og samme art kan være sett flere ganger hver måned. Det er flest observasjoner fra februar, noe som trolig kan forklares med at det er da tellinger av overvintrende sjøfugler i Trondheimsfjorden foregår. Det er også relativt mange observasjoner fra september, som er en av de viktigste for trekkende fugler. Denne fordelingen er viktig å huske når en skal vurdere muligheten for at der er observert f.eks. hekkende arter innenfor lokaliteten. Det er relativt få observasjoner fra lokaliteten, slik at datagrunnlaget for å vurdere forekomsten av mange arter ikke er det beste, når de er spredt over vel 10 år.

På det meste er det registrert 68 observasjoner fra Rognen i 2015. Fra 2019 foreligger bare åtte registreringer. Dette gir et svakt og mangelfullt grunnlag til å vurdere forekomst for mange arter innenfor denne lokaliteten.

3.1.1 Artsgruppe andefugler

Sædgås (VU): Det foreligger bare en observasjon fra Djupdalen, med to rastende individer 1.mars 2014. Den ble sannsynligvis sett på dyrket mark ved Djupdalen, eller hvilende på sjøen.

Sjørørre (VU): For lokaliteten Rognen er det i Artsobservasjoner fem observasjoner mellom 2010 og 2017, med fire ind. som høyeste antall i januar 2010. Det er flere observasjoner fra Strømmen og Botn, som regel bare med 1-2 individer, med seks på det meste. Vinterstid spiser sjørørren hovedsakelig bløtdyr som muslinger og snegler, krepsdyr, pigghuder og manglebørsteormer. Observasjonene indikerer at den ikke finner de rette bunnforholdene for dette i og rundt Sundsbukta.

Svartand (NT): For lokaliteten Rognen er det registrert to observasjoner, begge ganger med 6 ind., i januar 2017 og februar 2018.

Havelle (NT): Det er syv registreringer på Artsobservasjoner av havelle i Rognen vinterstid, mellom desember og mars i årene 2010 - 2018, med fire individer på det meste. Ut fra posisjonene har disse holdt seg utenfor Bakketun eller i sørlige deler av Rognen. I tillegg til disse er det observert fire individer utenfor lokaliteten Djupdalen i januar 2009.

Ærfugl (NT): Ærfuglen har vært en av våre vanligste kystnære sjøfugler, men flere steder har den hatt en betydelig bestandsnedgang (se Anker-Nilssen m.fl. 2020, Seapop 2020). I Rognen kan den overvintre i mindre antall, med 22 ind. på det meste både i januar og desember 2018. Ærfugl er en de meste tolerante sjøfuglartene vi har overfor menneskelig tilstedeværelse og aktivitet, i alle fall utenom myteperioden, så selv om den skulle finne seg utenfor tiltaksområdet, vil den neppe bli vesentlig forstyrret av arbeidet som pågår.

Ifølge beskrivelsen av Strømmen fuglefredningsområde fungerer både Strømmen og SV-del av Botn som myteområde for ærfugl. I en oversikt over sårbare sjøfuglområder i Trondheimsfjorden i forhold til vannscootere (Follestad 2019), er det kartfestet en forekomst av mytende ærfugl i Sundsbukta, like nord for utløpet av Strømmen. Dette er basert på kartlegging av mytende ærfugl i Trondheimsfjorden, i stor grad ved tellinger fra fly i juli 2017. Det er mulig at en da ikke sjekket Botn, som er en litt spesiell og avvikende lokalitet for mytende ærfugler. Det er lite sannsynlig at ærfuglene som myter i Sundsbukta, blir negativt påvirket av anleggsarbeidet i tiltaksområdet.

Sangsvane: For lokaliteten Rognen er det i Artsobservasjoner registrert bare to observasjoner av sangsvane, 8 ind. i februar 2012 og 2 ind. i februar 2015 (en voksen og en ungfugl). Dette indikerer at Rognen er svært lite brukt av sangsvanene, noe som kan forklares med at det ikke er registrert forekomster av ålegras utenfor denne lokaliteten. For Djupdalen er det registrert to observasjoner, med 20 næringssøkende individer i februar 2016 og 18 voksne og 9 unger i november 2019. Til sammenligning foreligger det hele 437 observasjoner av sangsvane i Strømmen fra perioden 2003 – mai 2020. Høyeste noterte antall har vært 69, 80, 68, 50 og 120 i årene 2016 – 2020. Dette indikerer klart at dette er de viktigste overvintringslokalitetene i området. Det er flere observasjoner på dyrket mark, som viser at svanene ikke bare beiter på vannplanter, men også kan beite på gras og/eller spillkorn. Dette er velkjent fra mange andre steder i Norge.

Siland: Den er registrert flere ganger i Rognen fordelt over hele året, med 15 ind. på det meste. Silanda er fiskespiser, og kan forflytte seg mye innenfor et gitt geografisk område etter hvor stimer med småfisk befinner seg. Den kan da noen ganger jage fiskene helt opp i fjæresteinene. Det er derfor en viss mulighet for at den kan bli forstyrret i tiltaksområdet så lenge det foregår anleggsarbeid der, men så lenge det bare er snakk om mindre flokker, kan de trolig finne alternative beiteområder både i Strømmen og Botn så lenge arbeidet pågår.

Stokkand: Dette er vanlig art over hele landet, og er da også sett en rekke ganger i området Kråknessanden-Djupdalen-Rognen. I Rognen er det flere ganger sett flokker opp mot 50 ind., og en flokk på ca. 270 ind. i januar 2016. I området ved Djupdalen er det bare to registreringer, men den største er på 240 ind. I Strømmen og Botn er det et stort antall registreringer, med mange flokker på 200 – 400 ind. Det er observert at ved forstyrrelser kan stokkende fly ned mot Djupdalen og slå seg til der, men det de sjelden trekker så langt sør som til Rognen. Stokkanda vil ikke finne spesielt gode næringsområder langs strandlinja i Rognen, så det er lite trolig at anleggsarbeidene vil forstyrre stokkand nevneverdig.

Brunnakke: Observasjoner av brunnakke foreligger bare i Strømmen og Botn, og bare i små antall, fra 1-4 individer.

Grågås: Denne arten brer seg innover i fjordene flere steder, men i området Kråknessanden-Djupdalen-Rognen er den bare registrert en gang, med fem ind. i området Djupdalen 2.april 2019. I Strømmen og Botn er det flere observasjoner om høsten, med 150 ind. i Rylbukta sør i Botn på det meste.

Kanadagås: Det er registrert en rekke observasjoner av kanadagås i området Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, men de aller fleste ser ut til å være tilknyttet dyrket mark, der de beiter på gras eller spillkorn. I området ved Djupdalen er det sett en flokk på 47 ind. i desember 2009.

3.1.2 Artsgruppe vade- måke- og alkefugler

Vadere

Det er generelt sett svært få vadere i området Kråknessanden-Djupdalen-Rognen i årene 2010 – 2020. Om høsten er det ingen observasjoner etter august, som indikerer at så godt som ingen småvadere beiter på tangvollene langs strandlinja.

Brushane (EN): Fra Djupdalen er det registrert 22 ind. i august 2011. Dette er en flokk under trekket, som kan ha beitet i fjæra eller på dyrket mark. Observasjonen ligger nord for tiltaksområdet.

Vipe (EN): Vipe er ikke registrert på Artsobservasjoner innenfor Kråknessanden-Djupdalen-Rognen. Det er derimot gjort flere hekkefunn og registrert atferd som indikerer hekking i Strømmen og Botn, særlig på Leira innerst i Botn.

Storspove (VU): Innenfor Rogn er storspove registrert en gang, med to individer 19.juli 2013. Posisjonen er gitt på dyrket mark ved Rogn gård. På dette tidspunktet er det høyst sannsynlig to ungfugler på trekk. Det er således ikke noen indikasjoner på hekking i eller nær tiltaksområdet. Det vil – i tilfelle fremtidig hekking her – i stor grad holde seg til dyrket mark eller i utmark, og dermed ikke påvirkes av en erosjonssikring i strandlinja.

Småspove: På Artsobservasjoner er det ikke registrert småspove innenfor Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, mens det er åtte observasjoner av 1-2 individer i Strømmen og Botn.

Tjeld: Tjelden er en av de vanligste hekkende vadefuglen langs kysten av Norge. Det er derfor påfallende at det for Rognen bare er en observasjon registrert i Artsobservasjoner, med 1 ind. i mars 2013. For Kråknessanden er det to observasjoner, en med 55 ind. i april 2011 og fire individ i mai 2011. Dette betyr at det ikke er sett tjeld i området Kråknessanden-Djupdalen-Rognen etter 2013. Det er ikke mulig nå å vurdere hvorvidt dette er en tilbakegang fra tidligere år, eller om det er en indikasjon på at det er lite næring å finne for tjelden i dette området. I Rognen vil det også være mangel eller fravær av egnede hekkeplasser, ettersom floa mange steder kan gå helt inn mot kanten av skråningen, utenom i nord ved Sagmo gård.

Sandlo: For Kråknessanden-Djupdalen-Rognen foreligger det bare tre observasjoner fra Rognen på 1-3 individer og en observasjon fra Kråknessanden med to ind. i august 2011. Det er 21 observasjoner i Strømmen, med ni som det høyeste antallet. Observasjonene fra Rognen er alle fra juni 2012 eller mai 2013, med indikasjoner på hekking (nervøs atferd) på utfyllingsområdet ved Bakketun.

Andre vadere: Utenom artene som er omtalt ovenfor, er det bare en observasjon av strandsnipe med et individ i mai 2015, 2 gluttsnipe og 7 rødstilk i august 2014.

Måkefugler

De fleste måkene som er sett, er gråmåke og svartbak. De bruker sporadisk det gjenfylte området ved Bakketun som et hvilested, og for gråmåke er det sett opp mot 100 individer. De fleste de 20 andre observasjonene mellom 2010 og 2020 dreier seg likevel om 10-20 individer. For svartbak er det sett 30 individer en gang, ellers er det bare tre observasjoner på 5-6 individer.

Hettemåke (VU): For Kråknessanden-Djupdalen-Rognen foreligger det bare to observasjoner fra Rognen på 1 individ i februar 2014 og september 2015. Fra Strømmen og Botn er det langt flere observasjoner, men som regel bare av 1-5 individer.

Fiskemåke (NT): Den er registrert på Artsobservasjoner bare fire ganger i området Kråknessanden-Djupdalen-Rognen. For Rognen er det tre observasjoner helt sør i området, med ca. 50 ind. i juni 2014, 6 ind. i mars 2015 og 1 ind. i februar 2017. På Kråknessanden ble det sett 30 ind. i april 2011. Det er ingen indikasjoner på at den hekkes i dette området.

Sildemåke: Det er to registreringer på Artsobservasjoner i området Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, begge i den sørlige delen av Rognen. Minst 30 ind. ble sett i juni 2014 og 1 ungfugl ble sett i september 2015. Det er ikke kjent om dette kunne være fugler som ikke hekket, men som kunne beite på dyrket mark etter innhøsting (21.juni).

Det er liten grunn til å tro at noen av måkene vil bli nevneverdig påvirket av de planlagte tiltakene i langs strandlinja fra Sagmo og sørover.

Rødnebbterne: På Artskart er det registrert et hekkefunn innenfor området til Fosen Mek, der det ble registrert ca. 30 voksne fugler i juli 1988, med unger utenfor reir. Senere er det ikke registrert rødnebbterne på Artsobservasjoner innenfor Kråknessanden-Djupdalen-Rognen.

Makrellterne (EN): På Artsobservasjoner er det ikke registrert makrellterne innenfor Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, mens det er noen observasjoner av stort sett 1-2 individer i Strømmen og Botn.

I og med at det ikke nå synes å være hekkeplasser for hverken makrellterne eller rødnebbterne i områdene rundt Sundsbukta, er det ikke rimelig å forvente at trener vil søke næring i sjøen utenfor tiltaksområdet. Dersom det skulle etableres en ny ternekoloni, f.eks. innenfor områdene til Fosen Mek, er det lite som tilsier at de vil bli negativt påvirket i framtida av en erosjonssikring slik den er beskrevet i tiltaksplanen.

Alkefugler

Teist (VU): Det er bare registrert en observasjon av teist innenfor Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, med to individer i januar 2018.

Det er ikke registrert observasjoner av alke, lomvi eller lunde i området.

3.1.3 Andre arter

Gråhegre: På Artsobservasjoner er det registrert 40 observasjoner av gråhegre, alle fra vegen ut på det gjenfylte området ved Bakketun. Antallet varierer, men ofte er det sett 15-20 individer. De har et hvilested der, men noen er også sett på næringssøk bortetter fjæra. Nærmeste hekkelokalitet er på Vangen, i en skog innerst i Sundsbukta (Odd Rygh pers. medd.). Med de planlagte inngrepene i fjæra blir neppe gråhegrene negativt påvirket.

Havørn: Det er registrert 20 observasjoner av havørn innenfor Kråknessanden-Djupdalen-Rognen. De aller fleste er fra januar-februar, da det gjennomføres vintertellinger av sjøfugl i området. Havørna profiterer en del på fisk oteren drar opp i fjæresteinene, ved at den kan forsyne seg av restene oteren legger igjen. Dersom oteren ikke blir negativt påvirket av de planlagte tiltakene, vil neppe havørna heller påvirkes negativt.

Sandsvale (NT): I beskrivelsen av funksjonsområdet BA00077186 Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, er det nevnt en koloni med hekkende sandsvaler. På lokaliteten Rognen er det bare registrert sandsvale to ganger i Artsobservasjoner, med to individer i mai 2012 og mai 2013. På befaringen 4.juni 2020 ble det ikke sett skrenter eller skjæringer langs strandlinja som egner seg som hekkeplass for sandsvale. Nærmeste kjente hekkeplass nå er en stor koloni i et sandtak på Garmo, 3 km nord for Leira innerst i Botn. Det kan kanskje forekomme noen mindre kolonier som ikke er stabile. Da veien ned til det gjenfylte området ble omgjort for 2-3 år siden, var det noen få sandsvaler som lagde reirhull i veikanten. Trolig lyktes ingen av dem, og siden har de vært borte derfra (Odd Rygh pers. medd.). Det er noen registreringer i Strømmen og Botn i Artsobservasjoner, men ingen opplysninger om hekkeplasser.

Skjærpiplerke: På Artsobservasjoner er det to observasjoner av skjærpiplerke innenfor Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, begge helt i sør av området. En observasjon er fra april 2015 og en fra september 2018. Dette er en art som ofte er å se på tang- og tarevoller andre steder i landet, der den kan beite på tangfluer og andre smådyr som lever i både ettårige og flerårige tangvoller. Det er godt mulig at dette er fugler som er sett på tangvollen i nordkanten av utfyllingsområdet ved Bakketun. Manglende observasjoner ellers i området, kan tyde enten på at de små tangvollene der ikke har en utforming og produksjon av næringsdyr som tiltrekker seg skjærpiplerke og andre spurvefugler som ofte beiter på slike voller, som stær og steinskvett, eller at alle observasjoner er gjort fra vegen ved Bakketun, slik at en ikke har fått med seg andre individer nord for dette punktet. Med skogen så tett inn på tungen i fjæra, vil den være en god jaktpost for dvergfalk eller andre rovfugler som kan jakte på spurvefugler og ev også vadere. Det er mulig at de av den grunn vil holde seg borte fra slike strandlinjer på grunn av predasjonsfaren skogen kan representere. Nord for Sandmo er det ikke skog ned mot fjæra, og dette vil derfor være mer egnede områder for spurvefugler og vadere.

Steinskvett: På Artsobservasjoner er det registrert to observasjoner av steinskvett innenfor Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, begge helt i sør av området. En observasjon er fra oktober 2016 og en fra september 2018. Se ellers kommentarer under skjærpiplerke.

Stær (NT): På Artsobservasjoner er det registrert åtte observasjoner av stær innenfor Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, derav tre lengst sør i Rognen, fire i området Djupdalen og en ved Kråknessanden. I tillegg kommer noen småflokker i tilknytning til bebyggelse og dyrket mark. Største flokkene i Rognen var 200 ind. i oktober 2016 og 50 ind. i september 2015. Flokkene ved Djupdalen ble alle sett i februar-mars, med 75 ind. i den største i februar 2020. Stær kan beite på tangvoller, som den ved Bakketun, men den er ikke observert der hvert år. Den vil neppe i særlig grad beite på de små tangvollene lenger nord i Rognen, så det er ikke grunn for å anta at stær vil bli nevneverdig påvirket av de planlagte tiltakene.

Kråke: I beskrivelsen av Kråknessanden-Djupdalen-Rognen er det angitt at gråorskogen rett innenfor Rognen fungerer som overnattingsområde for flokker med kråker. Det er ikke helt klart om det her menes skogen i skråningen ned mot sjøen, innenfor steinen Rognen, eller i skogen

øst for området med den geografiske utstrekningen det har. Det er i 2013 og 2015 sett flere småflokker av kråke i Rognen, fra 20 til 100 ind. Den er ikke kjent om overnattingsplassen fra før århundreskiftet fortsatt eksisterer. Kråkene pleier ofte å trekke til overnattingsplassene i sky-mingen, så hvis det ikke foregår anleggsarbeid i tiltaksområder langt utover kvelden, vil trolig ikke kråkene bli forstyrret av det, dersom det (fortsatt) er en overnattingsplass i skråningen nedenfor gården Rogn.

Bergirisk (NT): Det er registrert fem observasjoner i Rognen. Med unntak av en flokk på 39 ind., er de andre med 1-4 individer. Bergirisk er først og fremst en frøspiser, og i Rognen er de aller fleste frøplantene å finne på det gjenfylte området like nord for Fosen Mek.

3.2 Oter

I områdebeskrivelsen for funksjonsområdet BA00077186 Kråknessanden-Djupdalen-Rognen nevnes at oter har tilhold i området (**Figur 11**).



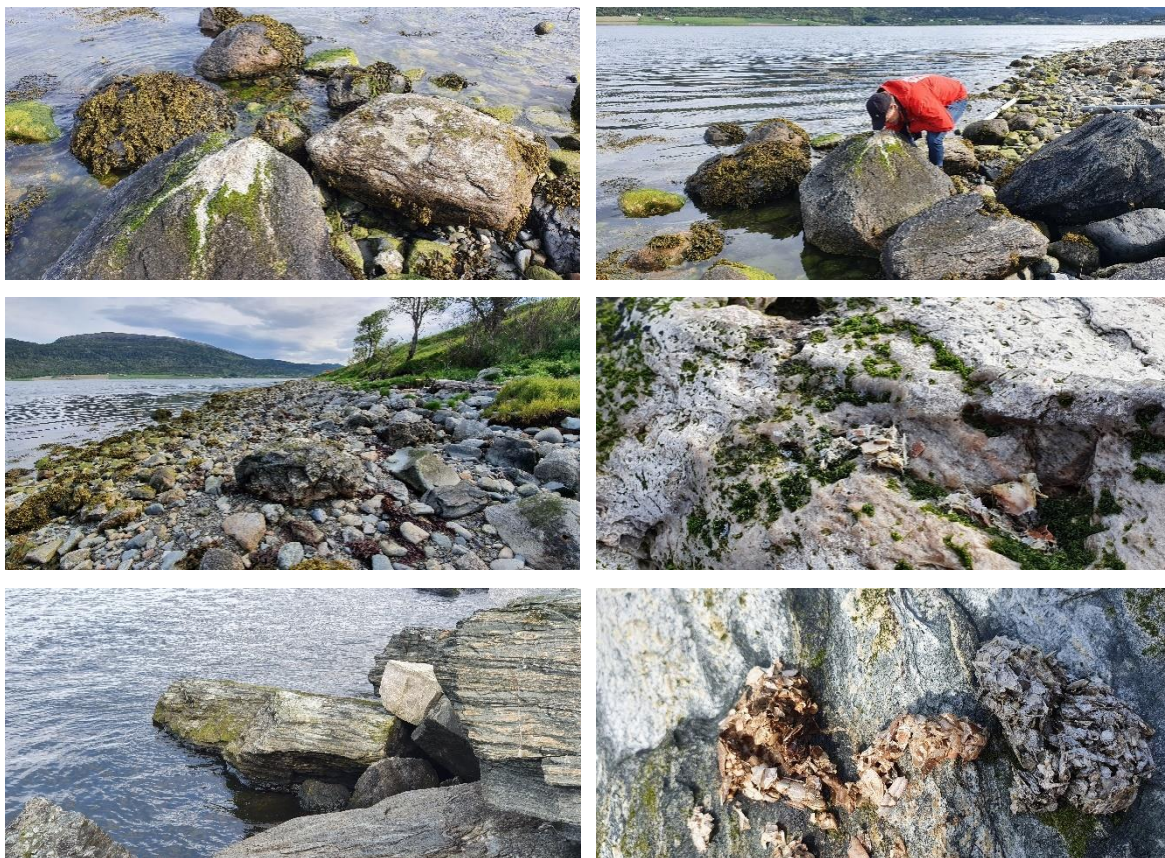
Figur 11. Geografisk avgrensning av funksjonsområdet BA00077186 Kråknessanden-Djupdalen-Rognen. Kartet viser funksjonsområdet for oter (Kilde: Artskart.artsdatabanken.no 15.06.2020).

På befaringen 4. juni ble det funnet markeringer på tre områder innenfor dette området. Den hadde markert på en stor stein i fjæra midt mellom utfyllingsområdet ved Bakketun helt i sør og fjøsene nedenfor Sandmo gård (**figur 9**), ved de nevnte naustene nedenfor Sandmo, og på en stein ytterst på det gjenfylte området. Her var det så sterk lukt innefra steinene at det kan ha vært snakk om enten en hilokalitet eller en mye brukt hvileplass.

Kartet for funksjonsområdet for oter viser at dette strekker seg langt opp mot utløpet av Strømmen. Dersom markeringsplassen ved det utfylte området helt i sør er en hilokalitet, kan den tilhøre paret som bruker området som er markert i figur 9. Det kan likevel ikke utelukkes, uten nærmere undersøkelser, at markeringene kan komme fra individer i ett eller to par. Det er også vanskelig å vurdere så lenge befaringen ikke strakk seg nord for Sandmo, slik at eventuelle hilokaliteter kunne ha blitt identifisert der.

Det er ikke klart om anleggsarbeidet i fjæra vil være negativ for oteren. Den er ofte sett nært folk, som i havneområder, slik at den kan der tolerere ferdsel fra folk. Men oteren i tiltaksområdet er neppe vant med ferdsel av folk i fjæra.

Et viktig forebyggende tiltak for oteren kan være å påse at det ikke skjer noe med markeringssteinene som er funnet, se **figur 12**. Dette er steiner som vil stikke opp over vannet på flo sjø. Det er mulig at en også kan vurdere å legge ut noen ekstra steiner den kan markere på. Tiltaket vil neppe påvirke næringstilgangen for oteren i området etter at masse som legges i kanten av anleggsveien, er vasket vekk av sjøen.



Figur 12. Markeringsplasser for oter som ble funnet under befaringen 4. juni 2020. Øverst: Ved naustene nedenfor Sandmo gård. Markeringsplasser etter oter kjennes på en litt søtlig lukt, og skiller lett fra mink. Midten: Markeringsplass på en stor stein i fjæra, midt mellom utfyllingsområdet sør og naustene ved Sagmo. Nederst: Markeringsplass på stor stein ytterst på det gjenfylte området. Den var markert med mange matrester, trolig mest etter krabbe.

3.3 Vegetasjonstyper

Det er ikke foretatt naturtypekartlegging i området etter NiN-metoden. I bestillingen for denne rapporten var det effekter på naturverdier i fjæresonen av anleggsvei og ev senere sikringstiltak som skulle vurderes. Under befaringen 4.juni 2020 var vegetasjon og naturtyper i tiltaksområdet fra Sandmo og sørover bare fragmenter av strandeng og tarevoller, mest ettårige, men også med innslag av to- eller flerårige voller.

Skogen i skråningen ble ikke befart, men fra veien kunne vi se at den bestod av mye selje, hegg og rogn, og noe or i nederste sone. Noe av denne skogen kan være saltpåvirket av sjøsprøyt, men det er usikkert hvor langt ned denne skogen ville ha vokst naturlig og hvor mye som var helt i flomålet som følge av ras eller utglidninger. En skogstype som dette kan være et interessant hekkeområde for flere spurvefugler, men hvor vidt dette kan være tilfelle, er ikke sjekket mot Artsdatabanken.

3.3.1 Strandeng og strandsump (G05) og tarevoller (G06)

Omtalen av tiltaksområdet i Naturbase påpeker forekomster av strandenger med tangvoller som er attraktive områder for vadefugler og fugler på trekket på grunn av store mengder insekter og krepsdyr. I mange tilfeller gir også tangvoller grunnlag for spesielle plantearter som er næringskrevende og som tåler salt, og som også kan være gode frøplanter for spesielt finkefugler. Denne naturtypen finnes på moderat eksponerte lokaliteter, der tang og tare kan hope seg opp.

Det er ingen større forekomster av strandeng eller strandsump i tiltaksområdet. Det nærmeste men kan komme slike forekomster, ligger for det meste sør for enden av den planlagte anleggsveien (**Figur 13**). Innenfor tiltaksområdet er det noen svært små fragmenter av strandeng (**Figur 14**), men de vil sannsynligvis ikke utvikle seg til noe mer. Disse forekomstene, sammen med utrast torv fra skråningen, antas å ha minimal betydning for fugl. Ettersom flomålet mange steder gikk helt opp til kanten av skråningen eller dyrket mark i nordre deler, nedenfor Sandmo gård, er det neppe egnede hekkplasser hverken for ærfugl eller vadere i tiltaksområdet.

Under befaringen 4.juni 2020 ble det funnet ilanddrevet tang langs det meste av tiltaksområdet, men med unntak av en tangvoll ved gjenfyllingsområdet ved Kvithyllhamna, kan de fleste forekomster beskrives som ett-årige, med beskjedne mengde. Nedfall av trær kunne samle noe mer tang, men dette vil sannsynligvis forsvinne ved kraftig vind og bølgepåslag. Det er mulig at noen av disse forekomstene kan være store nok til å gi grunnlag for en insektproduksjon, bl.a. av tangfluer, som kan trekke til seg spurvefugler som skjærpiplerke, linerle og stær. For vadere antas at tangen vil ligge for nær skog til at de vil beite der pga. predasjonsfare fra rovfugl som kan sitte inne i skogen.

Tangvollen helt sør i området, se **figur 13**, har både ettårig og flerårig tangvoll. Plantene på den flerårige delen var dominert av gras og mjøddurt, uten meldearter. Denne lokaliteten vil imidlertid ikke bli påvirket av den planlagte anleggsveien, som ikke skal gå så langt sør. Ved videre utfylling av området utenfor det som i dag er fylt opp, antas at denne lokaliteten vil bli ødelagt ut fra planskissen som foreligger, se [Reguleringsplan for Kvithylla næringsområde](#), for videre utfylling mot vest.



Figur 13. Ett- til flerårig tangvoll ved veien som går ut til det gjenfylte området ved Bakketun. Denne lokaliteten og tangvollen vil ikke bli berørt av den planlagte anleggsveien.

3.3.2 Leire og steinstrand

Det meste av tiltaksområder er preget av leire med til dels store steiner, med tang i nedre deler av fjæresonen (**Figur 15**). Det ble ikke funnet noe sandstrand i området. Det var ingen rester av ålegras i tangvollene, og det var heller ikke mulig å se noen forekomster på fjære sjø.



Figur 14. Fragmenter av strandeng er det eneste som finnes av strandeng innenfor tiltaksområdet. Utformingen vil på grunn av bølgeslagspåvirkning neppe komme lenger i utviklingen enn dette.



Figur 15. Stein og tang preger det meste av strandlinja i tiltaksområdet.

3.4 Arealbruk

Det er ikke kjent at tiltaksområdet blir benyttet som turområde. Strandlinja er smal og vanskelig å gå langs med mye tang og store steiner. De fleste registreringer av overvintrende fugler mellom Sandmo og det gjenfylte området nord for Kvithyll, blir gjort fra veien ut til det gjenfylte området ved Bakketun og fra veien ved Sandmo. Flere observasjoner tyder da også på at mange observasjoner er gjort fra disse to punktene.

4 Diskusjon

4.1 Datagrunnlaget for notatet

Grunnlaget for tidligere verdivurderinger og verneforslag for lokalitetene i naturtypeområdet fra Kvithyll til Sundsbukta (BN00004105 i Naturbasen), er eldre data fra området, med referanse til Slettom (1999) og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1999). Flere fuglearter som er observert i tidligere Rissa kommune, har gått tilbake i antall de siste tiårene. Dette gjelder bl.a. for mange av våre norske sjøfuglbestander, som har hatt variabel og lav hekkesuksess, og flere har gått til dels betydelig tilbake i antall de siste tiårene (se www.seapop.no, Anker-Nilssen m.fl. 2020 og SEAPOPOP 2020).

Også flere andre arter har gått tilbake de senere årene (se bl.a. Shimmings & Øien 2015, [TOV-E](#)). Sandsvale, som er nevnt på faktaarket for Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, ble anslått til 100.000 – 250.000 par tidlig på 1970-tallet. Arten har siden gått sterkt tilbake, og hekkebestanden er nylig vurdert til bare 10.000 – 15.000 par (Shimmings & Øien 2015).

Endringer i utbredelse og bestand for enkelte arter som er påvist i området har det vært mulig å dokumentere for tiltaksområdet på lokaliteten Rognen i Artsdatabanken. Dels fordi det der ikke er registrert observasjoner før 2010, og dels det er svært få observasjoner fra denne delen av området Kvithyll – Sundsbukta, sammenliknet med andre viktige fugleområder i nærheten, som Strømmen med Botn og Grønningsbukta lenger sør i kommunen. Dette er for så vidt forståelig, ettersom strandstrekningen innenfor Rognen, opp til Sagmo, synes å være lite besøkt av ornitologer utenom vintertellinger av sjøfugl i februar. Disse synes i stor grad å være foretatt fra veien ut på det gjenfylte området ved Bakketun.

Naturbasen angir Kvithyll-Sundsbukta som en trekk- og overvintringsplass for sjøfugl. Data fra Artsobservasjoner viser imidlertid til dels svært lave tall for flere overvintrende sjøfugler. Dette gjelder både typiske sjøfugler som ærfugl og måker, og arter som hekker i ferskvann, men som overvintrer i marine områder, som lommer, sjøorre og havelle. Ettersom observasjoner på Artsobservasjoner i stor grad er fra 2013 eller senere (figur 8), er det vanskelig å vurdere om lave tall for overvintrende fugler kan skyldes en langvarig tilbakegang alene, eller i kombinasjon med andre faktorer.

4.2 Vurdering av lokaliteten Rognen.

Beskrivelsene av naturtypeområdet fra Kvithyll til Sundsbukta (BN00004105) og funksjonsområde for arter for Kråknessanden-Djupdalen-Rognen (BA00077186) i Naturbasen synes begge å fange opp og beskrive naturverdier som først og fremst gjelder for de nordligste delene, med Djupdalen, Kråknessanden og utløpet av Strømmen. Rognen har bare noen få innslag av strandeng i en konsolideringsfase (figur x), som neppe vil komme lenger enn dette (Heidi Myklebost pers. medd.). Den viktigste arten å hensynta ved det planlagte anleggsarbeidet, synes å være oteren som holder til i området.

4.2.1 Alternativt beiteområde ved forstyrrelser?

En viktig funksjon et område kan ha, og som er vurdert for Rognen, er som et alternativt næringsområde ved forstyrrelser av predatorer eller menneskelig aktivitet i andre områder. Dette var et viktig tema for diskusjoner rundt effekter av brettseiling langs kysten av Jæren (Follestad 2012, Follestad m.fl. 2016) og bruk av vannscooter i Trondheimsfjorden (Follestad 2019). Reitan (1994) fant i sine undersøkelser av fuglelivet i Buvika, Skaun kommune, at det foregikk mye utveksling av fugl med Gaulosen. Buvika måtte derfor vurderes som en del av hele Gaulosenområdet i forbindelse med vurdering av mulige veiplaner gjennom Buvika som forelå den gangen. Dette bekreftes også i dag gjennom egne data for grågåstellinger i Gaulosen og Buvika.

For Rissa-området har Odd Rygh observert at stokkand og andre vannfugler fra Strømmen kan fly ned mot Sandmo, men at de ser ut til å stoppe senest i bukta ved Djupdalen. Strekningen fra Sandmo og sørover synes ikke å kunne by på tilnærmet optimale næringsmuligheter i fjæresona for plantespisere. Også for vadere er det lite sannsynlig at de vil trekke ned til Sandmo ved en forstyrrelse i f.eks. Strømmen, bl.a. fra nesten daglig høsting av blåskjell i Strømmen.

I lokalitetsbeskrivelsen er det påpekt at tangvollene kan være viktige beiteområder for vadere. Det er imidlertid lite tang her, som dessuten kan være inntørket i stedet for kompostert. Det er gjerne lite insekter og krepsdyr å finne under slike forhold.

4.2.2 Forekomster av vadere

Det er sjelden observert større flokker av vadere om høsten i tidligere Rissa kommune, nå en del av Indre Fosen kommune. Dette kan skyldes at kommunen i stor grad ligger utenom de viktigste trekkrutene for vadere om høsten.

Folkestad (1975) viser at vadere som trekker forbi Mørkekysten, følger to viktige trekkruer. Ei går fra Finnmark sørover kysten, mens en annen krysser rett over Skandinavia fra den Botniske bukt til kysten av Trøndelag. Flere vadere som har blitt merket på Tautra i Trondheimsfjorden er således kontrollert på Giske samme år.

Det er ikke kjent hvilken rute vaderne følger gjennom Trøndelag, men det er nærliggende å tro at de følger Trondheimsfjorden vestover. Ettersom vadere kan trekke over land (de krysser jo som nevnt over fra svenskekysten til Trøndelag), kan en sannsynlig trekkroute videre fra fjorden gå fra Orkangerfjorden mot SV via f.eks. Surnadalen og ut til kysten. Ei slik rute er indikert for grågås ettersom flere halsmerkede grågjess som først er sett i indre deler av fjorden eller Gaulosen, noen dager senere er sett på Syltøran i Surnadal.

Ved en slik trekkroute ut fjorden, kan man ikke forvente store antall av vadere på trekk i Rissa-området. På Artsobservasjoner er myrsnipe registrert bare 17 ganger fra 2000 til mai 2020. Høyeste antall er fra 16.9.2019 med 15 individer, ellers er det bare sett 1-5 individer. Myrsnipe er den vanligste småvaderarten på trekk langs ytterkysten av Møre og Trøndelag om høsten. Av 282 observasjoner fra Grønningsbukta naturreservat lenger sør i Indre Fosen kommune, er høyeste noterte antall 50 individer 13.8.2011.

Dette har betydning for hvor mange vadere som kan forventes å beite på tangvollene langs strandlinja i tiltaksområdet. Vanligvis vil nok dette være svært få, om noen i det hele tatt.

4.3 Avbøtende tiltak

Gitt de små naturverdiene som synes å kunne dokumenteres i det planlagte tiltaksområdet, er det ikke mange avbøtende tiltak som er aktuelle. Men noen forslag kan skisseres:

- For oter kan en passe på at de eksisterende markeringssteinene i Rognen ikke blir fjernet eller ødelagt på annen måte. Det kan også vurderes å legge ut andre steiner i området som den kan benytte for sin revirheving av området. Dette kan kanskje gjøre det lettere for oteren å ferdes i og hevde sin rett til denne strandstrekningen så lenge anleggsarbeidet pågår.
- Ålegrasengene like nord for Sandmo, se figur 7, kan være noe sårbare for nedslamming av vatnet hvis en legger finmasse på utsiden av anleggsveien, som kan vaskes ut av floa og drifte mot forekomstene. Dette vil avhenge mye av strømrøtningene i området, som ikke er undersøkt i arbeidet med denne rapporten. Det bør innhentes vurderinger fra forskere som har jobbet mye med ålegras, for å vurdere om det er nødvendig å ta slike hensyn, og i så fall hva som vil være den viktigste perioden å unngå dette arbeidet i.

- Større tangvoller kan legges til side under anleggsarbeidet og legges ut igjen på samme plass eller mer samlet slik at vi kan få en tarevoll som kan omdannes og bli rik på insekter og krepsdyr. Dersom anleggsarbeidet blir gjort høst eller vinter, må en vurdere om dette er hensiktsmessig hvis mulighetene er store for at mye kan vaskes ut gjennom vinteren med sterk vind og store bølger.
- Det er lite strandeng i en konsolideringsfase, som ikke synes å være av betydning for fugl nå. Det kan likevel vurderes om tuene som er i deler av strandlinja, kan flyttes på og settes ut igjen etter at arbeidet er ferdig.
- Skogen i skråningen ned fra Rogn gård er den eneste skogen som går ned mot sjøkanten i denne delen av Indre Fosen kommune. Skogen er ikke NiN-kartlagt, men skal toppen av skråningen avlastes, bør det vurderes om dette kan gjøres på en måte som ivaretar skogen på en best mulig måte.
- Det er mulig at en vil forårsake minst forstyrrelser på naturverdiene, som fugl som oppholder seg i tiltaksområdet, ved å utføre arbeidet med anleggsvei og erosjonssikring om høsten eller tidlig vinter (før nyttår). I og med at det ikke er påvist hekkende fugler langs strandlinja, er det mulig at arbeidet også kan gjennomføres sommerstid. Dette kan gi vegetasjon som flyttes på og settes tilbake, en mulighet for å feste seg i området ved fortsatt vekst.

4.4 Forholdet til naturmangfoldloven

I en tiltaksplan skal konsekvensene for naturmangfold i området utredes. Dette er påpekt av Fylkesmannen i et [høringssvar](#) til planer for videre utbygging av industriområdet ved Kvithylla. De refererer der til Naturbasen og dens beskrivelse av området Kvithyll-Sundsbukta, som et større strandengområde av verdi som trekk- og overvintringsplass for fugl.

Alle saker som berører natur- og miljø skal vurderes etter prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 - 12 (jf. nml § 7).

Faktaarket for naturtypeområde BN00004105 Kvithyll-Sundsbukta påpeker mangler i kunnskapsgrunnlaget, og tilrår nærmere undersøkelser for å oppdatere status på området. Gruntvannsområdet BA00077186, Kråknessanden-Djupdalen-Rognen, har ifølge Naturbase en viktig funksjon som overvintringsområde for sjøfugl. BN00004105 og BA00077186 har imidlertid stor grad av overlapp når det gjelder strandområdene sør for utløpet av Strømmen. Dette notatet indikerer at datagrunnlaget for lokaliteten Rognen i Artsdatabanken ikke lenger har, om den noen gang har hatt, de forekomstene av fugl som er nevnt i faktaarket for BA00077186. Det framgår av beskrivelsen og kunnskapsgrunnlaget som foreligger, at Rognen er innlemmet i et naturtypeområde som innehar helt andre naturverdier enn Rognen. Det bør derfor vurderes nye undersøkelser av hele området Kvithyll-Sundsbukta for å vurdere hvilke deler av området som bør inkluderes i naturtypeområdet.

I [Naturmangfoldloven veileder](#) påpekes at det er viktig at en konsekvensutredning eller fagrapport gir et grunnlag for å vurdere prinsippene i Naturmangfoldlovens §§ 8-12. Veilederen gir innsikt i hvordan hensynet til naturmangfoldet skal vektlegges og avveies mot andre samfunnsinteresser: «*Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger*».

Ut fra kunnskap om området Rognen som er lagt fram i dette notatet, synes det å være små konflikter med de hensyn som skal vurderes i henhold til naturmangfoldloven. En erosjonssikring mot videre utvasking av nedre del av skråningen, kan også være positivt for å ta vare på skogen i skråningen, dersom videre erosjon eller sågar større ras kan ødelegge hele eller deler av skogen med dagens utforming med raviner og mulig saltpåvirkning av nedre deler av den.

5 Litteratur

- Anker-Nilssen, T. m.fl. 2020. Key-site monitoring in Norway 2019, including Svalbard and Jan Mayen. SEAPOP Short Report 1-2020.
- Anonym. 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 254 s.
- Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 16.06.20 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>.
- Bekkby, T., Bodvin, T., Bøe, R., Moy, F.E., Olsen, H., Rinde, E. 2011. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold - marint. Sluttrapport for perioden 2007-2010. NIVA rapport 6105-2011. 31 s.
- Bratli, H. 2002. Biologisk mangfold i Rissa kommune. NIJOS rapport 10: 2002
- Baadsvik, K. 1974. Registreringer av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1974: 4: 1-65.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN Håndbok 19-2001. Revidert 2007. 51 s
- Evju, M., Bratli, H., Hanssen, O., Stabbetorp, O. E. & Ødegaard, F. 2015. Strandeng – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKOprosjektets periode III. – NINA Rapport 1170. Norsk institutt for naturforskning.
- Folkestad, A.O. 1975. Wetland bird migration in central Norway. Orn. Fenn. 52:49-56.
- Follestad, A. 2012. Innspill til forvaltningsplaner for Lista- og Jærestrendene: Kunnskapsoversikt over effekter av forstyrrelser på fugler. NINA Rapport 851. Norsk institutt for naturforskning.
- Follestad, A. 2019. Sårbare sjøfuglområder i Trondheimsfjorden; konsekvenser i forhold til ferdsel med vannscooter. NINA Rapport 1654. Norsk institutt for naturforskning.
- 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. Norsk institutt for naturforskning.
- Follestad, A., Gjershaug, J.O. & Stokke, B.G. 2016. Ferdselsrelaterte forstyrrelser på fugl i Jærestrendene landskapsvernområde. NINA Rapport 1243. Norsk institutt for naturforskning.
- Follestad, A., Moe, B. & Thomassen, J. 2017. Sammenstilling av eksisterende kunnskap om påvirkningsfaktorer og effekter på ærfugl og ærfugl-drift i Vegaøyan verdensarvområde - NINA Rapport 1405. Norsk institutt for naturforskning.
- Framstad, E. (red.) 2019. Terrestrisk naturovervåking i 2018: Markvegetasjon, epifytter, smågnagere og fugl. Sammenfatning av resultater. NINA Rapport 1692. Norsk institutt for naturforskning.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1999. Viktige naturområder i Rissa kommune. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen, Trondheim.
- Henriksen, S. & Hilmo, O. 2015. Metode. Norsk rødliste for arter 2015. [Artsdatabanken](https://www.artsdatabanken.no). Nedlastet 15.06.2020.
- Lorentsen, S.-H. & Follestad, A. 2014. Effekter av forstyrrelse på kolonihekkende fugl og effekter av avbøtende tiltak – en litteraturstudie. NINA Rapport 1033. Norsk institutt for naturforskning.
- Leslie, R. & Lessells, C.M. 1978. The Migration of Dunlin *Calidris alpina* through Northern Scandinavia. Ornithologia Scandinavica Vol. 9, No. 1, 84-86.
- Lien Langmo, S.H., Folden, Ø. & Oldervik, F. G. 2013. Supplerende kartlegging av naturtyper i Rissa kommune, Sør-Trøndelag Fylke. Bioreg AS rapport 2013: 29. ISBN: 978-82-8215-258-7.
- NVE 2019. Tiltaksplan. 20394 – Sikringstiltak mot kvikkleireskred, sone 944 Sandmo - Rissa – Indre Fosen kommune. Trinn 1: Atkomstvei for grunnundersøkelser. Plan datert 17.06.2019.
- Reitan, O. 1994. Buvikfjæra som fuglehabitat. NINA oppdragsmelding 324. Norsk institutt for naturforskning.
- SEAPOP 2020. [Sjøfugl i Norge 2019](#).
- Shimmings, P. & Øien, I. J. 2015. Bestandsestimater for norske hekkfugler. NOF-rapport 2015-2. 268 s.
- Slettom, L. 1999. Biologisk mangfold i Rissa sentrum. Rissa kommune. 35 s.

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 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