



2019

Konsekvensutredning for naturmangfold ved utvikling av Strand havn i Osen kommune

Rapportens tittel: Konsekvensutredning for naturmangfold ved utvikling av Strand Havn i Osen kommune

Forfatter: Kari-Elise Fredriksen

Rapportnummer: 204-8-18K

Rapportdato: 10.09.2019

Sider 16

Oppdragsgiver: Osen kommune

Kontaktperson: Carl Danielsen

Prosjektleder hos Aqua Kompetanse: Kari-Elise Fredriksen

Båtfører: Vidar Strøm

Kvalitetssikret av: Vidar Strøm

Emneord: *Fugletaksering, funksjonsområde fugl, bløtbunnsområde, tareskog, kamskjell, konsekvens, påvirkning, belastning*

Sammendrag

Osen kommune ønsker å tilrettelegge for næringsutvikling på Strand havn, som i dag har status som fiskerihavn. Aqua Kompetanse AS har utført fugletaksering og befaring i området, samt vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens ved gjennomføring av prosjektet etter metodikken i Statens vegvesens håndbok V712. Følgende områder med verdifulle naturtyper er vurdert: funksjonsområde fugl, bløtbunnsområde, tareskog, og kamskjellforekomst. Ved gjennomføring av tiltaket (alternativ 1) vil samlet vurdering for alle delområder gi noe miljøskade (-), mot ingen miljøskade (0) ved å ikke gjennomføre tiltaket (0-alternativet). Et viktig skadereduserende tiltaket vil være å unngå aktiviteter som skapet støy i hekkeperioden og ved vår og høsttrekk.

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	3
2.	Metode.....	4
	2.1 Delområder for konsekvensvurdering	4
	2.2 Feltundersøkelser.....	5
	2.3 Datagrunnlag.....	5
	2.4 Konsekvensanalyse	5
3.	Registreringer.....	8
	3.1 Fugl.....	8
	3.2 Feltundersøkelse	9
	3.3 Naturtyper.....	10
4.	Vurdering av verdi.....	12
5.	Vurdering av påvirkning	12
6.	Konsekvensvurdering og samlet belastning	14
7.	Eventuelle avbøtende tiltak	15
8.	Referanser	15

© 2019 Aqua Kompetanse AS. Kopiering av rapporten kan kun skje i sin helhet. Dersom deler av rapporten (konklusjoner, figurer, tabeller, bilder eller annen gjengivelse) er ønskelig, er dette kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Aqua Kompetanse AS.

1. Innledning

Osen kommune ønsker å tilrettelegge for næringsutvikling på Strand. Strand havn har status som fiskerihavn, og sjøarealene er regulert til trafikkområde i sjø. Store deler av planområdet brukes i dag til industri og næring. Området i vest brukes for det meste til fiskerirelatert næringsvirksomhet.

Oppdraget er basert på de føringer Fylkesmannen i Trøndelag gav i «*Uttalelse til varsel om oppstart av planarbeid - Reguleringsplan Strand havn - Osen kommune - Trøndelag fylke*» Dette omfatter kartlegging av ålegrassamfunn og ande/vadefugler etter anerkjent metodikk, samt at vurdering av planens påvirkning på naturmangfold beskrives.

2. Metode

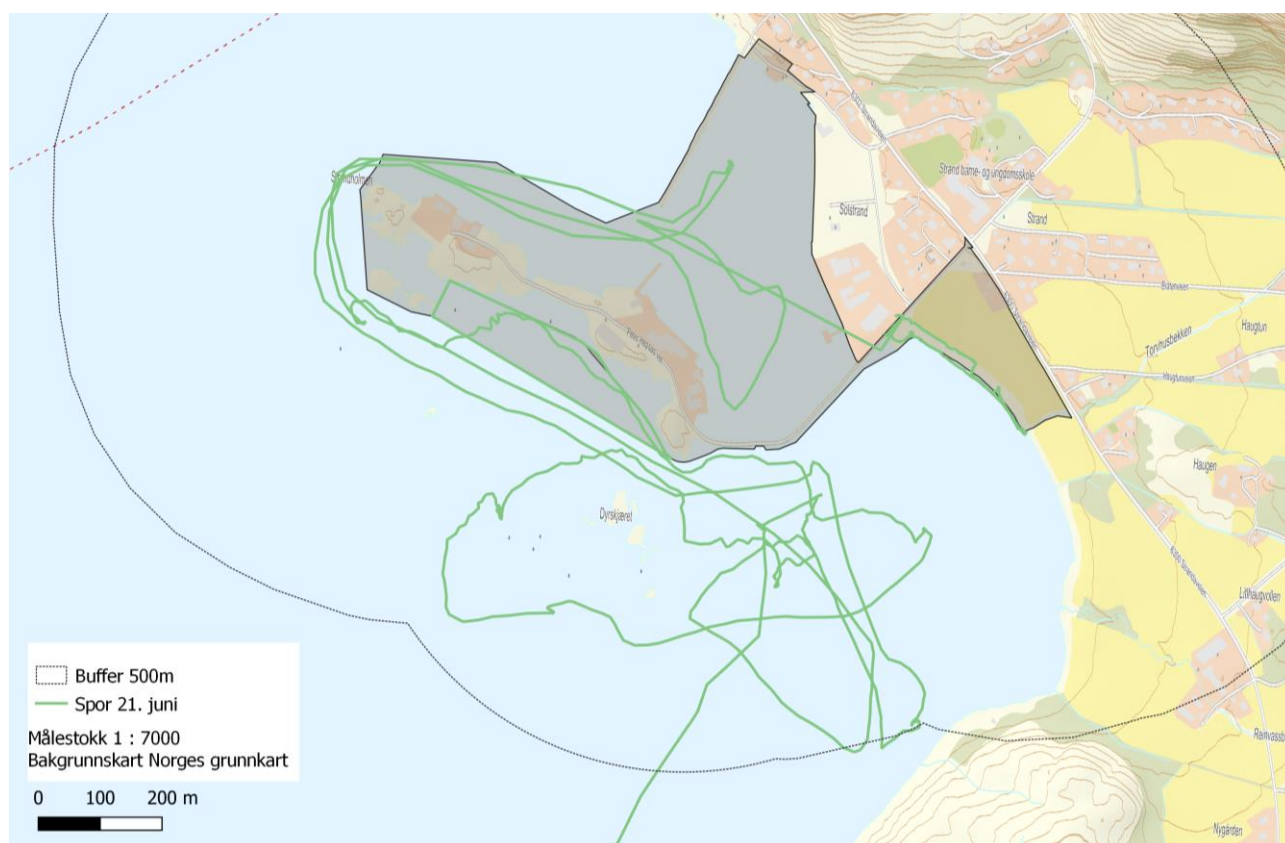
2.1 Delområder for konsekvensvurdering

Utredningsområdet gjelder tiltaksområdet som berøres direkte av tiltaket (grått område i Figur 1), og influensområder som er områder som indirekte berøres av tiltaket. Da det er registrert flere ansvarsarter og trua arter av hekkende og trekkende fugl i området som kan bli påvirket av støy, er influensområdet satt til 500 meter (stiplet linje i Figur 1), ut fra anbefalte hensynssoner for bakkearbeid (Røsberg og Mork, 2018). Ved sprengningsarbeid eller helikopter er anbefalt hensynssone opp til 2000 meter i hekketiden.

Innen utredningsområdet er det registrert tre naturtyper med høy verdi, og et viktig funksjonsområde for fugl. Disse utgjør fire delområder for konsekvensvurdering:

1. Funksjonsområde for andefugler og vade -måke –og alkefugler
2. Bløtbunnsområde i strandsonen
3. Tareskog
4. Kamskjellforekomst

Til slutt vurderes samlet belastning av alle delområder.



Figur 1. Grått område viser tiltaksområdet, og svart stipla linje viser influensområdet 500 meter fra tiltaksområdet. Grønn linje viser spor for undersøkelsen med slepekamera utført 21. Juni. Bakgrunnskart er Norges grunnkart (kartverket).

2.2 Feltundersøkelser

Aqua Kompetanse AS utførte fugletaksering 7. mai og 11 juni etter metodikk beskrevet i NINAs Takseringsmanual for måker, terner, skarv, teist, ærfugl og grågåås (Follestad & Lorentsen, 2011). Feltundersøkelser ble gjort av Fredrik Staven, som har gjennomført følgende kurs: BID901 Fuglers utseende Western Palearctic og BID901 Fuglers lyder nasjonalt –Norge. Ved begge anledninger ble taksering startet 05:00 og avsluttet 11:00. Fugleliv ble taksert ved hjelp av fotografering med telelinse og observasjon med kikkert. For fullstendig rapport se Staven, 2019.

Det ble utført marine feltundersøkelser med slepekamera den 21 juni under gode værforhold. Undersøkelsen ble utført av Kari-Elise Fredriksen og Vidar Strøm.

2.3 Datagrunnlag

Informasjon fra følgende kilder er benyttet

- Naturbase (Miljødirektoratet)
- Artskart (Artsdatabanken)
- Fiskeridirektoratet
- Feltundersøkelser

2.4 Konsekvensanalyse

Konsekvensutredningen er basert på metodikken beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V712 2018 kapittel for ikke-prissatte konsekvenser for naturmangfold, og følgende underkapittel om vurdering av verdi, vurdering av påvirkning og vurdering av konsekvens er et forkortet utdrag fra håndbok V712.

Utredningen vurderer konsekvens ved gjennomføring av tiltaket (alternativ 1) mot referansealternativet (0-alternativet) som utgjør den framtidige situasjonen dersom tiltaket ikke gjennomføres. Midlertidig skade i anleggsperioden skal også omtales.

2.4.1 Vurdering av verdi

Verdi blir vurdert for hvert delområde og er i henhold til kriteriene listet opp i Tabell 1. Faglig skjønn kan gi grunnlag for å overstyre Tabell 1 for en mer presis vurdering da tabellen ikke fanger opp alle nyanser og unntak. Vurdering av verdi for hvert delområde angis på en glidende skala og skal vises på en figur der verdien vurderes med en pil slik som i Figur 2.

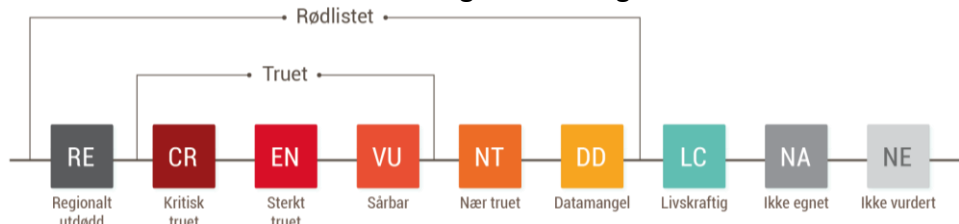


Figur 2. Verdi angis med en pil på en glidende skala fra uten betydning til svært stor.

Tabell 1. Verdikriterier for vurdering av naturmangfold. Kilde: Håndbok V712 2018.

Verdi Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Områder med mulig landskaps-økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39 ⁵⁹) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO ⁶⁰ .	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-nettverk m. fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ⁶⁰ .
Viktige naturtyper			← C →	← B →	← A →
		Lokaliteter verdi C (øvre del)	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjonsområder for arter ⁶¹		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/fjæreareal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .	Lokal til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter ⁶² utenfor rødlista. Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter ⁶³ Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder regional-nasjonalt betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonalt betydning.

Rødlistede arter vises med rødlistekategori som i Figur 3.



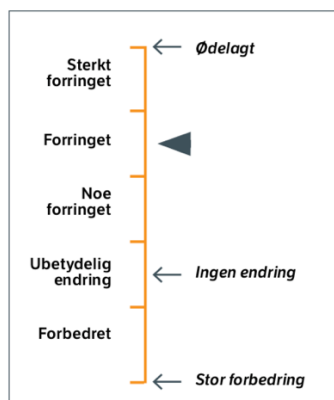
Figur 3. Rødlista er gruppert og rangert i ulike kategorier. Hver kategori sier noe om hvor høy risiko artene har for å dø ut, hvis de rådende forhold vedvarer. Kilde: Norsk rødliste for arter 2015 (Artsdatabanken).

2.4.2 Vurdering av påvirkning

Vurdering av påvirkning er i henhold til kriterier listet opp i Tabell 2. Det skal gjøres en vurdering for hvert enkelt delområde som måles opp mot referansesituasjonen (0-alternativet).

Tabell 2. Veiledende vurdering for påvirkning. Det presiseres at prosent-angivelser er veiledende. Påvirkningen i det enkelte tilfellet må vurderes ut fra kvalitet, omfang og type inngrep. Kilde: Håndbok V712 (Statens vegvesen 2018).

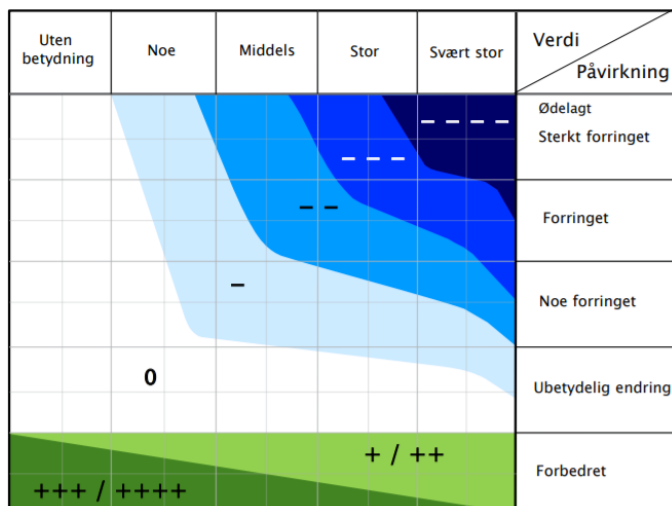
Påvirkning	Økologiske og landskaps-økologiske funksjonsområder for arter	Viktige naturtyper og geosteder	Verneområder
Sterkt forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner.	Påvirkning som forringer viktige økologiske funksjoner og er i strid med verneformålet.
Generelt: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).			
Foringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.
Generelt: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).			
Noe forringet	Splitter sammenhenger/reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep.
Generelt: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)			
Ubetydelig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt		
Forbedret	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestilles til opprinnelig natur. Gjør en geotop tilgjengelig for forskning og undervisning	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestilles til opprinnelig natur.



Figur 4. Skala for vurdering av påvirkning. Skala gjenfinnes på y-aksen i konsekvensvifta. Kilde: Håndbok V712 (Statens vegvesen 2018).

2.4.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvensgraden for hvert delområde framkommer ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Dette gjøres i henhold til konsekvensvifta i Figur 5. X-aksen utgjør verdiskalaen, og Y-aksen utgjør påvirkningsskalaen.



Figur 5. Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er glidende. Kilde: Håndbok V712 (Statens vegvesen 2018).

Tabell 3. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

3. Registreringer

3.1 Fugl

I naturbase er det registrert 18 fuglearter i området som er utpekt som ansvarsarter (>25% av europeisk bestand i Norge) og trua arter. Fire av disse ble observert ved egne undersøkelser i felt vår og sommer 2019. Disse er listet opp i Tabell 4. I bløtbunnsområdet på Strand (Tabell 4) er følgende arter registrert hekkende (naturbase); strandsnipe, stokkand, sandlo, enkeltbekkasin, tjeld, gråmåse, heilo, rødnebbterne, storspove (VU) og vipe (EN). Fra Aqua Kompetanses egne observasjoner i felt hekker trolig fiskemåke og bergirisk også i dette området. Området mellom Strand og Skarvsteinsøra (grønt område i Figur 6) er et viktig funksjonsområde for andefugler og vade-måke –og alkefugler som yngleområde og rasteområde ved høst og vårtrekk. To rødlista

arter er observert hekkende i området; vipe (EN) og storspove (VU), samt en gammel registrering av hekkende tyvjo fra 1993.

3.2 Feltundersøkelse

Det ble observert næringssøkende oter (VU) i bløtbunnsområdet sør for Strand. Det ble ikke observert ålegrasenger eller rødlistede arter ved den marine undersøkelsen. Modellert utbredelse av stortareskog stemmer omtrentlig med våre observasjoner i felt. Det ble ikke tatt opp prøver av tare for sikker artsbestemmelse. Flora i strandlinjen øst for havna ble også undersøkt uten noen spesielle funn.

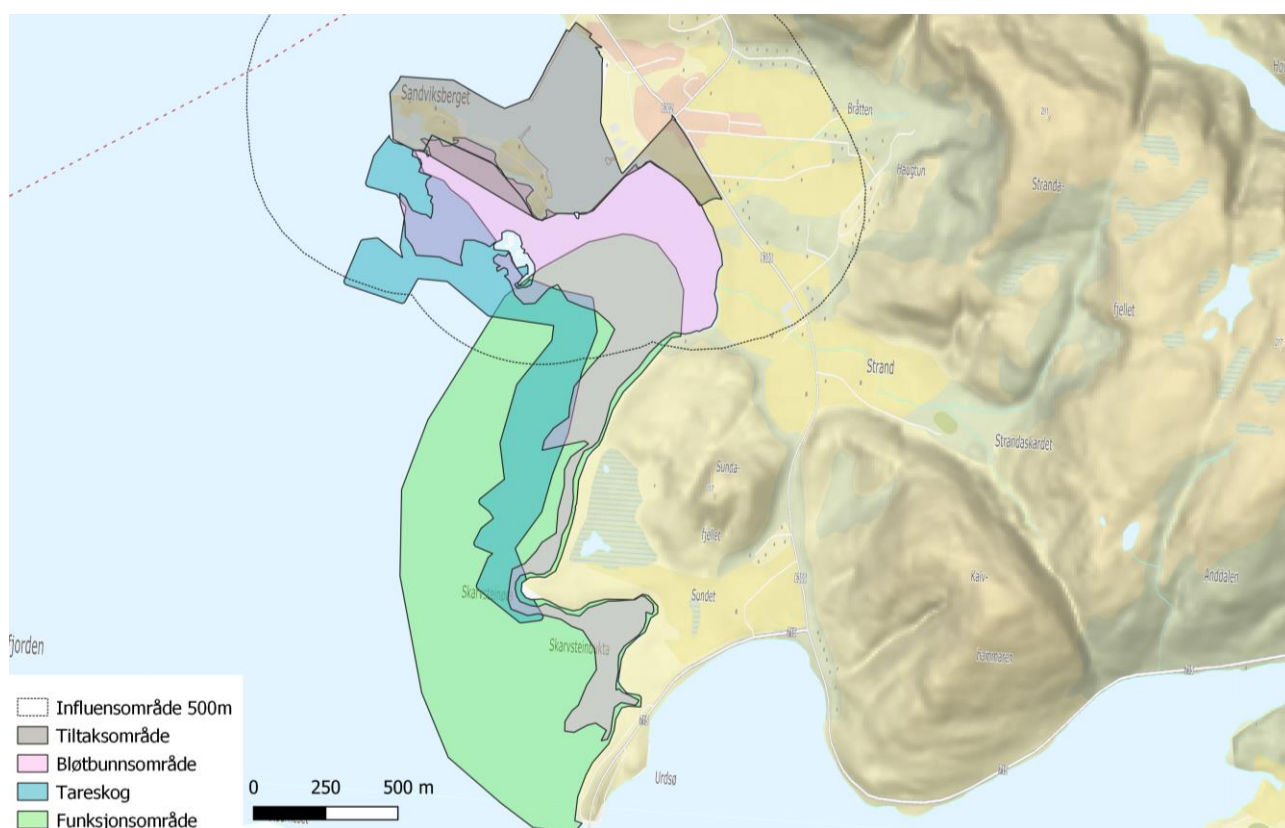
Tabell 4. Ansvarsarter (>25% av europeisk bestand finnes i Norge) og trua fuglearter registrert ved Strand i Osen kommune. Kilde: egne undersøkelser i felt og datasett «Arter av nasjonal forvaltningsinteresse» hentet fra Miljødirektoratets kartkatalog. Hensynssone er anbefalt minimumsavstand ved bakkearbeid for hekkende fugl. Ved sprengning kan anbefalt avstand øke (se rapport av Røsberg og Mork, 2018).

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Status	Registrert	Hensynssone
Anser fabalis	Sædgås	VU	Strand, 2014	1000 meter
Alca torda	Alke	EN	Sandviksberget, 2015	n/a
Cephus grylle	Teist	VU	Sandviksberget, 2015	n/a
Vanellus vanellus	Vipe	EN	Skarvsteinøra, 1993	500 meter
Chroicocephalus ridibundus	Hettemåke	VU	Strand, 2014	250 meter
Larus canus	Fiskemåke	NT	Skarvsteinbukta, 2015 Strand havn midt, 2019 Strand havn sør, 2019	250 meter
Larus marinus	Svartbak	LC, ansvarsart	Strandholmen, 2017 Skarvsteinbukta, 2015 Sandviksberget, 2015	n/a
Rissa tridactyla	Krykkje	EN	Sandviksberget, 2011, 2015	250 meter
Numenius arquata	Storspove	VU	Skarvsteinøra, 1993	250 meter
Stercorarius parasiticus	Tyvjo	NT	Sandviksberget, 2009, 2011 Skarvsteinøra, 1993	500 meter
Haliaeetus albicilla	Havørn	LC, ansvarsart	Sandviksberget, 2015	1000 meter
Carduelis flavirostris	Bergirisk	NT, ansvarsart	Skarvsteinbukta, 2015 Sandviksberget, 2014, 2015 Strand havn midt, 2019	n/a
Fringilla montifringilla	Bjørkefink	LC, ansvarsart	Strandholmen, 2017	n/a
Anthus petrosus	Skjærpiplerke	LC, ansvarsart	Skarvsteinbukta, 2015, 2017 Strandholmen, 2017 Sandviksberget, 2015	n/a
Anthus pratensis	Heipiplerke	LC, ansvarsart	Skarvsteinbukta, 2015 Strand, 2014, 2015	n/a

Phalacrocorax aristotelis	Toppskarv	LC, ansvarsart	Straumholet 2014 Sandviksberget 2015 Strandholmen 2017	n/a
Sturnus vulgaris	Stær	NT	Sandviksberget 2015 Strand havn midt, 2019	n/a
Turdus pilaris	Gråtrost	LC, ansvarsart	Strand, 2014	n/a

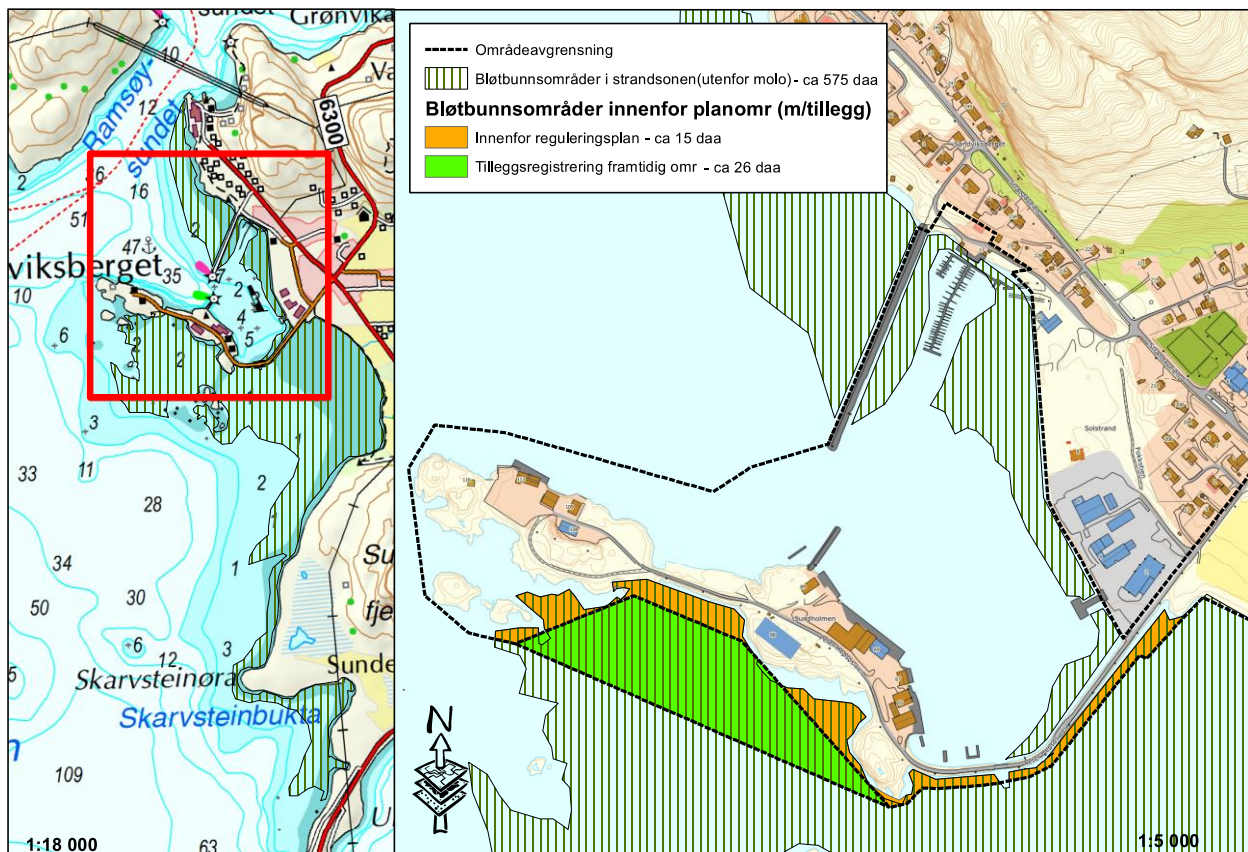
3.3 Naturtyper

Det er registrert bløtbunnsområde i strandsonen med verdi svært viktig (Figur 6 og Figur 7). Dette bløtbunnsområdet er del av funksjonsområde for trekkende og hekkende fugl. Det er registrert større tareskogforekomster med verdi svært viktig som overlapper helt eller delvis med gyteområde for torsk og funksjonsområde for ande- og vadefugl. Deler av et stort område med kamskjellforekomst er også innenfor tiltaksområdet.



Figur 6. Utbredelse av viktige naturtyper og funksjonsområder ved Strand som kan bli påvirket av utbygging av Strand havn. Områdene overlapper med hverandre, som gir noe endret farge i figuren.

Kamskjellforekomst er ikke tatt med for å forenkle figuren. Stiplet svart linje viser influensområde på 500 meter fra tiltaksområdet. Avgrensing for naturtyper og funksjonsområde er hentet fra Naturbase. Bakgrunnskart er Norges grunnkart (kartverket).



Figur 7. Kartet viser overlappende områder for tiltaksområde og bløtbunnsområde i ytre havn. Totalt overlappende område er omtrent 26 dekar. Kilde: HD plan og arkitektur ved C. Danielsen.

4. Vurdering av verdi

Tabell 5. Vurdering av verdi for hvert delområde med begrunnelse for verdivurdering.

Del-område	Lokalitetstype	Begrunnelse for verdisetting	Verdi
1	Funksjonsområde fugl	Funksjonsområde for andefugler og vade -måke – og alkefugler. Syv rødlista arter og åtte ansvarsarter er registrert.	
2	Bløtbunnsområde	Viktig for hekkende fugl og for ande- og vadefugler på vår- og høsttrekk, også rødlista arter. Stort bløtbunnsområde >500.000 m ² med verdi A. <1 km fra gyteområde for fisk.	
3	Tareskog	Forekomsten overlapper helt eller delvis med et gyteområde for torsk og ande-/vadefuglområder. Naturtypen har verdi A.	
4	Kamskjell-forekomst	Delområdet som overlapper med tiltaksområdet er på 139 daa og får verdi B. Størrelsesfordeling: Alle årsklasser representert. Tetthet: > 0,1 skjell pr m ² .	

5. Vurdering av påvirkning

0-alternativet vurderes til **ubetydelig endring** for alle delområder.

Tabell 6. Vurdering av påvirkning for hvert delområde.

Del-område	Lokalitetstype	Påvirkning
1	Funksjonsområde fugl	
2	Bløtbunnsområde	
3	Tareskog	
4	Kamskjell-forekomst	

Begrunnelse

1. Fugl

I planbeskrivelsen for Strand havn opplyses det at "en økt aktivitet i anleggsperioden og senere driftsfase vil i perioder kunne gi et støynivå ut over det som er anbefalt". Her vil vurdering av influensområde følge anbefalinger gitt i rapport av Røsberg og Mork, (2018) for hensynssone for hekkende fugl (se Tabell 4 for anbefalt avstand for hver enkelt art). Hvordan støy påvirker trekkfuglers bruk av området til rasteplass slik som sædgås (anbefalt hensynssone på 1000 m) og arter som bruker området for næringsøk som er følsomme for støy i hekketiden er uvisst. Det er mulig støynivået ikke vil gi noe særlig forringelse av funksjonsområdet da det allerede er anlagt havn med båttrafikk i området. Det foreligger ikke noe informasjon om hvor mye fremtidig støynivå vil øke mot dagens støynivå. Deler av funksjonsområdet ligger innen 500 meter fra tiltaksområdet. Derfor vurderes påvirkningen til i verste fall å være i øvre del av **noe forringet**, avhengig av støynivå. Da er det ikke tatt hensyn til spredning av eventuelt forurenset sediment ved tildekking/mudring og hvordan dette kan påvirke fugl.

2. Bløtbunnsområde

Området som vil bli direkte påvirket av tiltaket er på omtrent 26 dekar. Total størrelse på bløtbunnsområdet etter tiltaket vil fortsatt være >500 000 m² og beholde verdi A.

Bløtbunnsarter som lever i sedimenter som blir fylt eller mudret vil gå tapt.

Artssammensetningen i dette området er ikke kjent, men det er lite sannsynlig at den er spesielt ulik sammenlignet med omkringliggende bløtbunnsområde. Påvirkningen vil være størst i anleggsfasen og influensområdet vil bli påvirket av økt mengde partikler i vannmassene som påvirker lysforhold og sedimenteringsrate. Hvor stort dette influensområdet blir er ikke kjent og avhenger av strømforhold, type sediment o.l. Påvirkningen vurderes å være **noe forringet** opp mot ubetydelig endring på skalaen.

3. Tareskog

Tareskogen overlapper ikke med tiltaksområdet men taren som vokser nærmest tiltaksområdet kan bli negativt påvirket under anleggsperioden ved økt mengde partikler i vannmassene og dermed redusert lystilgang og tildekking av mudder på algene. Det er også mulig at økt aktivitet fra båttrafikk fra større båter bidrar til å virvle opp finmasser i driftsfasen. Totalt areal er på omtrent 397 daa hvorav omtrent 232 daa ligger innen 500 meter fra tiltaksområdet. Hvor stort dette influensområdet blir er ikke kjent og avhenger av strømforhold, type sediment o.l. Ved tarehøsting kan biomassen på en stortareskog være restituert etter fire år. Da det trolig er et lite areal som vil bli påvirket og med relativt kort restaureringstid vurderes påvirkningen å være **ubetydelig endring** opp mot noe forringet på skalaen.

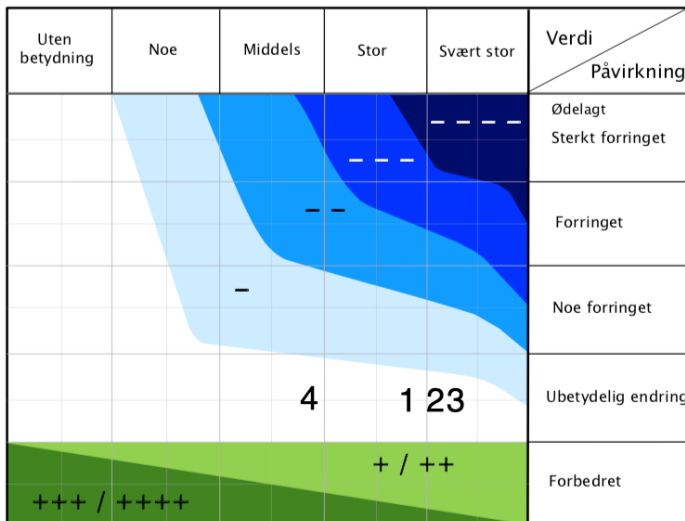
4. Kamskjellforekomst

Hvis det er kamskjell i områder som blir fylt ut og mudret vil disse gå tapt. 139 daa overlapper med tiltaksområdet, men dette er små arealer i sammenheng med det totale

utbredelsesområdet på 17000 daa. Påvirkede områder kan trolig bli reetablert av kamskjell etter anleggsperioden hvor bunnsubstrat og hydrografi ikke er sterkt endret. Påvirkningen vurderes til **ubetydelig endring**.

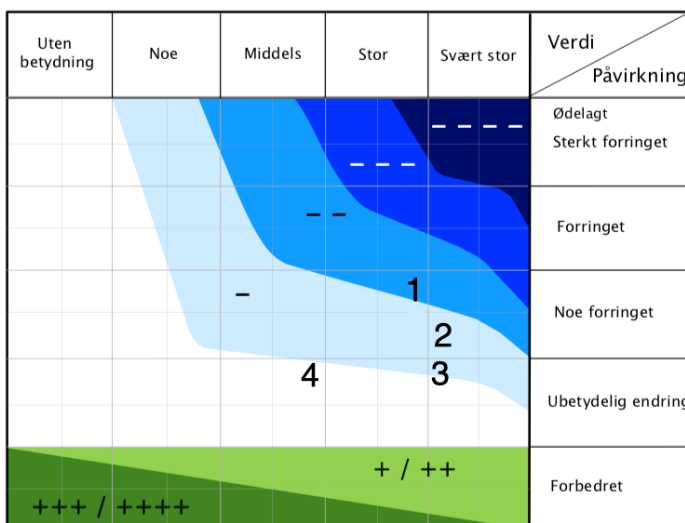
6. Konsekvensvurdering og samlet belastning

Konsekvens for 0-alternativet vises i Figur 8, der hvert delområde vises nummerert som i Tabell 5 og 6. Samlet belastning for 0-alternativet gir ubetydelig miljøskade på delområdene. Se Tabell 3 for skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.



Figur 8. Konsekvens for 0-alternativet. Hvert delområde vises nummerert som i Tabell 5 og 6. Alle delområder havner i «ubetydelig miljøskade».

Konsekvens for alternativ 1 (gjennomføring av tiltaket) vises i Figur 9, der hvert delområde vises nummerert som i Tabell 5 og 6. Alternativ 1 gir middels miljøskade på delområde 1, noe miljøskade på delområde 2 og 3, og ubetydelig miljøskade på delområde 4. Se Tabell 3 for skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Samlet vurdering for alle delområder gir noe miljøskade (-) ved gjennomføring av tiltaket (alternativ 1), mot ingen miljøskade (0) ved å ikke gjennomføre tiltaket (0-alternativet).



Figur 9. Konsekvens for alternativ 1. Hvert delområde vises nummerert som i Tabell 5 og 6. Delområde 1 får middels miljøskade, delområde 2 og 3 får noe miljøskade, og delområde 4 får ubetydelig miljøskade.

7. Eventuelle avbøtende tiltak

Fugl

I hekketida er det ferdselsforbud fra 15. april til 15 juli i mange verneområder langs kysten, og disse datoene kan brukes førende for hekkende fugl ved Strand. Da tiltaksområdet ligger nærmere enn anbefalt hensynssone for flere registrerte arter i området vil det å unngå anleggsarbeid og aktiviteter som skaper mye støy i denne perioden være et godt tiltak som minsker påvirkningen. Også i trekkperioden vil det være bra å unngå mye støy da området er en viktig rasteplass for trekkfugl.

Tareskog

Ved fylling vil muligens bruk av steinmasse uten finmaterialer minske påvirkningen ved å minske spredning av finmaterialer i vannmassene.

Oter

Det ble observert næringssøkende oter i strandsonen øst for havna. Det er uvisst om den bruker Strandholmen eller noen av områdene som skal fylles ut. Der det blir fylt ut vil områdene bli ødelagt for oteren, og et avbøtende tiltak er å lage en kunstig ur langs deler av fyllinga som består av rund og glatt jordstein (ikke sprengt stein) (Olsen m.fl. 2016).

8. Referanser

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge

Olsen O., Røsberg TA. & Oldervik FG. (2016) Fiskåholmen i Vanylven kommune i Møre og Romsdal fylke. Vurdering av verdier og konsekvenser for biologisk mangfold ved ei videre utbygging av holmen. Rapport levert av Bioreg AS

Røsberg TA. & Mork K. (2018) Anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl. Rapport levert av Multiconsult AS

Staven F. (2019) Taksering av fugleliv ved Strand Havn. Rapportnummer P525.062019 levert av Aqua Kompetanse AS