

Beregnet til
Norske Skog AS Avd. Skogn

Dokument type
Rapport

Dato
Desember 2022

PLAN FOR UTFYLLING OG EFFEKTER PÅ NA- TURVERDIER **FIBORGGTANGEN**



PLAN FOR UTFYLLING OG EFFEKTER PÅ NATURVERDIER FIBORGTANGEN

Oppdragsnavn **Naturkompensasjon Hottranelva**
Prosjekt nr. **1350053449**
Mottaker **Spera v/Dag Voll**
Dokument type **Rapport**
Versjon **02**
Dato **16.12.2022**
Utført av **VEKR, OPH**
Kontrollert av **OPH, HDR, MLIU**
Godkjent av **MLIU**
Beskrivelse **Beskrivelse av plan for utfylling og effekter på naturverdier ved utløpet til Hottranelva – revidert versjon**

Rambøll
Harbitzalléen 5
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00
<https://no.ramboll.com>

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
1.1	Bakgrunn og hensikt med rapport	2
1.2	Historisk utvikling av Fiborgtangen Næringspark	3
1.3	Om Trondheimsfjordens verdi for fugl og laksefisk	3
2.	Kunnskapsgrunnlag	4
2.1	Naturmangfold	5
2.1.1	Hotranvassdraget	6
2.1.2	Bløtbunnsområder og ålegrasenger	6
2.1.3	Gyteområder for pigghå	7
2.1.4	Vann- og vadeugl	7
2.1.5	Sjørørret	8
2.2	Økologisk og kjemisk tilstand, miljømål i vannforekomstene	9
2.2.1	0320041200-3-C Haugsandgrunnen-Hestøygrunnen	9
2.2.2	126-86-R Hotranvassdraget	10
3.	Tiltakets påvirkning på naturverdier	12
3.1	Bløtbunn i strandsonen	12
3.2	Ålegrassamfunn	13
3.3	Vann- og vadeugl	13
3.4	Sjørørret	14
4.	Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12	14
4.1	Kunnskapsgrunnlaget § 8	14
4.2	Føre-var-prinsippet § 9	15
4.3	Samlet belastning § 10	15
4.4	Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver § 11	15
4.5	Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder § 12	15
5.	Vurdering av vanndirektivet § 4	15
6.	Utfyllingsplan	16
7.	Fysisk kompensasjon for tapt habitat	18
	Referanser	19
	Vedlegg: Beskrivelse av resultater fra 2000 og 2006-undersøkelsen	20
	Rødlistede arter med fokus på fugl	20
	Funksjonsområde for fugl	21
	Funksjon som rasteområde	22
	Funksjon som overvintringsområde	24
	Funksjon som hekkeområde	24
	Verdivurdering mht. fugler	24

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn og hensikt med rapport

Fiborgtangen Næringspark ligger ved Hotterbukta i Trondheimsfjorden i Levanger kommune, Trøndelag, se Figur 1. Området eies av bedriftene som har virksomhet på området, hovedsakelig Norske Skog AS. Om lag 45 daa av ubebygd industriareal i tilknytning til øya Låtra er nylig kjøpt av Fiskå Mølle som ønsker å etablere kraftforfabrikk og kornmottak. Området i Hotterbukta som ligger sørvest for Hotterelva er nylig kjøpt opp av Miljødirektoratet for å opprette naturreservat.

Gjeldende reguleringsplan for Norske Skog AS avdeling Skogn er fra 2000. Det er behov for oppdatert plankart og bestemmelser, og reguleringsplanen mangler bl.a. angivelse av byggegrense mot sjø og tillatt byggehøyde for ny bebyggelse. Formålet med planforslaget er å tilrettelegge for videre industriutvikling på Fiborgtangen.

Fiskå Mølle AS planlegger å etablere nytt produksjonsanlegg for kraftfor og lagerbygg for ulike gjødselprodukt, samt kai. Det er laget en landskapsplan som viser forslag til utforming av området (se figurer i kap. 4, samt egen landskapsplan, se utfylling i Figur 9). Øya Låtra vil tas i bruk og det vil være behov for utfylling nordvest for øya. Kaianlegget vil bli etablert ved bruk av peler og spuntkasse på ca. 150 m² som skal fylles med 500 m³ sprengstein. Det vil også være nødvendig å mudre utenfor det nye kaianlegget for å øke seilingsdybden.



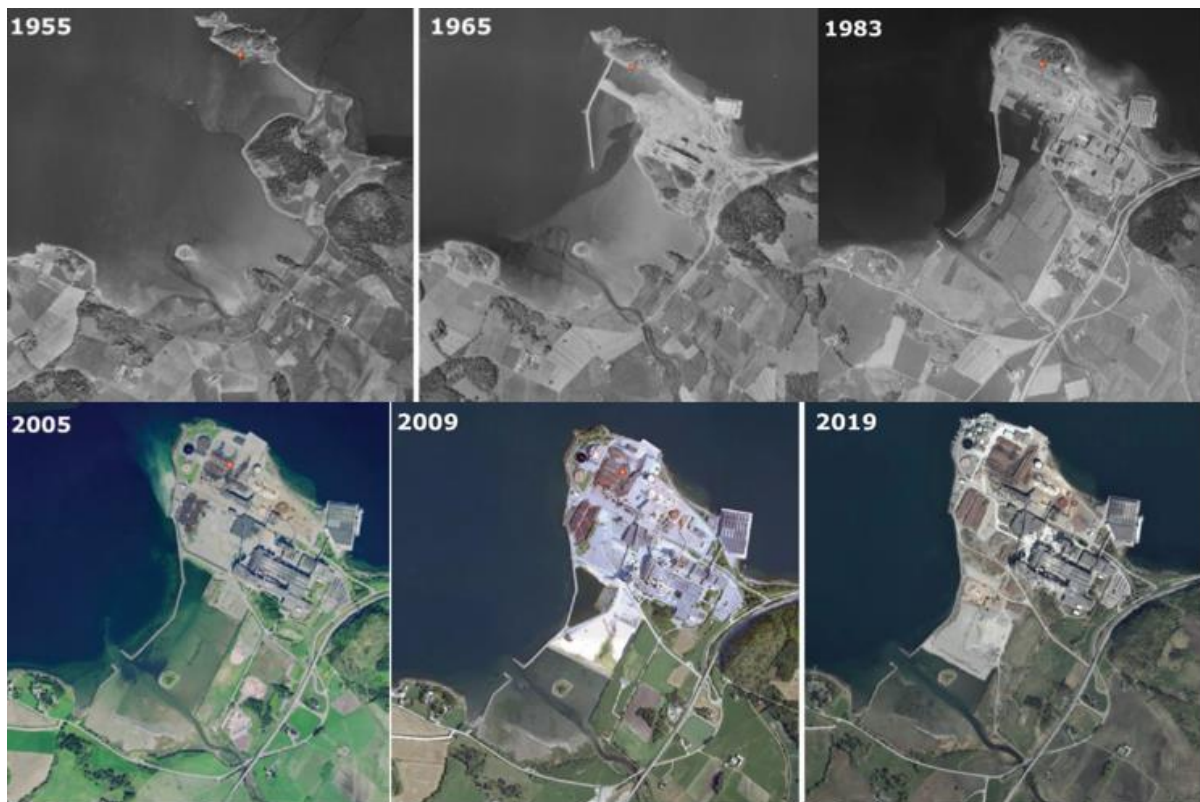
Figur 1 Fiborgtangen næringspark ligger i indre deler av Trondheimsfjorden i Levanger kommune, nær Skogn. Oversiktsbildet viser flyfoto av næringsparken (norgeskart november 2022). Fiskå Mølle sin eiendom ligger ved øya Låtra.

Foreliggende notat er å anse som et vedlegg til reguleringsplan. Hensikt med rapporten er å:

- Oppsummere eksisterende kunnskapsgrunnlag når det gjelder både naturmangfold og økologisk og kjemisk tilstand i berørte vannforekomster.
- Vurdere mulige konsekvenser ved tap av bløtbunn.
- Vurdere naturmangfoldloven paragraf 8-12 og vannforskriften paragraf 4.
- Plan for utfylling.
- Veien videre når det gjelder kompensasjon for tapt areal.

1.2 Historisk utvikling av Fiborgtangen Næringspark

Siden midten av 1900-tallet har det blitt gjennomført flere utfyllinger i sjø for å øke landarealet. Norske Skog grunnla en papirfabrikk på Fiborgtangen i 1962, som siden 1966 har produsert avis-papir. Fra 2012 vedtok Norske Skog Skogn AS å åpne området for eksterne aktører som førte til etableringen av Fiborgtangen Næringspark. Figur 2 viser utvikling av Fiborgtangen fra tiden før Norske Skog etablerte seg i området og frem til 2019. Den siste utfyllinga mot øya Låtra ble gjennomført i 2015.

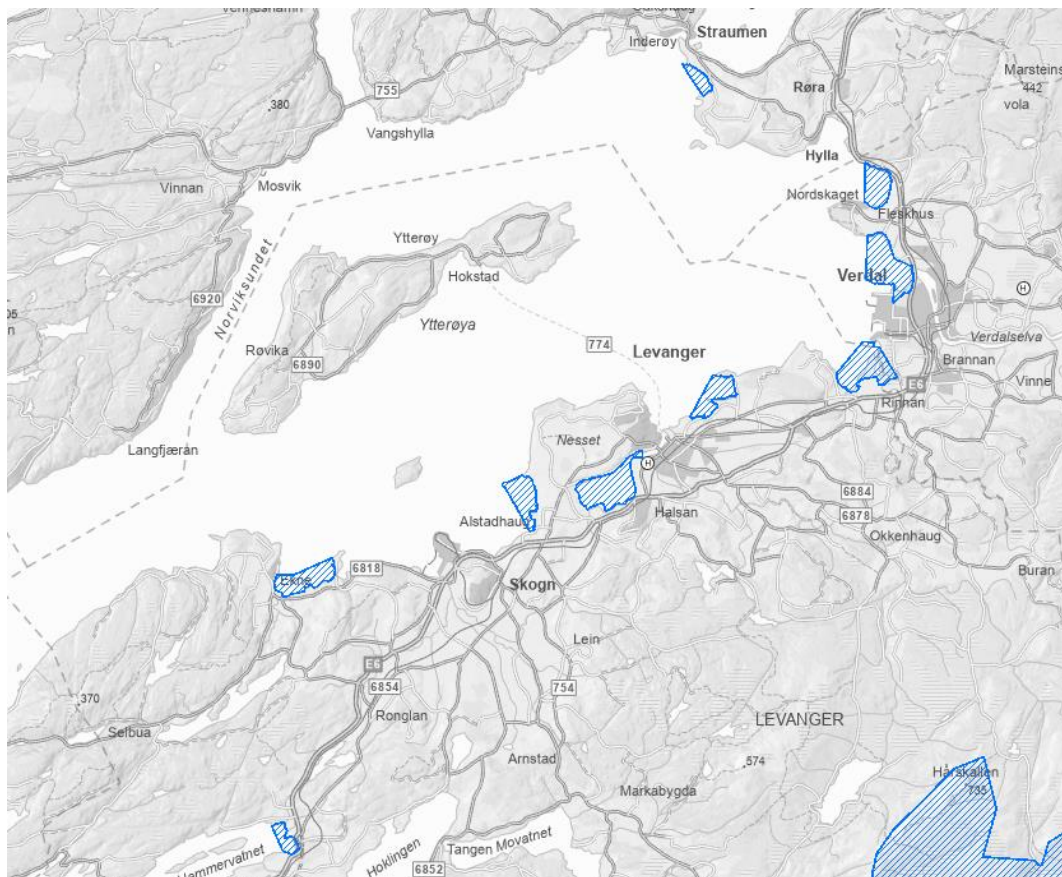


Figur 2 Historiske flyfoto (norgebilder.no) som viser utviklingen av Fiborgtangen Næringspark fra 1955 til 2019. Store deler av området består i dag av utfylte områder som tidligere var sjø og gruntvannsområder.

1.3 Om Trondheimsfjordens verdi for fugl og laksefisk

Trondheimsfjordens våtmarkssystem er et Ramsar-område bestående av 12 enkeltlokaliteter på sørøstsida av Trondheimsfjorden, se også Figur 3. Trondheimsfjorden er viktig for trekkfugler på vei til og fra hekkeplassene sine lenger nord. Brakkvannsdeltaer og grunne sjøområder med mudderbanker er svært produktive og rike økosystemer som utgjør svært viktige rasteområder for hekkende, trekkende og overvintrende arter av vann- og våtmarksfugl.

Tiltaksområdet ved Fiborgtangen ligger i Trondheimsfjorden som er en nasjonal laksefjord, og Hotranvassdraget som renner ut i tiltaksområdet er laks- og sjørrettførende. Ørin, Gaulosen, Vinnan og Velvangen er viktige gyteplasser for den lokale fjordbestanden av atlantisk sild *Clupea harengus*. Atlanterhavslaksen *Salmo salar* og brunørreten *Salmo trutta* bruker også noen av dellokalitetene som trekkstier.



Figur 3 Ramsarområdet «Trondheimsfjorden våtmarkssystem» i nærheten av planområdet ved Fiborgtangen Næringspark. Utklipp fra Miljødirektoratets naturbase (lastet ned i november 2022).

2. KUNNSKAPSGRUNNLAG

I løpet av de siste ca. 20 årene er det utført en rekke (miljø) undersøkelser i områder ved og i tilknytning til Fiborgtangen Næringspark. Disse omfatter bl.a. studier av forurensningssituasjon i sjø og elv, fugleregistreringer ved bløtbunnsområdet og ålegrasundersøkelser ved elveosen.

I forbindelse med planlagt etablering av Fiskå Mølle AS sine lokaler på Fiborgtangen og utarbeidelse av ny reguleringsplan er det supplert med nye undersøkelser for å oppdatere kunnskapsgrunnlaget:

- Forurensningstilstand i sediment der det er planlagt utfylling og mudring (1).
- ROV-kartlegging av ålegrasforekomster i tilknytning til utløpsområdet høsten 2022 (under utarbeidelse v/Norconsult).
- Undersøkelser av gyteområder for pigghå (under utarbeidelse v/Norconsult).
- Systematisk fugletellinger våren og høsten 2022 (2; 3).

Det er også gjennomført befaringer av miljørådgivere i området.

Kapittel 2 oppsummerer resultatene fra fagrapportene, eksisterende informasjon fra nasjonale databaser (naturbase, vann-nett, artskart, Yggdrasil, Kystinfo), samt søk i litteratur og dialog med lokale ornitologer. Det er referert til de ulike kildene fortløpende. Verdivurdering samt betydning av tiltaket på naturverdier og økologisk tilstand i berørte vannforekomster er diskutert i kap. 3.

2.1 Naturmangfold

Influensområdet omfatter tiltaksområdet der det planlegges utfylling og en sone rundt området hvor man kan forvente indirekte effekter av de planlagte tiltakene. Det er her vurdert at influensområdet bør omfatte hele Hottranbukta, samt et område på sjøsida av moloen (Figur 4 på neste side). Årsak til valg av størrelsen på influensområdet er basert på forekomst av fugl, laksefisk og naturtyper i området:

Fugler: Ved utbygging av bløtbunnsområder, samt forstyrrelser ifm. utbygging, vil fugler flytte seg til andre egnede områder innenfor deltaområdet. Dette vil gi økt fugletetthet i disse områdene, som igjen blant annet vil føre til økt konkurranse om mat.

Laksefisk og naturtyper: Nedbygging av viktige beiteområder for sjøørret, vil medføre økt press på andre egnede beiteområder innenfor Hottranbukta. Etablering og drift av kaiområde kan eventuelt medføre bortfall av ålegrasenger.



Figur 4 Utklipp fra norgeskart som viser omtrentlig størrelse på influensområdet (svart markering). Lastet ned i november 2022.

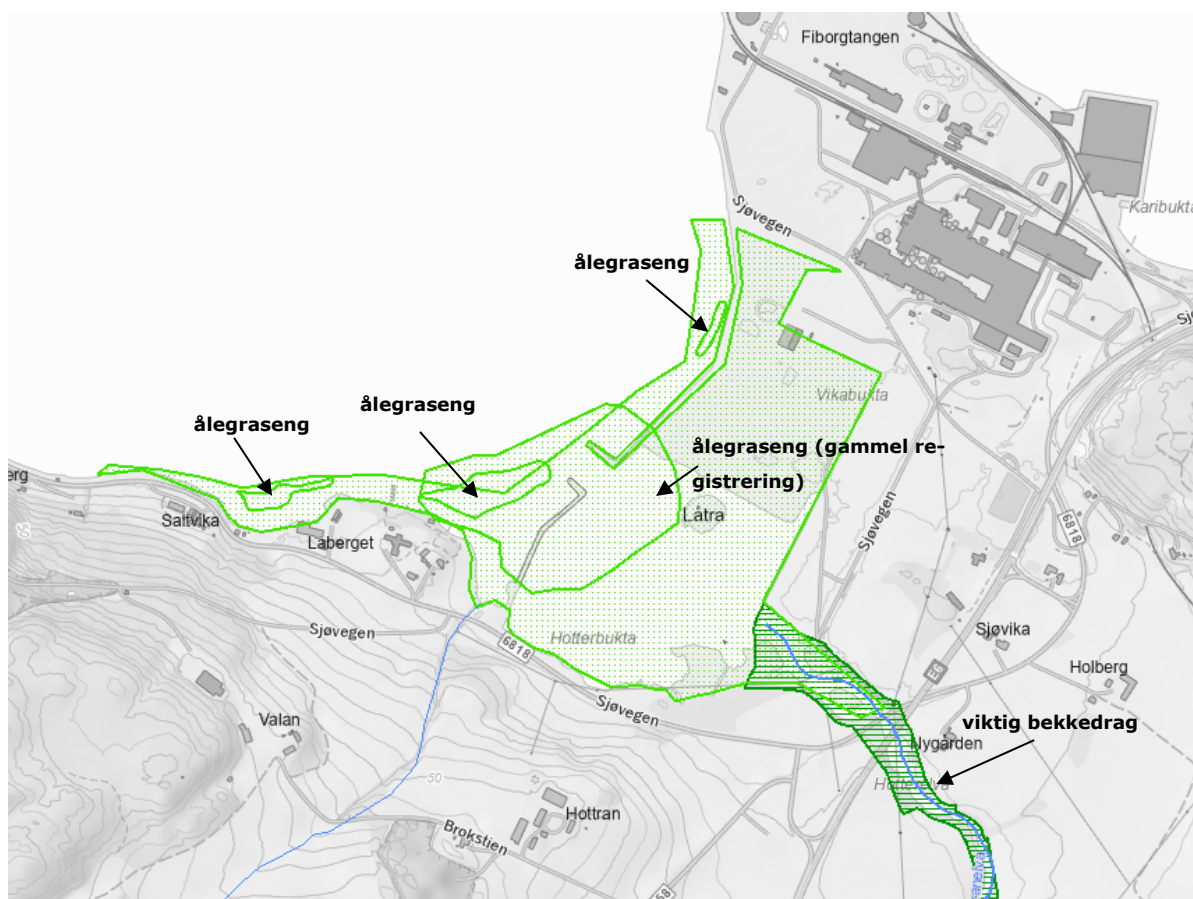
2.1.1 Hotranvassdraget

Tiltaksområdet ligger i utløpsområdet av Hotranelva. Hotranvassdraget har et nedbørsfelt på ca. 40,5 km². Anadrom strekning i Hotranvassdraget er ukjent, men antas å være på ca. 20 km medregnet alle sidebekker/elver.

Hotranvassdraget (Hotranelva) er et viktig bekke­drag som renner ut ved Fiborgtangen (kart over vassdraget er vist Figur 7 og blir ikke diskutert videre i dette kapitlet). Kantsonene til vassdraget fungerer som viktige spredningskorridorer og leveområder for en rekke ulike arter. Vassdraget er også laks- og sjørrettførende (se kap. 2.2.2).

2.1.2 Bløtbunnsområder og ålegrasenger

I regi av Miljødirektoratet har det blitt gjennomført flere kartlegginger av marine naturtyper i og ved tiltaksområdet (Figur 5). Det er også gjort nye registreringer i forbindelse med foreliggende rapport i 2022.



Figur 5 Utsnitt fra Naturbase med marine naturtyper markert i grønn skravur (lastet ned i november 2022). Ålegrasenger i området består ifølge 2016-registreringene av tre fragmenterte forekomster med lokal verdi. Gammel registrering fra 2010 er ikke registrert i 2009. Hele Hotterbukta er registrert som bløtbunn i 2009 og verifisert i 2022. Merk at registrering av bløtbunnsområder i naturbase er før den siste utfyllinga i 2015, dagens bløtbunnsområde er dermed mindre.

Bløtbunnsområde i strandsonen

Bløtbunns- og gruntvannsområdene i tiltaksområdet utgjør et viktig funksjonsområde for fugl og fisk. I 2009 ble det vha. terrengmodeller og flyfoto kartlagt et bløtbunnsområde (B-verdi), men omfanget av bløtbunnsområdet (BM00120393, 415 223 m² stor) er etter den tid blitt ytterligere redusert grunnet utfylling ifm. utvidelse av Fiborgtangen industriområde (Figur 2).

Ålegras

I 2010 ble det registrert en ålegraseng (viktig; en tett og heldekkende eng på 109 802 m²), ved registreringer i 2016 ble dette justert til å være tre mindre ålegrasenger (lokalt viktig, alle beskrevet som «en middels tett og noe flekkvis eng på hhv. 3 390 m², 12 221 m² og 1 702 m²).

Nye registreringer av bløtbunn og ålegras høsten 2022

Nye registreringer ved hjelp av undervannsdrone ble gjennomført høsten 2022 (ikke vist i Figur 5). Rapporten er under utarbeidelse (Norconsult), oppsummert fra funnene er:

- Bløtbunnsområder i Hotranbukta. Området ble befart ved lavvann og det meste av områdene på siden av elva ble tørrlagt under laveste vannstand.
- Den større ålegrasenga fra 2010 ved utløpet til elva er fortsatt borte.
- På utsiden av moloene ble det, på hver side av utløpet, registrert ålegraseng og bløtbunnsområder i strandsonen. Ålegrasengene strekker seg litt utover det som er registrert i Naturbase. Ålegrasengene ser lite påvirket ut, men dette må verifiseres.
- I dypere områder utenfor er det i hovedsak bløtbunn som ser frisk ut med vekst av bl.a. sjøfjær.

2.1.3 Gyteområder for pigghå

Når det gjelder gyteområder for pigghå er det ikke umulig at dette området blir brukt som gyteområde. Pigghå oppholder seg vanligvis over bløtbunn (slik som det er i området utenfor Fiborgtangen). De føder levende unger i frie vannmasser, og dette skjer vanligvis langs kysten i november-februar. Ungene holder seg deretter på grunt vann frem til de har vokst til ca. 50 cm. Det vil si at de eventuelt oppholder seg i området utenfor Fiborgtangen en stund før de trekker ut på dypere vann.

2.1.4 Vann- og vadefugl

Det er gjort en rekke registreringer av (rødlistede) fugler i området knyttet til Hotranbukta i løpet av de siste 20 årene. Det er også gjennomført systematiske fugletellinger: Nord Universitet har i forbindelse med KU naturmangfold gjennomført fugletellinger i 2000 og 2006 (4). En oppsummering av de to rapportene er vist i vedlegg 1 og diskuteres ikke videre her. Våren, sommeren og høsten 2022 ble det gjennomført fugletellinger knyttet til utvikling av Fiborgtangen Næringspark (2; 3). Sistnevnte rapporter utarbeidet av Tore Reinsborg ser også på endringer i fugleobservasjoner knyttet til utviklingen av området.

De systematiske fugletellingene fra 2022 og sammenligning med tellingene fra hhv. 2000 og 2006, viser oppsummert at Hotranbukta fortsatt har en viktig verdi (2; 3). Området har verdi som rasteområde for vann- og våtmarksfugl under vår- og høsttrekket, og overvintrings- og hekkeområde (4; 2; 3). Det vises til fagrapporter for mer informasjon.

Miljøtekniske undersøkelser gjennomført i 2021, samt observasjoner under befaring, viser at substratet i området rundt øya Låtra samt sørøst for øya, består av næringsrike muddermasser, se venstre i Bilde 1. De fleste vadefuglartene er avhengig av slike mudderområder for næringssøk. Dette gjelder særlig vadefugler med lengre nebb som beiter på bunndyr. Sedimentet i det gjenværende tiltaksområdet, nord for øya Låtra, består av sand tildekket med et mindre lag bestående av mudder. Dette har ikke samme kvalitet for vadefugler som området rundt og sør for Låtra. Området har likevel betydning for vadefugl som søker næring på overflata. Sedimentet er tildekket med store mengder skjell, se høyre i

Sedimentet i bløtbunnsområdene på den andre sida av elva, området som er kjøpt opp av Miljødirektoratet, har generelt en større andel sand, og slike områder benyttes av vadere som søker næring på overflata. Ifølge informasjon fra Magne Husby, er sandlo for eksempel en art som observeres

i slike områder. På grunn av beliggenheten langs veien, er dette området også mer utsatt for forstyrrelser som gjør at vadere og gressender foretrekker området på nordøst sida av elva. Dette området har også en betydning for gjess. Grågås og kortnebbgås blir også registrert i store antall på landbruksarealene rundt Hotranbukta (4).



Bilde 1 Til venstre: Bløtbunnsområdene rundt øya Låtra er preget av næringsrike muddermasser med mye fjærmark. Til høyre: Sedimentet nord for Låtra (Låtra er vist i bakgrunnen), har en større andel sand sammenlignet med området rundt og sør for øya. Sedimentet er tildekket med store mengder skjell. Slike områder har betydning for vadere som søker næring på overflata. Foto: Rambøll, 2021.

2.1.5 Sjørret

Områdebruken til laksefisk i og ved Hotranbukta er ikke undersøkt. Det er kjent at grunne brakkvannshabitater med bløtbunn er meget viktige områder for sjørret i forbindelse med smoltifisering og som oppvekst- og beiteområde. I slike overgangssoner er det kjent at laks og sjørret i unge og voksne livsstadier bruker noe tid i estuarer. Det er spesielt den yngre sjørreten som benytter seg av næringstilgangen i strandsonen. Årsaken er at de fysiologiske mekanismene for utskilling av salt- eller ferskvann fra kroppen må tilpasses et nytt miljø. I tillegg er overgangssonen et viktig beite- og overvintringsområde for sjørret. Sjørreten foretrekker byttedyr som krepsdyr, flerbørstemark, insekter og fisk. Dette er arter som finnes både i bløtbunnsområder og ålegrasenger. Ålegrasenger fungerer også som skjulested for sjørreten.

Det er registrert flere ålegressenger innenfor influensområdet (kap. 2.1.2). I vassdrag uten innsjøer eller dype kulper egnet for overvintring, er det ikke uvanlig at sjørreten overvintrer innerst i fjordene eller i elveosen, og undersøkelser av bruken av elveoser til sjørret i Trøndelag og Nordland, har vist at sjørret som overvintrer i elveoser gjerne gjør dette når det finnes større sand- og/eller siltområder som blottlegges ved fjære sjø. Disse områder utgjør derfor viktige funksjonsområder for sjørret.

I Trondheimsfjorden er det i løpet av de siste årene gjennomført flere merkestudier av laksefisk for å kartlegge habitatbruken til bl.a. sjørret. I forbindelse med utbygging av ny E6 Ranheim Værnes ble det gjennomført merkestudier i utløpsområdet til Stjørdalselva (5). Dette området er sammenlignbart med utløpsområdet til Hotranelva, og omfatter både gruntvannsområder og næringsrike bløtbunnsområder. Resultatene viser at utløpsområdet er viktige beiteområder for sjørret. Sjørret ble observert året rundt, men vår og sommer framstår som de viktigste periodene, dvs. at flest individer ble registrert på dette tidspunktet. Det gamle elveløpet til Stjørdalselva har sand- og siltområder som bløtlegges ved fjære sjø, og resultatene fra merkestudiene viser at dette området også har en viktig funksjon som beiteområde på vinterstid. Bløtbunnsområdene innenfor planområdet til Fiskå Mølle antas å ha samme funksjon. NTNU Vitenskapsmuseet gjennomfører for tiden

også tilsvarende merkestudier ved Levangerelva. Fisk er merket og det vil foreligge resultater om sjørretens habitatbruk av elveosen i løpet av vinteren 2023 (info fra Jan Grimsrud Davidsen, NTNU Vitenskapsmuseet).

2.2 Økologisk og kjemisk tilstand, miljømål i vannforekomstene

To vannforekomster har tilknytning til tiltaksområdet: 0320041200-3-C Haugsandgrunnen-Hestøygrunnen og 126-86-R Hotranvassdraget. Det er gjennomført flere undersøkelser i begge vannforekomstene og oppsummert er kystvannsforekomsten registrert med moderat økologisk og kjemisk tilstand, mens ferskvannsforekomsten er registrert med moderat økologisk og ukjent kjemisk tilstand. Informasjon er listet opp i Tabell 1.

Tabell 1 Dagens tilstand i vannforekomster i nærheten av Fiborgtangen Næringspark. Informasjon er hentet fra nasjonale databaser som vann-nett og vannmiljø.

Kystvannforekomst 0320041200-3-C Haugsandgrunnen-Hestøygrunnen	
Økologisk tilstand iht. veileder 02:2018	Moderat økologisk tilstand basert på undersøkelser gjort av Sintef i 2015 (6) og Åkerblå i 2018 (7). Åkerblå har gjennomført undersøkelser i 2021 (8) på samme stasjoner i 2018. Disse undersøkelsene er ikke registrert i vann-nett. Utslagsgivende for moderat økologisk tilstand er målinger av tot-P fra 2015-2016 og enkelte bunnfaunaprøver som er vurdert som dårlig og moderat.
Kjemisk tilstand iht. veileder 02:2018	Dårlig kjemisk tilstand Utslagsgivende for dårlig tilstand er basert på overskridelser av kvikksølv og TBT.
Miljømål	Frist for å nå miljømålet om god økologisk og kjemisk tilstand er utsatt til perioden 2022-2027 (økologisk) og 2027-2033 (kjemisk) av «tekniske årsaker». I vann-nett er det angitt at nye tiltak er nødvendige for å nå god miljøtilstand.
Ferskvannsforekomst 126-86-R Hotranvassdraget	
Økologisk tilstand iht. veileder 02:2018	Moderat økologisk tilstand Utslagsgivende for moderat økologisk tilstand er basert på moderat tilstand for bunndyr og sjørret, dårlig tilstand for oksygen og svært dårlig tilstand for nitrogen. Det er i tillegg gjort registreringer av sjørret som viser lave tettheter av ungfisk.
Kjemisk tilstand iht. veileder 02:2018	Ukjent kjemisk tilstand.
Miljømål	I vann-nett er det angitt at nye tiltak er nødvendige for å nå god miljøtilstand.

2.2.1 0320041200-3-C Haugsandgrunnen-Hestøygrunnen

Ifølge vann-nett er **økologisk tilstand** vurdert som moderat grunnet overbelastning av organisk materiale fra tiden før rensing av avløpet fra Norske Skog ble innført. Det er også registrert høye fosforverdier som trolig skyldes tilførsler fra Hotranvassdraget. Frist for å nå miljømålet om god økologisk tilstand er satt til perioden 2022-2027. Kart over vannforekomst og de ulike prøvestasjonene er vist i Figur 6.

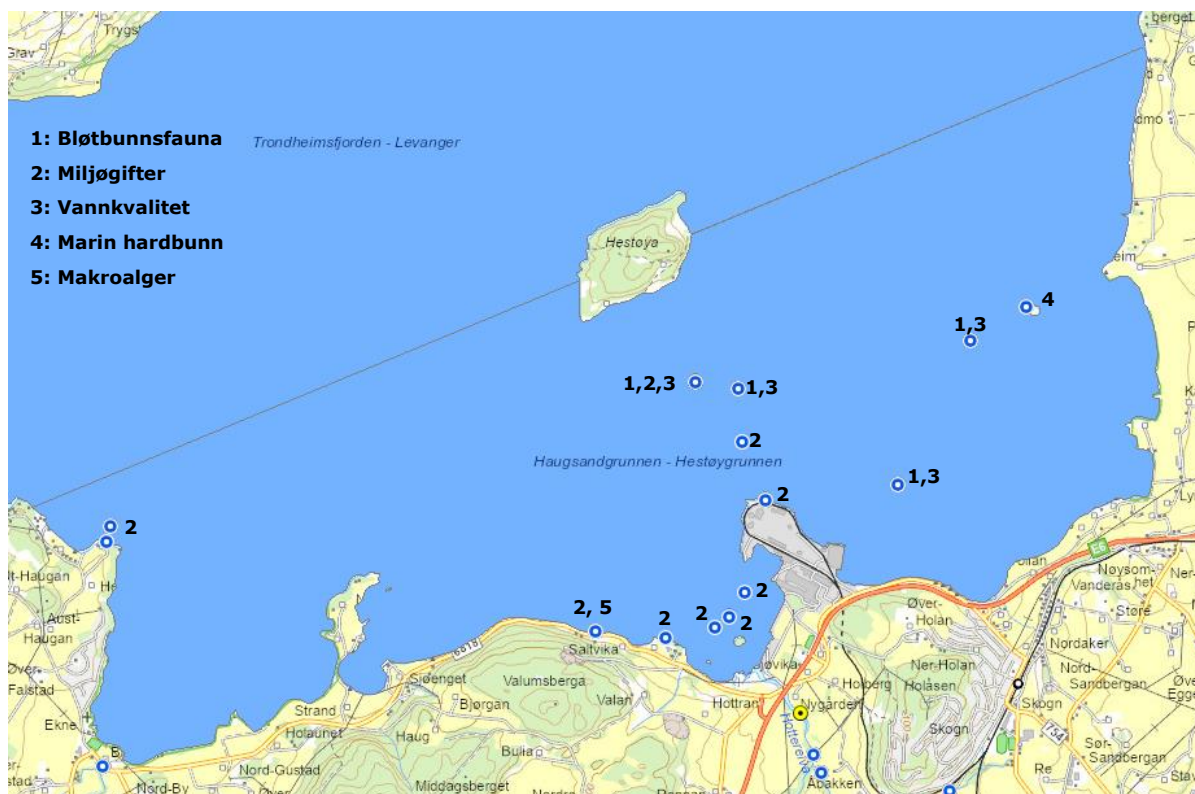
Undersøkelsene gjort av Sintef i 2015 (6) viser noe forhøyede verdier av næringssalter i vann ved høy vannføring i Hotranvassdraget, samt stedvis forhøyede verdier av total organisk karbon i sediment. Studien viser i all hovedsak god økologisk tilstand for alle undersøkte parametere for kartlegging av økologisk tilstand.

Undersøkelsen til Åkerblå i 2018 (7) viste god økologisk tilstand for bunnfauna i områdene like utenfor det planlagte tiltaksområdet, men også noe forhøyet innhold av total organisk karbon i sediment på en stasjon.

Kjemisk tilstand er vurdert som dårlig grunnet forhøyede verdier av kvikksølv og TBT. Frist for å nå miljømålet om god kjemisk tilstand er satt til perioden 2027-2033 av «tekniske årsaker».

Sintef (6) gjennomførte undersøkelser av miljøgifter i biota i 2015, samt oppsummerte resultatene fra sedimentprøvetaking ved tiltaksområdet gjennomført i 2012. Miljøgiftinnholdet i biota ved det planlagte tiltaksområdet er lite påvirket og tilsvarende tilstandsklasse I – II (ubetydelig – moderat forurenset). Sedimentene prøvetatt i 2012 tilsvarende god kjemisk tilstand med unntak av forhøyet innhold av TBT og total organisk karbon på enkelte stasjoner.

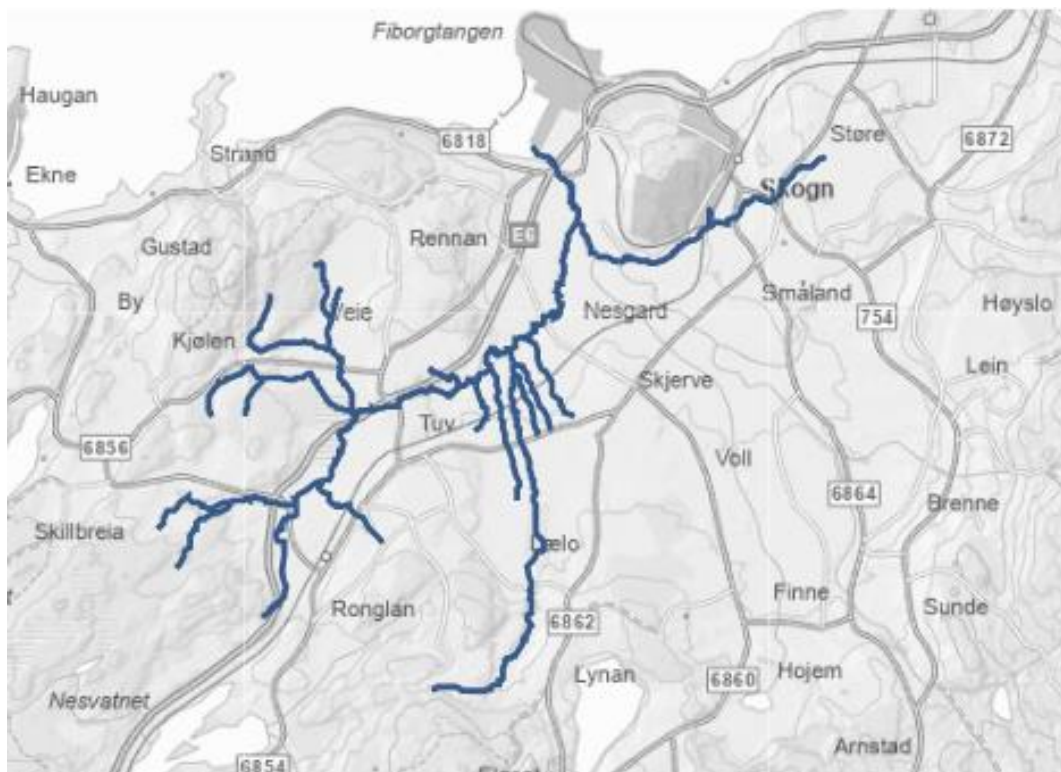
Sedimentprøvene tatt i 2021 indikerer tilsvarende kjemisk tilstand som i 2012 med TBT i moderat tilstand (forvaltningsmessige grenseverdier) på enkelte stasjoner, men ingen øvrige overskridelser av god tilstand for de undersøkte miljøgiftene i sedimentene (1).



Figur 6 Utklipp fra databasen vannmiljø (lastet ned i november 2022) som viser registrerte prøvetakingspunkter i kystvannforekomsten 0320041200-3-C Haugsandgrunnen-Hestøygrunnen. Tall viser hvilket kvalitetselement som ble analysert ved de ulike stasjonene.

2.2.2 126-86-R Hotranvassdraget

Hotranvassdraget renner ut i tiltaksområdet. Vassdraget drenerer et nedbørfelt på ca. 20 km² og vassdraget forgreiner seg i en rekke bekker og elver som til slutt danner selve Hotranelva før den renner ut i Trondheimsfjorden (Figur 6). Omtrent hele Hotranvassdraget drenerer gjennom et intensivt drevet jordbrukslandskap hvor samtlige elver og bekker preges av lite kantvegetasjon (9). Jordbruksarealet utgjør 11 500 da, hvor dyrket areal er dominert av korndyrking (9). Husdyrhold er også av stor betydning for området. Det fremkommer av informasjon i vann-nett at vassdraget er sterkt påvirket av dammer og vandringshindre for anadrom fisk, diffus forurensning fra jordbruk og spredt bebyggelse.



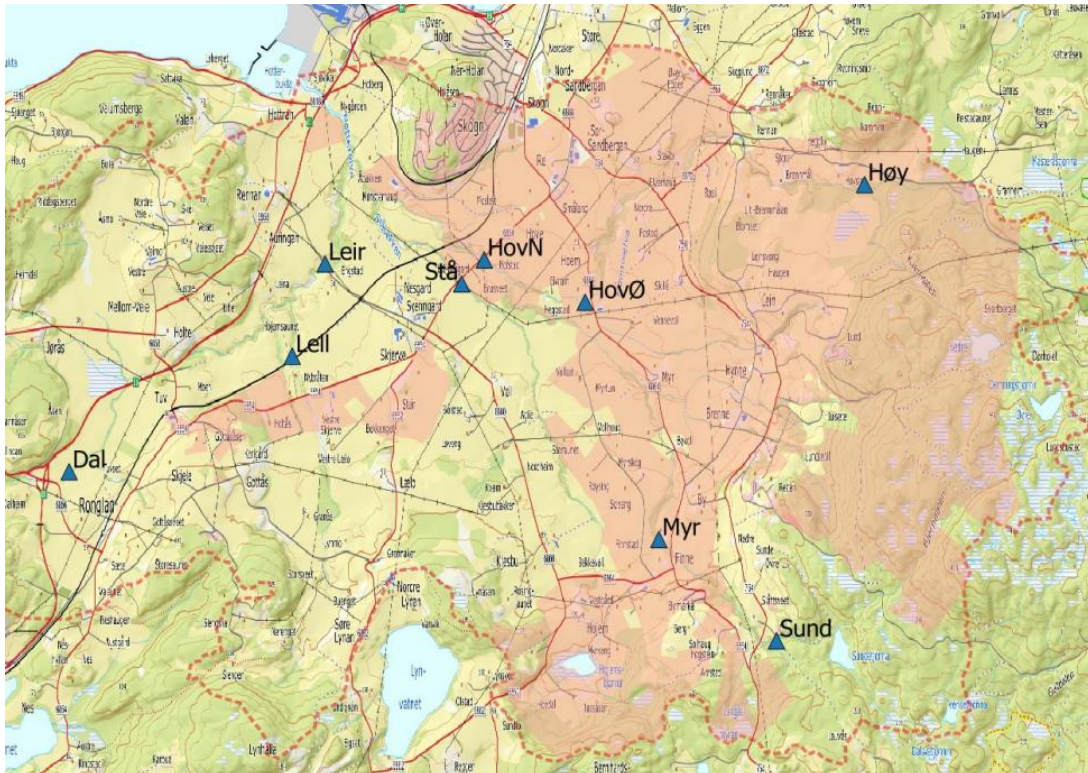
Figur 7 126-86-R Hotranvassdraget og elveosen ved Fiborgtangen i Hotterbukta. Utklipp fra vann-nett (lastet ned i november 2022).

I 2017 ble miljøtilstanden (økologisk tilstandsklassifisering) på til sammen 9 ulike stasjoner i Hotranvassdraget undersøkt, herunder fisk, samt begroingsalger og bunndyr (9). Undersøkelsen konkluderer med at *samlet økologisk tilstand for Hotranvassdraget er dårlig, og resultatene er i samsvar med tidligere undersøkelser gjennomført i 1993, 1998 og 2010. Det er samlet vurdering av økologisk tilstand for hver enkelt stasjon som ligger til grunn for konklusjonen.* På alle stasjoner var PIT-indeksen for begroingsalger (indikator for næringssalter og eutrofiering) årsak for den dårlige økologiske tilstandsvurderingen. ASPT-indeksen (bunndyr, indikator for organisk belastning) viste bedre resultater. Undersøkelsen oppsummerer med at når de to indeksene viser ulike verdier, kan det tolkes som at avrenning av næringssalter fra landbruk spiller noe større rolle enn utslipp av organisk stoff (assosiert med kloakk eller gjødselkjellere). Det ble ikke gjennomført vannkjemiske undersøkelser.

Hotranvassdraget var et godt sjørretvassdrag fram til midten av 1900-tallet, men har de senere tiårene vært preget av forurensning og redusert bestand av anadrom laksefisk (10; 11; 12; 13). I 2017 ble det gjennomført elfiske-undersøkelser ved 9 stasjoner i Hotranvassdraget i forbindelse med undersøkelser av miljøtilstanden (økologisk tilstandsklassifisering) (14), se også Figur 8. En del av vassdraget er anadromt, mens det er stasjonær fisk noen steder. Oppsummert hadde 3 stasjoner svært god tilstand når det gjelder total fangst av laksefisk (Høyslobekken/stasjonær, Hovselva øvre del/anadrom og Myrelva/anadrom). De øvrige stasjonene viste moderat til svært dårlig tilstand.

Undersøkelsen viser at diversiteten av bunndyr er høy, dette i kombinasjon med høy tetthet [av bunndyr] gir et godt næringsgrunnlag for fugl og fisk, noe som burde gi gode forhold for rekruttering av fisk. Dette forutsatt at bunnsubstrat og oksygenforhold ligger til rette for det. Videre anbefaler

undersøkelsen at det vil være en prioritert oppgave å sikre rekruttering i framtida. Til dette hører også å legge til rette for oppvandring av fisk til andre bekkeløp [enn Myrelva og Hovselva] i vassdraget, fjerne vandringshindre, og holde rister frie for kvist og annet (14).



Figur 8 Elfiske-stasjoner ved undersøkelsen gjennomført i 2017 (14). Følgende resultater fra undersøkelsen når det gjelder tetthet av fisk: Høyslobekken (Høy/svært god), Sundebekken (Sund/svært dårlig), Hovselva nedre del (HovN/moderat), Hovselva øvre del (HovØ/svært god), Myrelva (Myr/svært god), Ståbekken (Stå/dårlig), Dalingbekken (Dal/svært dårlig), Leirelva nedre del (Leir/svært dårlig), Lellobekken (Lell/svært dårlig).

3. TILTAKETS PÅVIRKNING PÅ NATURVERDIER

3.1 Bløtbunn i strandsonen

Tiltaksområdet ved Fiborgtangen, både der det er planlagt utfylling og tilrettelegging for kai, samt influensområdet definert i kap. 2.1, er i dag et bløtbunnsområde i strandsonen (naturbase ID BM00120393). Registreringa i Naturbase er fra 2010, og etter den tid er området blitt nedbygd med anslagsvis 30% grunnet utfyllinger. Se også Figur 2 for historisk utvikling av området.

Bløtbunnsområdet består av mudder og/eller fin, leirholdig eller grovere sand som i stor grad tørrlegges ved lavvann. Artsdiversiteten og produksjonen i slike områder kan være høy. Her lever arter som fjæremark, sandmusling, knivskjell, hjertemusling, pelikanfotsnegl, tårnsnegl, sjøstjerner og sjøpinnsvin. Flere arter lever nedgravd i substratet. Slike områder er viktige for både fugl og sjørørret. Tiltaksområdet er i tillegg en elveos.

Samla belastning på bløtbunnsområder i sjø og i elveosser i Trondheimsfjorden er allerede stor. Det er flere slike områder som er delvis nedbygd, eller vil bli nedbygd, som for eksempel Ranheim, Verdalsøra, Hellstranda og Orkangerdeltaet. Dette innebærer at den samla belastninga for sjørørret,

sjøfugl og bløtdyr og fisk som er knyttet til disse funksjonsområdene er allerede stor i Trondheimsfjorden.

3.2 Ålegrassamfunn

Kartlegginger i regi av Miljødirektoratet gjennomført i hhv. 2010 og 2016, viser at et større ålegrassamfunn registrert ved utløpet til Hotranelva er fragmentert i tre mindre enger i løpet av en periode på noen år. Det angis ikke årsaken til dette. Supplerende undersøkelser i 2022 viser at det er tre mindre ålegrasenger i området og det er ikke observert en større forekomst ved utløpet til elva.

Funksjonsområde og biodiversitet

Ålegras utgjør flere viktige økosystemtjenester, som å forhindre erosjon, øke vannkvalitet (15), øke fiskeproduksjon og langtidslagring av karbon og nitrogen (16). Ålegras vokser vanligvis i beskyttede områder uten for mye bølgeeksponering, og er avhengig av gode lysforhold. Naturtypen er svært produktiv og utgjør et viktig marint økosystem. Naturtypen har flere spesialiserte arter og samfunn. Ålegrasenga fungerer som skjulested, oppvekstområde og matfat for blant annet fiskeyngel og krepsdyr. Også for fugl er de viktige næringsområder. I tillegg binder ålegras sediment og reduserer dermed risiko for erosjon, samt fanger og lagrer karbon i biomassen.

Ålegrasengene i området antas å ha en viktig funksjon som bl.a. oppvekstområde for sjørørret. Direkte bortfall eller ytterligere fragmentering av forekomstene vil ha en negativ effekt på biomangfoldet i tilknytning til området.

Kanalisering av elveløp, fysisk påvirkning på ålegrasenger

Ålegrasenger er ofte naturlig oppdelt i fragmenter som en effekt av bølger og strøm. Ved fysiske inngrep som for eksempel utfyllinger i strandsonen og/eller mudring endres den naturlige topografien under vann, og dermed også strømmønster og lysforhold som igjen kan påvirke enga.

I tillegg er det et stort problem at menneskelig påvirkning i form av utbygging av kyst, propeller, anker, og fiskeredskaper alle fører til større fragmentering og redusert kvalitet av habitatene. I en frisk ålegraseng vil røttene til ålegresset holde på sedimentet, som gjør at det blir mindre resuspendering av partikler i vannsøylen og godelysforhold. Ålegraset lager dermed sine egne positive feedback loops hvor den selv genererer et godt habitat, og gode forhold for vekst. Ålegras er en tolerant plante som kan tåle mye forstyrrelser, men bare til et visst punkt. Hvis forstyrrelsene blir så store at den overskrider terskelverdien av hva engen tåler, så kan de positive feedback loopene endres til negative. Det vil si at det vil være mindre ålegress som holder på sedimentene, som igjen vil gi mer resuspendering i vannsøylen, som igjen vil gjøre at lysforholdene blir dårligere. I et worst-case scenario vil ikke habitatet lengre være egnet for vekst for ålegraset, og engen vil etter hvert dø ut og forsvinne. Dette kan skje relativt raskt, og det vil oppstå et regime-skifte hvor andre arter kommer inn og 'tar over plassen' til ålegressengen (17).

Endringer av elveløpet ved utfylling kan føre til endret sedimenttransport som igjen kan påvirke ålegrasengene.

Partikkelpåvirkning som følge av mudring og skipstrafikk

Partikkelpåvirkning som følge av mudring, samt oppvirvling av sedimenter på grunn av skipstrafikk vil kunne medføre nedslamming av ålegrasforekomstene. Ålegrasforekomsten rett øst for tiltaksområdet vil være mest utsatt for partikkelpåvirkning.

3.3 Vann- og vadefugl

Tiltaket vil medføre tap av svært viktige bløtbunnsområder for fugler. Hotranbukta er sammen med Ørin er dette et av to brakkvannsdeltaer med stor betydning som spiskammers for fugler fra flere

områder. Større mengder gjess og en lang rekke andre våtmarksfugler bruker området gjennom hele året. Området er spesielt verdifullt i trekketidene om våren og høsten, og er også viktig som hekkeområde for flere arter våtmarksfugl. Området er dessuten viktig for mange trua fuglearter

I tillegg til tap vil også verdien som området har som beiteområde kunne bli forringet. Studier av forstyrrelseseffekter på fugl har vist at hvis områdene blir for trange, så blir fuglene mer på vakt og tar lettere til vingene (Husby, under utarbeidelse.).

Øya Låtra som ligger innenfor det planlagte utfyllingsområde, er et viktig område for hekkefugler, og dette vil medføre tap av hekkemuligheter for flere rødlistede arter, blant annet rødnebbtern og fiskemåke.

Øya Låtra er et viktig område for hekkefugler. Utfylling av dette området vil medføre tap av hekkemuligheter for flere rødlistede fugler, blant annet rødnebbtern og fiskemåke

Samla belastning på fugl i Trondheimsfjorden er grunnet nedbygging og andre forstyrrelser allerede stor.

3.4 Sjøørret

Influensområdet antas å være viktig i forbindelse med smoltifisering, oppvekst og beiting. Dette gjelder blant annet gruntvannsområdene og ålegressforekomstene som er registrert i influensområdet der kaia skal etableres, samt planlagt mudringsområde. Ålegrasenger fungerer som skjulested for sjørreten, og vil kunne ha en viktig funksjon som både oppvekstområde og i forbindelse med smoltifisering. Under smoltifiseringen må de fysiologiske mekanismene for utskilling av salt- eller ferskvann fra kroppen tilpasses et nytt miljø. I denne perioden er fisken veldig utsatt for predasjon. Områder med lav saltholdighet og skjul foretrekkes, og for å identifisere disse områder, er det nødvendig med nærmere undersøkelser.

Samla belastning på sjørret i Trondheimsfjorden er høy. Sjørreten har i elvene rundt Trondheimsfjorden vært fredet siden 2009. Fysiske inngrep, forurensning, tap av gyte- og oppvekstområder i elvene og ulike faktorer i sjøfasen er vurdert som hovedårsakene til at bestandssituasjonen siden 2009 ikke er bedret. Nedbygging av bløtbunnsområder ved Fiborgtangen vil også påvirke dette.

4. VURDERING ETTER NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12

4.1 Kunnskapsgrunnlaget § 8

Kunnskapsgrunnlaget er basert på vitenskapelig kunnskap innhentet etter gjeldende metodikk, både fra offentlig tilgjengelige databaser, utredninger fra tidligere reguleringsplaner, befaringer, ny informasjonsinnhenting, informasjon fra lokal ornitolog (Tore Reisborg, NOF), innspill og vurderinger fra professor Magne Husby fra NTNU når det gjelder fugler og fra Jan Grimsrud Davidsen når det gjelder laksefisk. En detaljert beskrivelse av kunnskapsgrunnlaget tas fra kap. 2.1.

Vade- og vannfugler

Med bakgrunn i systematiske fugletellinger fra 2000, 2006 og 2022 og informasjon fra lokale ornitologer kan en konkludere med at kunnskapsgrunnlaget ansees som godt nok for å konkludere at tiltaksområdet er svært viktig for fugler. Kunnskapsgrunnlaget er derimot ikke godt nok for å kunne sammenligne med tidligere undersøkelser eller påvise effekt.

Sjørret

Det er ikke kjent at det eksisterer informasjon om områdebruken til laksefisk i Hotranbukta, dette gjelder områder som benyttes til bl.a. smoltifisering, oppvekstområde og beiteområde. Resultater fra andre utløpsområder i Trondheimsfjorden (18) viser at næringsrike bløtbunnsområder som bløtlegges ved fjære sjø, har en viktig funksjon som beiteområde for sjørret, både vår, sommer og vinter. *Det antas derfor at utfyllingsområdet har en viktig funksjon som beiteområde for sjørret.* Det er ikke gjennomført forundersøkelser av sjørretens habitatbruk i området, og en må derfor anta at hele området er svært verdifullt.

4.2 Føre-var-prinsippet § 9

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å kunne vurdere at *tiltaket vil medføre vesentlig tap av viktige bløtbunnsområder som har bl.a. beitefunksjon for både fugler og laksefisk*. Konsekvensen er at tap av disse arealer må kompenseres (se kap. 6).

4.3 Samlet belastning § 10

Utbygginga må sees i sammenheng med historiske og nåværende andre planlagte tiltak i nærområdet samt den samlede belastninga på naturmangfoldet. Våtmark- og bløtbunnsområder langs Trondheimsfjorden er allerede veldig redusert i størrelse med økende grad av fraksjonering, i tillegg er det også planlagt utfylling av andre viktige våtmarks- og bløtbunnsområder i (Indre) Trondheimsfjorden. Dette gjelder blant annet de planlagte utfyllinger ved industriområde Ørin i Verdal, men også ved Hellstranda.

4.4 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver § 11

Det skal gjennomføres avbøtende tiltak som er nødvendige for å begrense de potensielle skadene på naturmangfoldet i anleggsfasen. I tillegg skal det gjennomføres kompenserende tiltak på andre steder innenfor Hotranbukta, for å kompensere for tapt areal. Disse anses ikke som urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter og tiltakshaver skal bekoste gjennomføringen.

4.5 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder § 12

Tiltaket forutsettes gjennomført med bruk av mest mulig skånsomme metoder og teknikker for å minimere skadene på miljøet. Det skal i tillegg foreslås flere avbøtende tiltak for å begrense skadene på berørte naturområder. Tiltakshaver er ansvarlig for at dette blir gjennomført.

5. VURDERING AV VANNDIREKTIVET § 4

«Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand».

To vannforekomster har tilknytning til tiltaksområdet: 0320041200-3-C Haugsandgrunnen-Hestøysgrunnen og 126-86-R Hotranvassdraget og begge vannforekomster er registrert med moderat økologisk tilstand i vann-nett. Figur 6 viser prøvetakingsstasjoner og analyserte kvalitetselementer registrert i databasen vannmiljø. Utslagsgivende er ifølge vann-nett for moderat økologisk tilstand er målinger av tot-P fra 2015-2016 og enkelte bunnfaunaprøver som er vurdert som dårlig og moderat. Resipientundersøkelser gjennomført i 2016, 2018 og 2021 (6; 7; 8) viser stort sett god tilstand for det biologiske kvalitetselementet bløtbunnsfauna.

Det er derimot bortfall av bløtbunnsområdet og negativ påvirkning på ålegrasforekomster som gjør at det er **stor risiko for at miljømål om god økologisk tilstand ikke nås**. Dette fordi sjørreten,

som er et biologisk kvalitetselement som må vurderes ved økologisk tilstandsvurdering av en vannforekomst iht. veileder 02:2018, vil påvirkes negativt av redusert funksjonsområde.

6. UTFYLLINGSPLAN

Figur 9 viser forslag til utfyllingsplan for området samt plassering av bygg. Plassering av bygg diskuteres ikke i foreliggende rapport.

Det etableres et vegetasjonsbelte langs vassdraget. Sonen strekker seg fra moloen i øst til ned mot brua i vest. Vegetasjonen skal bestå av stedegne planter, trær og busker, og skal velges ut ifra naturens behov. Vegetasjonsbeltet er ca. 20 m bredt.

Turstien som ligger langs vassdraget i dag, på nordsida av Hotranelva, skal fjernes. Det skal heller ikke legges til rette for vandring i området. Dette fordi man i stor grad ønsker å skjerme dyrelivet. Ved fjerning av turstien vil man kunne heve kvaliteten på kantvegetasjonen fra brua og mot industriområdet. Turstien skal stenges og området skal revegeteres, og kanten langs hele bløtbunnsområdet som skal bevares og opp til moloen langs framtidig industriområde, skal etableres som en kantsone med varierende stigning og bredde. Bygg vil plasseres slik at de ikke forstyrrer fugler.



Figur 9 Illustrasjons landskapsplan/utfyllingsplan (19). Grønn farge viser planlagte vegetasjonssoner, grå farge viser industriområde og rød linje viser omrisset som skal reguleres.

7. FYSISK KOMPENSASJON FOR TAPT HABITAT

Fysisk kompensasjon for naturmangfold (økologisk kompensasjon) innebærer at en tiltakshaver gjennomfører konkrete tiltak med positive konsekvenser for naturmangfoldet utenfor området som tiltaket beslaglegger eller påvirker. Disse positive konsekvensene skal oppveie, eller kompensere for, de negative konsekvensene ved tiltakshavers prosjekt. Kompensasjon skal sikre at et prosjekt unngår netto tap av viktig naturmangfold.

Bortfall av bløtbunnsområder i Hotterbukta krever at kompensasjon av tapt område må skje i tilknytning til elveosen. Dette i stor grad på grunn av sjørret. Fugler må også hensyntas. Utforming av en utfyllingsplan og etablering av vegetasjonssoner, samt revegetering i større områder, vil ikke kompensere for tapt bløtbunnsområdet som ligger nordøst for Låtra, samt Låtra.

Det foreligger per i dag kun foreløpige forslag til hvordan tapet muligens kan kompenseres, men det påpekes at dette arbeidet ikke er ferdigstilt og må påbegynnes/fortsettes i neste fase. Det påpekes også at etablering av bl.a. kantvegetasjon og forming av dagens elvebredde på nordsida ikke er å anse som kompenserende tiltak som erstatter tapt bløtbunnsareal.

Fjerning av hele eller deler av moloen, etablering av en mer naturlig elveos og eventuelt øy

Det har vært diskutert om deler eller hele moloen på sørsida av elveleiet skal fjernes. Man ser for seg at elveosen da over tid kan bli bredere og at utløpet ikke blir så kanalisert som det er i dag. Basert på kunnskap innhentet ved befaringer, antar man at substratet på sørsida har en lavere kvalitet sammenlignet med substratet på den sida der det er planlagt utfylling. Fjerner man kun deler av molen, kan kvaliteten på den gjenværende delen utformes slik at øya erstatter funksjonen Låtra har i dag. Stolpene som per i dag står i elveosen bør man la stå, da de brukes av fugl. Substratet som i dag ligger der det er planlagt utfylling kan dersom mulig brukes på sørsida av elva.

La moloen stå som den er i dag, flytting av bløtbunnssubstrat

Dette forslaget innebærer at man lar moloen ha dagens funksjon og at man bruker bløtbunnsmassene som ligger i området nordvest for Låtra for å heve kvaliteten på sørsida av elva.

Det vil være behov for videre utredninger av eventuelle kompensasjonstiltak. Målet med kompensasjonsområdet er at man skal etablere et område som har tilsvarende habitatkvalitet som det man tar. I tillegg er det ønskelig at det nye området skal ha om lag samme størrelse som det tapte arealet. Området må ha tilknytning til elveosen og skal ikke ødelegge andre verdier som er der i dag. Det er derfor mange hensyn som må ivaretas.

Ønsker man å gå videre med tanken på å fjerne deler av eller hele moloen, kan man vurdere følgende:

- Kartlegge verdien av det området der man ønsker å etablere elveosen.
- Hydrologiske og sedimentologiske vurderinger/simuleringer med tenkt geometri og planlagt utfylling. Hvilken betydning vil en slik geometri ha for bl.a. strømninger, erosjon/sedimentasjon og saltinnhold? Hvilken betydning vil endringene ha på ålegrasenger som per i dag ligger på den andre sida av moloen?

REFERANSER

1. **Rambøll.** *Miljøteknisk sedimentundersøkelse ved Fiborgtangen.* 2021.
2. **Reinsborg, Tore.** *Fugleregistreringer i og ved Hotranoset vår/sommer 2022.* Aquila. 2022.
3. —. *Fugleregistreringer i og ved Hotranoset høst 2022.* Aquila. 2022.
4. **Høgskolen i Nord-Trøndelag.** *Industriområdet ved Hotran - konsekvensutredning for fugl, pattedyr og planter. Utredning nr 73.* 2006.
5. **Daidsen, J. G., et al.** *Utbygging av ny E6 ved Hellstranda – kartlegging av områdebruk til sjørret og laks, samt forslag til kompenserende tiltak. Rapport no 10. NTNU Vitenskapsmuseet.* 63 s. 2021.
6. **Sintef.** *Miljøundersøkelse i sjøområdene utenfor Norske Skog Skogn AS, Levanger kommune.* 2016.
7. **Åkerblå.** *Punktutslippsundersøkelse for Norske Skog Skogn.* 2016.
8. —. *Punktutslippsundersøkelse for Norske Skog Skogn.* 2021.
9. **NIVA & COWI.** *Tilstandsklassifisering av Hotranvassdraget i Skogn, Levanger. Løpenr. 7260-2018.* 2018.
10. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag - Miljøvernveddelingen.** *Fisk og forurensning i elver og bekker i Levanger. Rapportnr. 1-1988.* 1988.
11. —. *Sjørret-og laksevassdrag i Nord-Trøndelag 1994. Rapportnr. 1-1994.* 1994.
12. **Sjursen, A D, Rønning, L og Kjørstad, G.** *Elver i Nord-Trøndelag - vurdering av økologisk tilstand. NTNU Vitenskapsmuseet. Zoologisk notat 2010-1.* 2010.
13. **Bergan, M A, Berger, H M og Paulsen, L I.** *Bunndyr, vannkvalitet og fisk i bekker i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag 2007. Berger FeltBIO. Rapportnr. 5-2007.* 2007.
14. **NIVA & COWI.** *Tilstandsklassifisering av Hotranvassdraget i Skogn, Levanger. Løpenr. 7260-2018.* 2018.
15. *Influence of seagrasses on water quality in shallow regions of the lower Chesapeake Bay.* **Moore, K.A.** 2004, Journal of Coastal Research, ss. 162-178.
16. *Valuing multiple eelgrass ecosystem services in Sweden: fish production and uptake of carbon and nitrogen.* **Cole, S.G og Moksnes, P.O.** 121, 2016, Frontiers in Marine Science, Vol. 2.
17. *Local Regime Shifts Prevent Natural Recovery and Restoration of Lost Eelgrass Beds Along the Swedish West Coast.* **Moksnes, P.O, et al.** 2018, Estuaries and Coast, ss. 41:1712-1731.
18. **Daidsen, Jan Grimsrud, et al.** *Utbygging av ny E6 ved Hellstranda - kartlegging av områdebruk til sjørret og laks, samt forslag til kompenserende tiltak. s.l. : NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2021-10, 2021.*
19. **Løvdal, Jan.** *Fiborgtangen. Landskapsplan. Versjon datert 09.11.2022.* 2022.
20. **Høgskolen i Nord-Trøndelag.** *Industriområdet ved Hotran - konsekvensutredning for fugl, pattedyr og planter. Utredning nr 73.* 2006.
21. **Artsdatabanken.** Artskart. Artskart. [Internett] 15 Juni 2021a. <https://artskart.artsdatabanken.no/app/#map/>.
22. **Lovdata.** Lovdata. *Forskrift om dverggås (Anser erythropus) som prioritert art.* [Internett] 15 Juni 2021. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-20-518>.
23. **Direktoratet for naturforvaltning.** *Handlingsplan for dverggås Anser erythropus - DN rapport 2009-2.* 2009.
24. **Artsdatabanken.** Artsdatabanken. Artsdatabanken. [Internett] 15 Juni 2021b. <https://www.artsdatabanken.no/Pages/245074/Dverrgaas>.

VEDLEGG: BESKRIVELSE AV RESULTATER FRA 2000 OG 2006-UNDERSØKELSEN

Rødlistede arter med fokus på fugl

Det er gjort en rekke registreringer av rødlistede fugler i området. I tillegg er det ålegress (sterkt truet). Figur 10 oppsummerer registrerte observasjoner i/ved tiltaksområdet i løpet av de siste 10 årene, de siste observasjonene ble registrert den 02.06.2021.

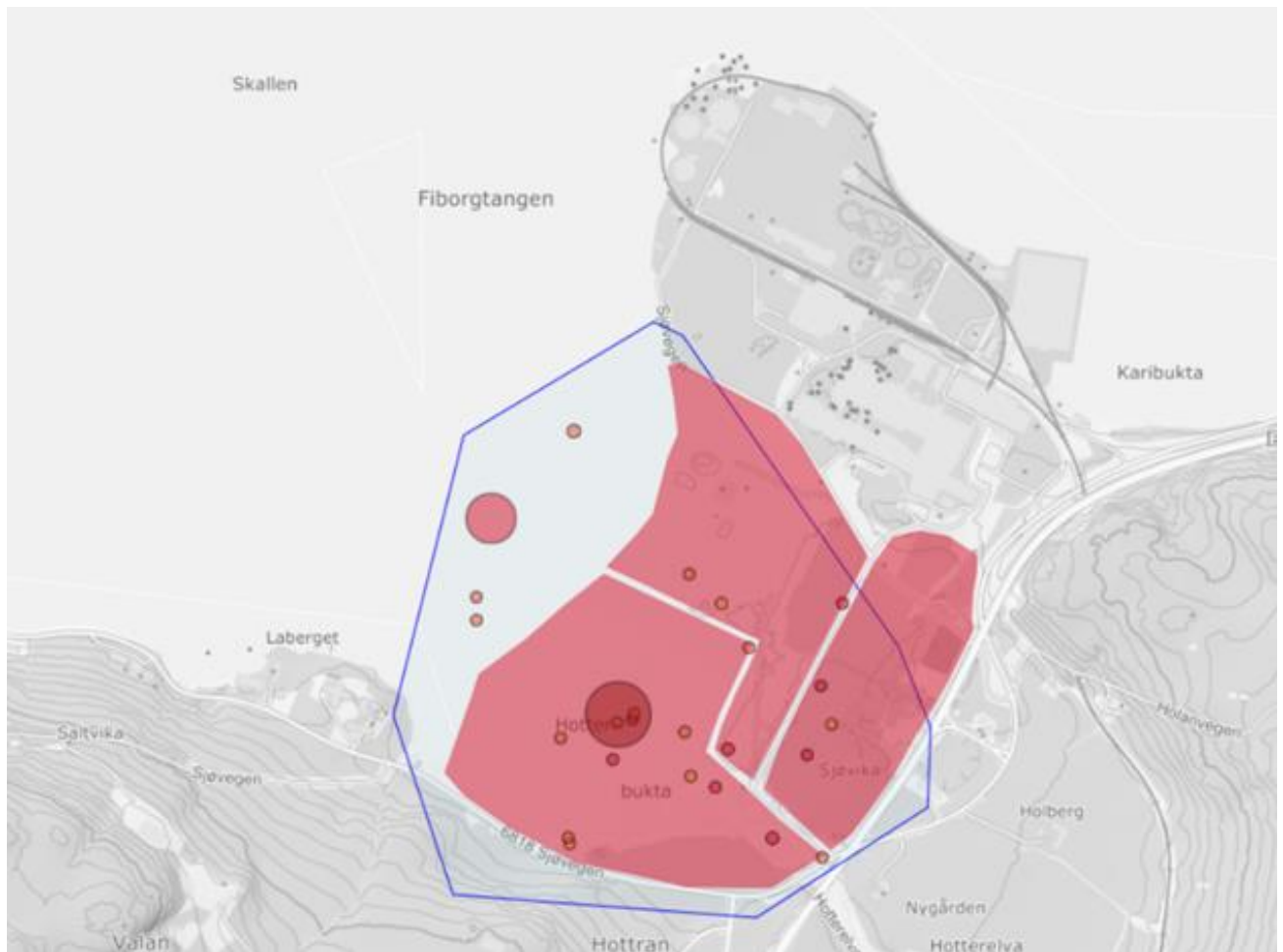
Fugler

De fleste fugleregistreringene er knyttet til hele Hotranbukta og registreres på et punkt som ligger vest for Hotranelva (Figur 10). Registreringene i artskart gjelder dermed for hele Hotranbukta uten å differensiere for ulike delområder. En stor del av artene er registrert innenfor tiltaksområdet. Nord Universitet har i forbindelse med KU naturmangfold gjennomført fugletellinger i 2000 og 2006 (20).

En rekke rødlistede fuglearter benytter tiltaksområdet i trekketidene, om vinteren eller som fødesøksområde i hekkesesongen. Til sammen er det registrert 41 rødlistede arter i influensområdet, derav er (21):

1 art (dverggås) klassifisert som kritisk truet (CR). Dverggås er en prioritert art (22) med egen handlingsplan utarbeidet i 2009 (23). Dverggås ble sist registrert i tiltaksområdet i 2015, men er registrert i området på totalt fem datoer mellom 2012 og 2015. Hver enkelt observasjon er av et stasjonært eller bevegende enkeltindivid i september måned. Dverggåsa er en trekkfugl som hekker i Finnmark (24; 23), og som trekker til Svartehavet og Hellas i august – september (24). Siden dverggås ikke er registrert i det planlagte tiltaksområdet er det lite trolig at området er en spesielt viktig rasteplass for dverggås langs deres trekkvei mot Sør-Europa.

Resten er klassifisert som nær truet (NT, 20 registreringer), sterkt truet (EN, 7 registreringer) og sårbar (VU, 13 registreringer). Av disse er vipe (EN), brushane (EN), svarthalespove (EN), makrellterne (EN), sjørre (EN), svartand (NT), storspove (VU) og hettemåke (VU) relativt vanlige fugler under vår- eller høsttrekk, eller i vinterperioden. 15 av de siste registreringene for de respektive artene gjort i 2021. Fiskemåke, makrellterne og vipe ble registrert som hekkefugl i Hotranbukta i 2006. Det har ikke blitt gjennomført systematisk kartlegging av hekkefugler etter 2006, men ifølge informasjon fra lokal ornitolog (Tore Reisborg, NOF) hekker disse artene fortsatt i tiltaks- og influensområdet.

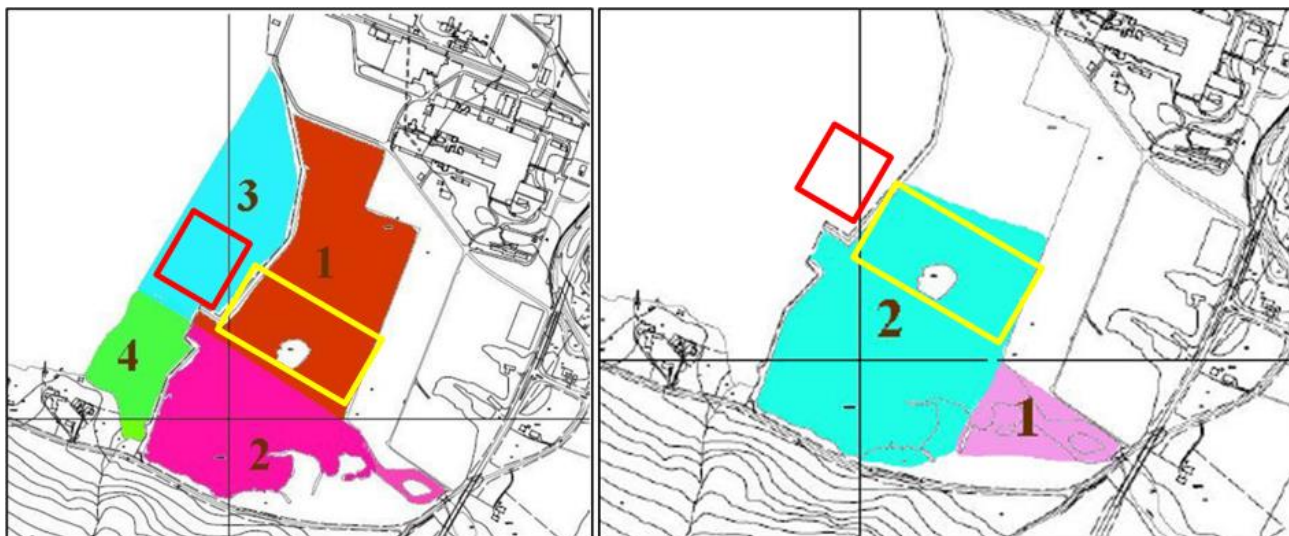


Figur 10 Utsnitt fra artskart med undersøkt polygon (blått omriss) for rødlistede arter av sjøfugl og marine pattedyr. Områder markert i rødt indikerer områder der det er registrert rødlistede arter av sjøfugl. De fleste fugleregistreringer er knyttet til hele Hotranbukta og registreres på et punkt som ligger vest for Hotranelva. Registreringene gjelder altså hele Hotranbukta uten å differensiere for ulike delområder. En stor del av registreringene er observert innenfor tiltaksområdet. Fra (21).

Funksjonsområde for fugl

I forbindelse med planlagt industriområde ved Hotran, har Nord Universitet gjennomført fugletelling i 2000 og 2006 (20). Hotranbukta ble delt inn i ulike delområder/soner basert på planlagte tiltak. Ved tellingene i 2000 ble bukta delt inn i 4 ulike soner (Figur 13 til venstre) og 2 soner ved tellingene i 2006 (Figur 13 til høyre).

Resultatene fra kartlegginga i både 2000 og 2006 viser at Hotranbukta utgjør et viktig raste- og overvintringsområde for vann- og våtmarksfugl, og er vurdert til å ha **svært stor verdi** (20). Området har størst verdi som rasteområde for vann- og våtmarksfugl under vår- og høsttrekket – men også som overvintrings- og hekkeområde har lokaliteten betydning.



Figur 11 I regi av Nord Universitet ble det gjennomført fugletellinger i 2000 og 2006 (20). Figuren til venstre viser inndeling i 4 delområder etter tellingene i 2000, og figuren til høyre viser inndeling i 2 delområder etter tellingene i 2006. Etter fugletellingene ble gjennomført, er større deler av området fylt ut, jf. historiske bilder i Error! Reference source not found.. Planlagt utfyllings- og mudringsområde som beskrevet i kap. 1 er vist i hhv. gul og rød farge.

Funksjon som rasteområde

Mudderfjæreområder er de viktigste områdene for næringssøk for vadefugl. Slike områder finner man i delområdene 1 og 2 ved tellingene i 2000 og den nordligste delen av delområde 2 ved tellingene i 2006. I følgende tekst blir delområdene som vist til venstre i Figur 13 brukt i beskrivelsen, dette for å tydeliggjøre hvilket de ulike verdiene områdene har.

Delområde 1 – nordøst for Hotranelva

I delområde 1 ble det registrert størst antall vadere og gressender i 2000. Imidlertid har bløtbunnsarealet i delområde 1 blitt betydelig redusert som følge av utbygging. Ifølge informasjon fra lokal ornitolog er dette fortsatt per i dag **det viktigste området for vadefugler** som benytter mudderområder til næringssøk i Hotranbukta, dette gjelder **særlig området rundt øya og området sørøst for øya**.

Miljøtekniske undersøkelser og observasjoner under feltarbeid viser at sedimentet i dette området består av næringsrike muddermasser, se Bilde 2. De fleste vadefuglartene er avhengig av slike mudderområder for næringssøk. Dette gjelder særlig vadefugler med lengre nebb som beiter på bunndyr. På grunn av verdien som området sørøst for øya Lotra viser seg å ha for fugler, ser tiltakshaver bort fra utfylling i dette området.

Sedimentet i det gjenværende tiltaksområdet, utfyllingsområder trinn 1 og 2, består av sand tildekket med et mindre lag bestående av mudder. Dette har ikke samme kvalitet for vadefugler som området rundt og sør for Lotra. Området har likevel betydning for vadefugl som søker næring på overflata. Sedimentet er tildekket med store mengder skjell, se Bilde 3.

Delområde 2 – sørvest for Hotranelva

Sedimentet i bløtbunnsområdene på den andre sida av elva, området der det er inngått en intensjonsavtale med Miljødirektoratet, har generelt en større andel sand, og slike områder benyttes av vadere som søker næring på overflata. Ifølge informasjon fra Magne Husby, er sandlo for eksempel en art som observeres i slike områder. På grunn av beliggenheten langs veien, er dette området også mer utsatt for forstyrrelser som gjør at vadere og gressender foretrekker området på nordøst sida av elva (markert som delområde 1 til venstre i Figur 7). Delområde 2 har også en betydning for gjess. Grågås og kortnebbgås blir også registrert i store antall på landbruksarealene rundt Hotranbukta.



Bilde 2 Bløtbunnsområdene rundt øya Lotra er preget av næringsrike muddermasser med mye fjærmark. Foto: Rambøll, 2021.



Bilde 3 Sedimentet nord for Lotra (Lotra er vist i bakgrunnen), har en større andel sand sammenlignet med området rundt og sør for øya. Sedimentet er tildekket med store mengder skjell. Slike områder har betydning for vadere som søker næring på overflata. Foto: Rambøll, 2021.

Funksjon som overvintringsområde

Hotranbukta (innenfor moloen) fungerer i milde vintre som overvintringsområde for andefugl. Elva fryser lett til. Gruntvannsområdene utenfor moloen fungerer som raste- og overvintringsområde for ulike andefugl, blant annet ærfugl, siland, kvinand, svartand og sjøorre.

Funksjon som hekkeområde

I 2006 ble det registrert hekking av både fiskemåke (33 par), tjeld (15 par), sandlo (1 par), rødnebbtern (2 par) og vipe (1 par). Ifølge informasjon fra lokal ornitolog (Tore Reisborg, NOF) hekker disse artene fortsatt i tiltaksområdet, i tillegg grågås og gravand. Det har også vært hekkforsøk av dverglo. Øya som ligger innenfor det planlagte utfyllingsområdet, er et viktig hekkeområde for mange av disse arter. Dette er på grunn av at området ikke er tilgjengelig for predatorer. Fiskemåker og tjeld hekker også på stolper som står i bukta.

Verdivurdering mht. fugler

Hotranbukta er sammen med Ørin et av to brakkvannsdeltaer innenfor *Indre Trondheimsfjorden International Bird Area* med stor betydning som spiskammers for fugler fra store områder. Større mengder gjess og en lang rekke andre våtmarksfugler bruker området gjennom hele året. Området er spesielt verdifullt i trekketidene om våren og høsten, og er også viktig som hekkeområde for flere arter våtmarksfugl. Området er dessuten viktig for mange trua fuglearter. I en tidligere konsekvensutredning er det vurdert at Hotranbukta har **svært stor verdi** for fugler (20).

Tiltaksområdet utgjør en vesentlig del av bløtbunnsområdene på nordøstsida av elva. Bløtbunnsområdene på denne siden av elva utgjør under vår- og høsttrekken de viktigste områdene innenfor Hotranbukta for vadefugler og grasender. Øya Lotra som berøres av tiltaksområdet er det viktigste hekkeområdet innenfor Hotranbukta, og det foregår hekking av flere rødlistede arter på Øya, blant annet rødnebbtern og fiskemåke.