

Bioforsk Rapport

Vol. 9 Nr. 169 2014

Konsekvensutredning for deltema naturmiljø og biologisk mangfold i forbindelse med foreslått utvidelse av havneanlegg på Strendene Nord i Alstahaug kommune

Pål Thorvaldsen og Annette Bär
Bioforsk Nord Tjøtta



Tittel/Title:

Konsekvensutredning for deltema naturmiljø og biologisk mangfold i forbindelse med foreslått utvidelse av havneanlegg på Strendene Nord i Alstahaug kommune

Forfatter(e)/Autor(s):

Pål Thorvaldsen og Annette Bär

Dato/Date: 3/ 12 2014	Tilgjengelighet/Availability: Åpen	Prosjekt nr./Project No.: 420278	Arkiv nr./Archive No.:
Rapport nr./Report No.: 9 (169) 2014	ISBN-nr.: 978-82-17-01366-2	Antall sider/Number of pages: 28	Antall vedlegg/Number of appendix:

Oppdragsgiver/Employer: Rambøll	Kontaktperson/Contact person: Eva Vefald Bergsodden
---	---

Stikkord/Keywords:

Konsekvensutredning, naturmiljø, Alstahaug
0

Fagområde/Field of work:

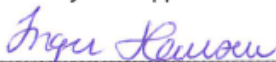
Arktisk landbruk og utmark

Sammendrag

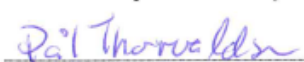
Bioforsk Nord Tjøtta har utredet konsekvensene for deltema naturmiljø i forbindelse med Aqua Rock Company AS sine planer for utbygging av Strendene Nord i Alstahaug kommune. Naturmangfoldet i utredningsområdet er beskrevet og forekomst av verdifulle naturtyper og rødlista arter har blitt gjennomgått. På bakgrunn av dette har området som berøres av utbyggingsplanene fått fastsatt en verdi for biologisk mangfold. Videre er omfang av det planlagte tiltaket vurdert og konsekvens beregnet gjennom å sammenholde verdi og omfang for det foreslåtte tiltaket. Tiltaket er vurdert til å ha stor negativ konsekvens (---) for deltema naturmiljø.

Land/fylke:	Nordland
Kommune:	Alstahaug
Sted/Lokalitet:	Strendene, Horvneset

Godkjent / Approved


Inger Hansen,
Avdelingsleder

Prosjektleder/Project leader


Pål Thorvaldsen,
Forsker

Forord

Alstahaug kommune ønsker å utvide havneanlegg på østsida av Horvneset. I den forbindelse har Bioforsk Nord Tjøtta fått i oppdrag å gjennomføre en konsekvensutredning knyttet til planområdet innen temaet naturmiljø.

Utredningen baserer seg på kartlegging av artsforekomster og naturtyper som ble registrert gjennom befaring av planområdet i 2014. Dataene blir vurdert i forhold til dagens tilstand og hvordan utbyggingsplanene eventuelt vil påvirke naturmiljøet. Alle bilder er ved Pål Thorvaldsen.

Tjøtta, desember 2014

Pål Thorvaldsen

Prosjektleder
Bioforsk Nord Tjøtta

Innhold

1.	Innledning	7
2.	Utredningsområde og planlagte tiltak	8
2.1	Områdebeskrivelse	8
2.2	Utbyggingsplanene	8
2.1	0-alternativet	9
3.	Metoder og datagrunnlag	10
3.1	Spesifikasjon om avtale om omfang	10
3.2	Registreringer og metodikk for feltregistreringer	10
3.3	Konsekvensanalyse	11
4.	Registreringer og vurdering av verdi	14
4.1	Områdebeskrivelse	14
4.2	Naturverdier	14
4.2.1	Natur- og vegetasjonstyper	15
4.2.2	Arter	20
5.	Konsekvensvurdering	23
5.1	Alternativ 0	23
5.2	Vurdering av tiltakets omfang	24
5.3	Vurdering av tiltakets konsekvens	24
6.	Avbøtende tiltak	25
7.	Usikkerhet	26
8.	Referanser	27

Sammendrag

I forbindelse med utredning av egnede lokaliteter for kaianlegg i Alstahaug kommune i Nordland har Bioforsk Nord Tjøtta utført en utredning av konsekvenser for deltemaene flora og vegetasjon, fugl og annet vilt i det berørte området. Oppdragsgiver er Rambøll ved Eva Vefald Bergsodden som har ansvaret for den samla konsekvensutredningen.

Utbyggingsplanene

Aqua Rock Company AS ønsker å utvikle planområdet til industriformål/offshorebase og kaianlegg, samt utnytte steinressursene i forbindelse med utvikling til offshoreformål. Planområdet ligger rett øst for Sandnessjøen sentrum, ved den nordlige innfartsveien til Sandnessjøen. Det avgrenses av Botnfjorden i sørøst og Fv 17 i nordvest. Det skal etableres ny avkjørsel til området fra Fv. 17. I følge planprogrammet foreslås planområdet på 1201,6 daa regulert til kombinert bebyggelse og anleggsformål. Det er planlagt et årlig uttak av steinmasse på ca. 400.000 fm³. Ved uttak kun til salg til det ordinære markedet og med utgangspunkt i dagens etterspørsel, vil det ifølge planprogrammet ta ca. 20 år før fjellmassene er tatt ut. Etter uttak av steinmasser planlegges det å anvende området til industri, lager, kontor, oljebasert næring og havnerelatert aktivitet.

Metoder

Geografisk er arbeidet avgrenset av et definert planområde som er direkte berørt, og et influensområde som kan bli indirekte berørt. Til sammen utgjør disse arealene utredningsområdet. Det er utført innsamling av eksisterende data, feltbefaringer, verdsetting av lokaliteter, omfangsvurdering og konsekvensutredning. Utredningen er i hovedsak basert på metoder beskrevet i DN-13 håndbok for kartlegging og verdsetting av naturtyper. Det er lagt vekt på å avgrense og beskrive areal med verdi for biologisk mangfold. Kunnskap om utredningsområdet er framskaffet gjennom søk i databaser og feltbefaringer med sikte på å fremskaffe et tilstrekkelig supplement til eksisterende datagrunnlag. I konsekvensvurderingene er metodikken i Håndbok 140 fra Statens vegvesen benyttet, der en går gjennom en systematisk prosedyre for å vurdere områdets verdi og omfang for å sammenholde og beregne tiltakets konsekvens for deltemaet.

Naturverdier

Naturgeografisk ligger området i mellomboreal vegetasjonssone i klart oseanisk seksjon. Området har en sammensatt geologi der næringsrike bergarter veksler med sure og fattige. Det er registrert to verdifulle naturtyper med verdi B (viktig) i området. Disse lokalitetene er avgrenset til tindvedkrattet klassifisert til naturtypen Kantkratt, tindvedutforming. Naturtypen er vurdert til sårbar (VU). Det ble ved befaring registrert to nye prioriterte naturtyper i området, hvorav en lokalitet fikk verdien B. Dette var en forekomst av Rikt strandberg, mens den andre var ei Rikmyr. Av rødlista arter ble det registrert god forekomst av fjellnøkleblom (NT). Forekomsten hadde tyngdepunkt i naturtypen Rikt strandberg (VU). I alt er det registrert 14 rødlista arter innenfor området, hvorav 12 er fugl.

Viltforekomstene ble vurdert ut i fra feltbefaringer og innhenting av data fra artsdatabanken. På bakgrunn av forekomst av 12 rødlista fugleartene i området, er undersøkelsesområdet vurdert til å ha verdi for andefugl som rasteplass på trekk/ venteområde og dessuten som overvintringsområde for sjøfugl. Det ble ikke påvist hekking av noen rødlista arter i undersøkelsesområdet. De mest verdifulle delene får viltvekstsum 4. Dette er de sjønære områdene som er vektet og summert av et yngleområde for oter pluss rasteplass for rødlista andefugl. Det resterende området er trekkvei for elg og får viltvekt 1.

Omfang og konsekvens

Det skisserte tiltaket strekker seg over mange år og vil føre til at naturverdiene går tapt over hele undersøkelsesområdet, både i terrestriske miljø og i marine grundtvannsområder ved at disse blir fylt opp. Tiltaket får derfor stor negativ konsekvens (---). Vesentlig reduksjon i omfang både øst og nordover vurderes som eneste mulige avbøtende tiltak, alternativt at tiltaket lokaliseres til områder med mindre naturverdier.

1. Innledning

Naturmangfoldloven (LOV 2009-06-19 nr 100- Lov om forvaltning av naturens mangfold) har som formål å sikre at det biologiske mangfoldet blir tatt vare på gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven inneholder flere viktige prinsipper, bl.a. om at ”*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. I §8 heter det: «Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet».*

Av politiske signaler av spesiell interesse for tema flora og vegetasjon, fugl og annet vilt er Stortingsmelding nr. 42 om biologisk mangfold sentral (Miljøverndepartementet 2001), der sektoransvaret til de ulike departementene er framhevet bl.a. ved at: ”*Departementene skal ha oversikt over miljøvirkningene av virksomhetene på sitt ansvarsområde, og de skal kartlegge og overvåke biologisk mangfold etter "Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold", som det er redegjort nærmere for i kap. 17.2.2."Departementene er i utgangspunktet administrativt og økonomisk ansvarlige for tiltak innen eget ansvarsområde. Dette ansvaret skal nedfelles i all myndighetsutøvelse og omfatte tiltak for bærekraftig bruk og vern, forebygging, restaurering og demping av skadevirkninger på biologisk mangfold i forbindelse med utøvelse av virksomheter under departementenes ansvarsområder. Målet er at hvert departement ivaretar dette.*”

Rapporten gir en sammenfatning av biologiske verdier i utredningsområdet slik det er avgrenset av tiltakshaver, og gir en utredning av hvilke konsekvenser tiltaket vil kunne forventes å få for disse verdiene med formål om å tilfredsstille de statlige krav til kunnskap før inngrep iverksettes. Det har vært fokus på å få oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter og naturtyper som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket. Sammen med andre temautredninger skal utredningen bidra til en best mulig utforming av prosjektet.

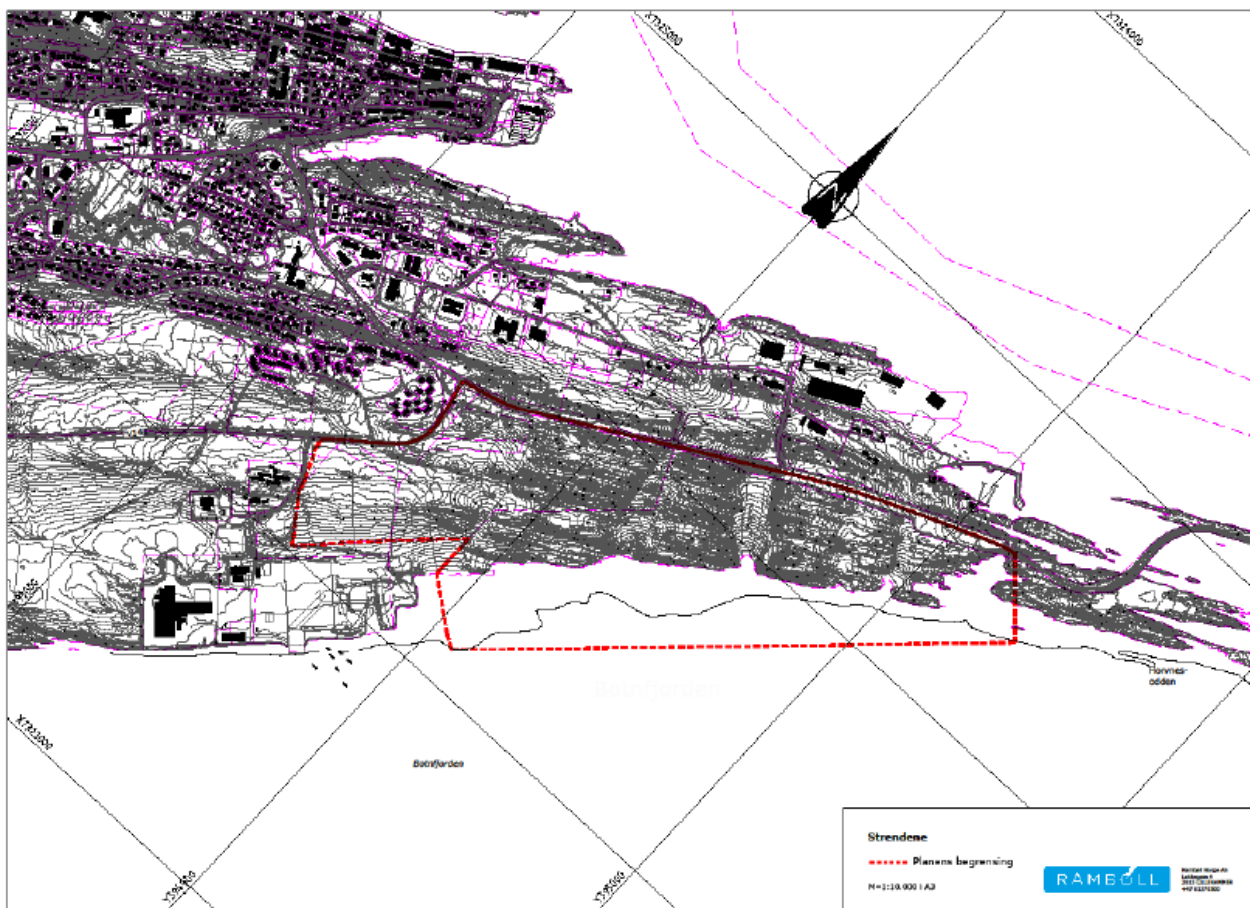
Grunnlaget for en verdisetting av området baseres på kriterier som forekomst av truede arter, vegetasjonstyper og naturtyper. Registreringer i naturbasen er en viktig kilde til å vurdere forekomst av arter (www.artsdatabanken.no). Konsekvensene for naturmiljø og biologisk mangfold er gjennomført i henhold til de krav til konsekvensutredninger som plan- og bygningsloven setter og skal sammen med andre tematiske utredninger bidra til en samlet vurdering av de totale konsekvensene for det planlagte inngrepet. Muligheten for eventuelle avbøtende tiltak er også vurdert.

2. Utredningsområde og planlagte tiltak

2.1 Områdebeskrivelse

Planområdet ligger rett sørøst for Sandnessjøen sentrum, ved den nordlige innfartsveien til Sandnessjøen. Det avgrenses av Botnfjorden i sørøst og Fv 17 i nordvest. Planområdet kan beskrives som delvis åpent kystlandskap med strand og berg i nordøst, og gresskledd sletter som går over til kantkratt og etter hvert en skogkledd ås mot fylkesvei. Strendene Nord har i store deler av området relativt god fremkommelighet for folk til fots og det går flere stier gjennom undersøkelsesområdet.

I kommuneplan for Sandnessjøen for 2006-2016, er planområdet avsatt til råstoffutvinning, havn/kai og LNF-område med krav om reguleringsplan. Nærområdet er preget av offshoretilknyttet virksomhet med kaianlegg i nord, og tidligere steinknuseri i sørvest. Det ligger også i nær tilknytning til tettbebyggd boligområde og småbåthavn. Visuelt sett er dette et naturskjønt område med utsikt til både fjell og hav.



Figur 2.1. Kart over avgrenset planområde

2.2 Utbyggingsplanene

Aqua Rock Company AS ønsker å utvikle planområdet til industriformål/offshorebase og kaianlegg, samt utnytte steinressursene i forbindelse med utvikling til offshoreformål. I følge planprogrammet foreslås planområdet på 1201,6 daa regulert til kombinert bebyggelse og anleggsformål, masseuttak/industri. Det er planlagt et årlig uttak av steinmasse på ca. 400.000 fm³. Det skal etableres ny avkjørsel til området fra Fv. 17. Ved uttak kun til salg til det ordinære markedet og med utgangspunkt i dagens etterspørsel, vil det

ifølge planprogrammet ta ca. 20 år før fjellmassene er tatt ut. Etter uttak av steinmasser planlegges det å anvende området til industri, lager, kontor, oljebasert næring og havnerelatert aktivitet. Raskere uttak av masser og tilrettelegging til industriformål vil kunne oppnås ved større utfylling i sjøen, i dette området eller på andre prosjekter. Utfylling i sjøen vil gi muligheter for etablering av kaier i fyllingsfront. I følge en kontaktperson fra Alstahaug kommune, er det en plan å beholde et grønt belte på åskammen på ca. 75 meter langs Fv. 17. Denne vil inkludere gjeldende sti langs åsen. En mer detaljert beskrivelse av uttak og istandsetting vil bli tatt med i planbeskrivelsen med konsekvensutredning.

2.1 0-alternativet

En beskrivelse av 0-alternativet (dersom utbyggingen ikke finner sted) tar utgangspunkt i dagens situasjon og omfatter i tillegg forventede endringer dersom planene for utbygging ikke blir utført.

3. Metoder og datagrunnlag

3.1 Spesifikasjon om avtale om omfang

Konsekvensutredningen er utført med utgangspunkt i kontraktfestet avtale mellom tilbyder og oppdragsgiver og er basert på gjeldende forskrift om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven.

Veiledende dokument for metodikk for vurdering av konsekvenser for naturmiljø og biologisk mangfold er:

Statens vegvesens Håndbok 140: Konsekvensanalyser, veiledning (2006)

DN-håndbok 11 (viltkartlegging)

DN-håndbok 13 (naturtypekartlegging)

Natur- og vegetasjonstyper

Verdifulle naturtyper skal kartlegges og dokumenteres ved fotografering etter metodikk beskrevet i DN-håndbok 13 (DN, 2006) og senere revisjoner. Verdien av naturtypene vurderes også ved å sammenholde innholdet av vegetasjonstyper med «Truede vegetasjonstyper i Norge» (Fremstad & Moen, 2001). Det skal også gis en enkel beskrivelse av de vanligste forekommende terrestriske vegetasjonstypene i influensområdet samt en kort beskrivelse av artssammensetning og dominansforhold. Beskrivelsen skal basere seg på Fremstad (1997).

Karplanter, moser, lav og sopp

Ved beskrivelse av enkeltarter skal det fokuseres på områder som er identifisert som verdifulle naturtyper/truede vegetasjonstyper og det skal legges vekt på rødlistearter og arter som omfattes av DN's handlingsplaner (Se MDs nettsider for oppdatert liste, <http://www.miljodirektoratet.no/truaarter>).

Fugl

Det skal gis en beskrivelse av influensområdets verdi som funksjonsområde for fugl, med vekt på områder som blir direkte berørt, basert på eksisterende kunnskap og feltundersøkelser. Fuglebestandene skal derfor kartlegges både på vår og høsttrekk og i hekketida. Artsmangfold, bestandstetthet og viktige økologiske funksjonsområder skal beskrives. Det skal legges spesiell vekt på eventuelle rødlistearter (gjelder hele tiltaksområdet) og arter som omfattes av DN's handlingsplaner. Kartfesting av opplysninger skal skje i henhold til Miljødirektoratets retningslinjer, jf. også direktoratets retningslinjer for behandling av sensitive stedsopplysninger. Viltområder vektet i samsvar med retningslinjer gitt av DN (2000).

Pattedyr

Det skal gis en beskrivelse av influensområdets verdi som funksjonsområde for pattedyr, med vekt på områder som blir direkte berørt, basert på eksisterende kunnskap og feltundersøkelser. Eventuelle rødlistearter, jaktbare arter og forekomst av viktige økologiske funksjonsområder (yngleplasser, beite- og skjulesteder osv.) skal beskrives. Arter som omfattes av DN's handlingsplaner skal omtales spesielt. Kartfesting av opplysninger skal skje i henhold til Miljødirektoratets retningslinjer, jf. også direktoratets retningslinjer for behandling av sensitive stedsopplysninger. Viltområder vektet i samsvar med retningslinjer gitt av DN (2000).

3.2 Registreringer og metodikk for feltregistreringer

Eksisterende informasjon

Både Miljødirektoratets og Artsdatabankens naturbaser ble sjekket for registreringer av artsforekomster og naturtyper i det aktuelle området for å vurdere lokalitetens kunnskapsstatus vedrørende biologisk mangfold. Denne gjennomgangen utgjorde grunnlaget for vurdering av behov for nye inventeringer og innretting av disse. Stedfestede registreringer av rødlista arter ble sjekket ut på nytt for å vurdere dagens tilstand på funnsted. Fylkesmannens Miljøvernnavdeling ble kontaktet for forekomst av arter unntatt offentlighet.

Feltregistreringer

Ved befaringene ble natur- og vegetasjonstyper avgrenset innen influensområdet og alle verdifulle naturtyper og truede vegetasjonstyper kartlagt for arter. Til botanisk artsbestemmelse ble Lid & Lid (2007) benyttet.

Metodikk for å vurdere undersøkelsesområdets betydning som rasteplass for fugl under vår- og høsttrekk baseres på at alle arter og antall individer av hver art ble registrert ved gjennomgang av området, og i tillegg fra to utsiktspunkter for arter med tilknytning til sjøområdene. Utsiktspunktene ble valgt slik at de til sammen ga full oversikt over lokaliteten. Registreringene ble foretatt rundt fjære sjø til to tidspunkt med 3 timers mellomrom ved befaring og det høyest registrerte individantall inngår i verdivurderingen. For å vurdere lokalitetens verdi som hekkeområde ble områdetilpasset linjetaksering benyttet ved at av alle revirhevdende fuglearter ble registrert i punkter med 150 m mellomrom mellom lyttepostene. I hvert punkt ble alle revirhevdende syngende hanner registrert gjennom en lytteperiode på 5 min. Alle andre arter som observeres mellom lyttepostene ble også registrert.

Etter en forhåndsvurdering av områdets beskaffenhet ble metodikken for å beskrive influensområde for pattedyr forenklet ved at en gikk bort fra systematiske registreringer. Verdivurderingen ble derfor basert på tilfeldige observasjoner av spor og spor tegn registrert under taksering av fugl for å supplere eksisterende registreringer.

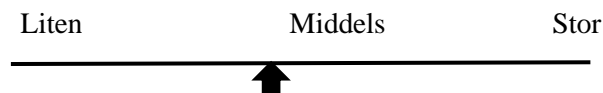
Planområdet ble befart av Pål Thorvaldsen 8. mai, 22. mai, og 24. september, og av Pål Thorvaldsen og Annette Bär 18. juni i 2014. Ved befaring 22. mai ble hekkefuglbestanden taksert.

3.3 Konsekvensanalyse

Som grunnlag for denne utredningen er Statens vegvesen, Håndbok 140, Konsekvensanalyser benyttet (Statens Vegvesen 2006). For å komme fram til en vurdering av de ikke-prissatte konsekvenser av et tiltak foretas en systematisk gjennomgang i tre trinn: 1. verdi, 2. omfang og 3. konsekvens.

Trinn 1 Verdi

Etter fastsetting av verdi for naturtyper og vurdering av forekomst av truede natur- og vegetasjonstyper samt rødlista arter blir det gjort en systematisk gjennomgang av verdiene i influensområdet basert på kriteriene gitt i tabell 3.1. Verdivurderingen skal begrunnes og kommer til uttrykk langs en skala fra *liten* (1 – 2) - *middels* (2 – 3) – *stor* (3 - 4). Verdivurderingen synliggjøres på en figur der verdien markeres med en pil, som f.eks:



Tabell 3.1. Kriterier for vurdering av naturmiljøets verdi.

	LITEN VERDI	MIDDELS VERDI	STOR VERDI
Utvalgte naturtyper Prioriterte naturtyper Trua natur- og vegetasjonstyper	-Områder med biologisk mangfold som er representativt for distriktet. -Små og eller delvis intakte områder med natur- og/eller vegetasjonstyper i kategorien VU og NT -Områder med stort artsmangfold i lokal målestokk	-Naturtyper i verdikategori B eller C for biologisk mangfold -Små og/eller delvis intakte områder med natur- og/eller vegetasjonstyper i kategoriene CR og EN - Store og/eller intakte med natur- og/eller vegetasjonstyper i kategoriene VU og NT -Områder med stort artsmangfold i regional målestokk	-Naturtyper i verdikategori A for biologisk mangfold -Utvalgte naturtyper -Store og/eller intakte områder med natur- og/eller vegetasjonstyper i kategorien CR og EN -Områder med stort artsmangfold i nasjonal målestokk
Viltforekomster	-Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1	-Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3	-Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5
Rødlistede arter Prioriterte og freda arter	-Leveområder for arter i de laveste trusselkategoriene på regional rødliste	-Leveområder for arter i de laveste trusselkategoriene på nasjonal rødliste -Leveområder for arter i de tre strengeste kategoriene på regional rødliste	-Leveområde for prioriterte eller freda arter -Leveområder for arter i de tre strengeste rødlistekategoriene på nasjonal rødliste (CR, EN, og VU) -Områder med forekomst av flere rødlistearter i lavere kategorier og/eller de i strengeste kategoriene på regional rødliste

Kartlegging av naturtypene følger til en viss grad Halvorsen et al. (2009), men er begrenset til å omfatte de naturtypene som i sin tid ble prioritert av Direktoratet for Naturforvaltning (DN, 2006). Kriteriene for verdisetting av prioriterte naturtyper er i dag under revisjon, og det er naturlig at en ved verdivurdering sammenholder med det som foreligger av nytt grunnlag for verdifastsetting. Som kilde til vurdering av natur- og vegetasjonstyper er Lindgaard et al. (2011) og Fremstad & Moen (2001) benyttet.

Forekomst av rødlistearter er et viktig kriterium for å vurdere verdien av lokalitet. Alle registrerte arter (karplanter, fugl og pattedyr) sjekkes mot Norsk rødliste (Kålås m.fl. 2010) for sårbarhetsstatus. IUCNs kriterier for rødlisting av arter blir benyttet i det norske rødlistearbeidet, i likhet med i de aller fleste andre europeiske land. Disse rødlistekategoriernes rangering og forkortelser er:

RE – Regionalt utryddet
 EN – Sterkt truet
 NT – Nær truet

CR – Kritisk truet
 VU – Sårbar
 DD – Datamangel

Trinn 2 Omfang

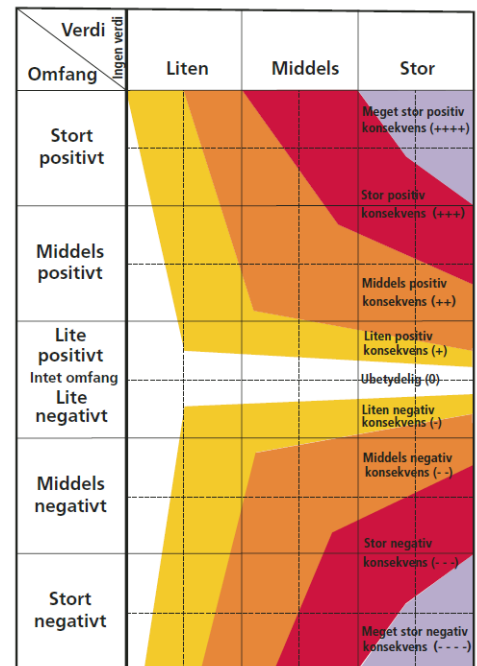
Begrepet omfang (innngrepsgrad) er i denne sammenhengen brukt som en skjønnsmessig vurdering av hvordan tiltaket innvirker på det verdivurderte området. Omfang blir klassifisert på en kontinuerlig skala ut fra kriterier listet opp i tabell 3.3. og kategorisert etter skalaen: stort negativt (-2,5 til -1,5) – middels negativt (-1,5 til -0,5) – lite negativt (-0,5 til 0) - ingen (0) – lite positivt (0 til 0,5) - middels positivt (0,5 til 1,5) – stort positivt (1,5 til 2,5). Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0.

Tabell 3.2. Kriterier for vurderinger av et planlagt tiltaks potensielle påvirkning (omfang) av det verdivurderte området.

	STORT POSITIVT OMFANG	MIDDELS POSITIVT OMFANG	LITE/INTET POSITIVT OMFANG	MIDDELS NEGATIVT OMFANG	STORT NEGATIVT OMFANG
Viktige sammenhenger mellom naturområder	Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske/landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil styrke viktige biologiske/landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske/landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil svekke viktige biologiske/landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil bryte viktige biologiske/landskapsøkologiske sammenhenger
Naturtyper	Tiltaket vil i stor grad virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil stort sett ikke endre forekomsten av eller kvaliteten på naturtyper	Tiltaket vil i noen grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil i stor grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper
Artsmangfold	Tiltaket vil i stor grad øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	Tiltaket vil øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres levevilkår	Tiltaket vil i noen grad redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres levevilkår	Tiltaket vil i stor grad redusere artsmangfoldet eller fjerne forekomst av arter eller ødelegge deres levevilkår

Trinn 3 Konsekvens

Med konsekvens menes følgen tiltaket medfører av fordeler og ulemper for naturmiljøet vurdert i forhold til dagens situasjon. Beregning av konsekvenser er gjort ut fra en sammenstilling av verdi og omfang/inngrepsgrad i området og blir angitt på en skala fra Meget stor positiv konsekvens til Meget stor negativ konsekvens (figur 3.1). For hvert alternativ angis en samlet konsekvens som grunnlag i teksten. I tillegg skal også alternativene gis en innbyrdes rangering. Rangeringen skal avspeile en prioritering mellom alternativene ut fra et faglig vurdering innen temaet.

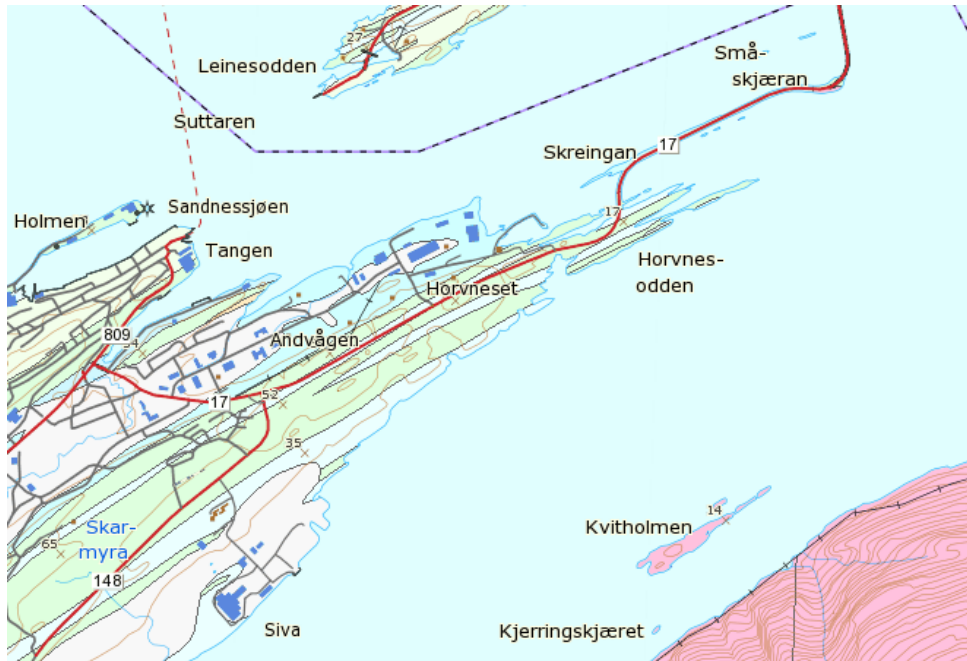


Figur 3.1. Konsekvensmatrise. Metodikk for konsekvensvurdering. Figur hentet fra Statens Vegvesen (2006)

4. Registreringer og vurdering av verdi

4.1 Områdebeskrivelse

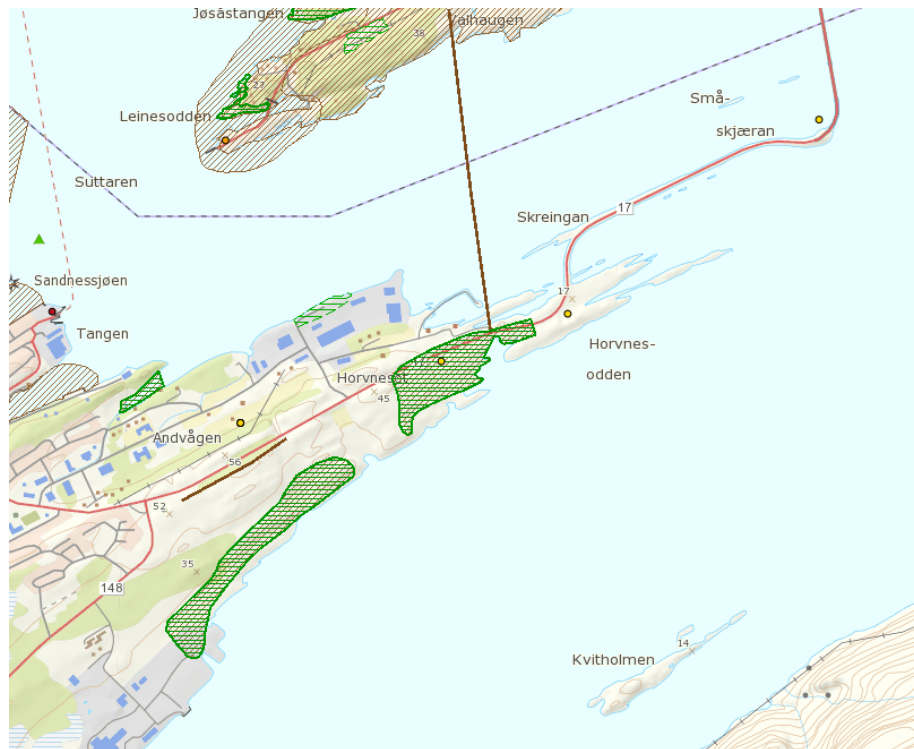
Planområdet ligger på Strendene og dekker arealet mellom Riksvei 17 og Botnfjorden sørvest på Horvneset i Alstahaug kommune. Hele området ligger i mellomboreal vegetasjonssone i klart oseanisk seksjon (O2) (Moen, 1998). Berggrunnen består av kalkspatmarmor i de nedre delene i veksling med kalksilikatgneis (figur 4.1).



Figur 4.1. Berggrunnskart (www.ngu.no) over planområdet. Planområdet består hovedsakelig av kalkspatmarmor (lys blå farge) i veksling med karbonatførende lag av kalksilikatgneis (lys grønn).

4.2 Naturverdier

Figur 4.2 viser alle relevante registreringer for temaet som er registrert fra området i miljøstatus.no (<http://www.miljostatus.no/kart/>). Det er tidligere registrert to verdifulle naturtyper på lokaliteten, begge med verdien viktig (B). Naturtypene ble registrert i 2000 i forbindelse med grønnstrukturplan for Alstahaug kommune og beskrivningene for begge lokalitetene er noe begrenset. Begge disse lokalitetene ble derfor reregistrert og gitt ny avgrensning. Det er også registrert to rødlista fuglearter og et pattedyr i undersøkelsesområdet, og i tillegg tre rødlista arter i Botnfjorden. Alle registreringer av rødlista arter er summert opp i tabell 4.1. Registreringene er supplert med artsregistreringer fra Artsdatabanken (<http://www.artsdatabanken.no>) og befaringer 8. og 22. mai, 18. juni og 24. september 2014. Ved befaring 22. mai ble hekkefuglbestanden taksert. Alle befaringene ble utført av Pål Thorvaldsen og med bistand fra Annette Bär den 18. juni. Naturtypelokalitetene som ble registrert er avgrenset i figur 4.3 og 4.4.



Figur 4.2. Registrerte verdier i planområdet fra Miljøstatus.no. Gule prikker angir observasjoner av rødlista arter og skraveringer i grønt registrerte prioriterte naturtyper og i brunt artsforekomster. Brun linje angir trekkinje for elg.

4.2.1 Natur- og vegetasjonstyper



Figur 4.3. Registrerte lokaliteter med naturverdier innen søndre del av planområdet ved befaring sommer 2014. Rød linje avgrenser naturtypene med tilhørende ID-nummer. Hvit linje avgrenser registrerte kulturminner.



Figur 4.4. Registrerte lokaliteter med naturverdier innen nordre del av planområdet ved befaring sommer 2014. Rød linje avgrensner naturtypene med tilhørende ID-nummer. Hvit linje avgrensner registrerte kulturminner.

Lokalitet 1. BN 23101 Horvnes

Naturtype:	Kantkratt (VU)
Utforminger:	Tindvedutforming (VU)
Verdi for biologisk mangfold:	B-viktig
Vegetasjonstyper:	F5e Tindved-utforming
Kilder:	Naturbasen, befaring 18.06.2014 ved P. Thorvaldsen og A. Bär.

Beliggenhet og avgrensning: Lokaliteten i naturbasen er noe grovt avgrenset og omfatter alt areal mellom Fv 17 og Botnfjorden nordøst for skiftet med dyrkajord på Horvneset. Det er også inkludert noe areal nord for Fv 17. Ny avgrensning inkluderer de mest verdifulle delene av tindvedkrattet ned mot strandberg ved Botnfjorden (figur 4.4).

Naturkvaliteter: Lokaliteten er dominert av tindved på kalkrik berggrunn. Tindvedkrattet er stedvis ganske høgvokst, tett og lite tilgjengelig, men åpner seg på grunnlendt mark. Det ble søkt etter tindvedkjuke i de mest utviklede delene av lokaliteten, uten at arten ble funnet. På åpne partier er feltsjiktet ganske artsrikt der både kravfulle og tørketolerante arter inngår sammen med vanlige engarter. Av artsutvalget kan nevnes tindved, bjørk, rogn, gulaks, smyle, dunhavre, engfrytle, hengeaks, blåstarr, loppestarr, slirestarr, bleikstarr, stortviblad, rundskolm og karve. På grunnlendt mark og bart berg kommer arter som rødsildre, tiriltunge, fjellrapp, vanlig katterfot, smalkjempe, lodnerublom og fjellnøkleblom (NT) inn.

Verdisetting: Naturtypen har verdi B og denne opprettholdes. Tindved er nær sin nordlige utbredelse og finnes på lokaliteten med en svært stor forekomst. Forekomst av en rødlistet art (fjellnøkleblom NT) i partier ned mot sjøen gir dessuten også lokaliteten verdi.



Bilde 1. Nordøstre deler av Horvneset ut mot Helgelandsbrua (Foto P.T.)

Lokalitet 2. BN 23102 Pinvika

<i>Naturtype:</i>	<i>Kantkratt (VU)</i>
<i>Utforminger:</i>	<i>Tindvedutforming (VU)</i>
<i>Verdi for biologisk mangfold:</i>	<i>B-viktig</i>
<i>Vegetasjonstyper:</i>	<i>F5e Tindved-utforming</i>
<i>Kilder:</i>	<i>Naturbasen, befarings 18.06.2014 ved P. Thorvaldsen og A. Bär.</i>

Beliggenhet og avgrensning: Lokaliteten er avgrenset til arealene mellom øvre strandberg og bjørkeskog. I forhold til eksisterende naturbaselokalitet er dette omtrent arealmessig dekkende. I nord grenser deler av lokaliteten til rikmyr og i sør til strandberg (figur 4.3).

Naturkvaliteter: Lokaliteten er dominert av tindved og det er sentralt i denne lokaliteten en finner det groveste og mest storvokste tindvedkrattet langs et fuktdrag. De største individene hadde en stammediameter på mer enn 30 cm. Tindvedkjuke ble ikke påvist på denne lokaliteten heller. Artsinteriør og utforming er omtrent identisk med lokaliteten lengre nordøst, men i de mer fuktige områdene dominerer kvitveis i feltsjiktet sammen med engsnelle og skogstorkenebb. Senere overtar mjødur fullstendig. Fjellnøkleblom (NT) ble påvist i utkanten også av denne lokaliteten med et fåtalls individer i tørrere områder.

Verdisetting: Naturtypen har verdi B og denne opprettholdes. Tindved er nær sin nordlige utbredelse og finnes på lokaliteten med en svært stor forekomst. Forekomst av en rødlista art (fjellnøkleblom NT) i partier ned mot sjøen gir dessuten også lokaliteten verdi.



Bilde 2. Fra lokalitet 2 og de søndre delene av undersøkelsesområdet mot Siva



Bilde 3. Storvokst tindved på fuktig og næringsrik mark. Arten blir seint grønn om våren. Dette gir grunnlag for et tett og frodig feltsjikt.

Lokalitet 3, 4 og 5. Strendene

Naturtype:	Rikt strandberg (VU)
Utforminger:	Nordlig
Verdi for biologisk mangfold:	B Viktig
Vegetasjonstyper:	X1b. Rik utforming
Kilder:	Feltbefaring 22.0.2014 ved P. Thorvaldsen

Beliggenhet og avgrensning: Lokaliteten er avgrenset til østvendte strandberg på vestsida av Botnfjorden og er avgrenset til tre polygon som er adskilt av partier med strandeng.

Naturkvaliteter: Berggrunnen er kalkspatmarmor. Store deler av lokaliteten er bart berg, men i sprekker og mer beskytta er det store forekomster av kravfulle arter der rødsildre, fjellnøkleblom (NT) og skjørbuksurt er tallrike. Spesielt i delene lengst i nordøst er dette gjeldende. Vanlige arter ellers er tiriltunge, bitterbergknapp, karve, stortviblad, vårmarihand, grov nattfiol, rosenrot, bergfrue, kvitmaure, dunhavre, fjellrapp, bleikstarr og hårstarr. Deler av lokaliteten lengst i nordøst er et mye brukt turmål og er noe preget av dette i form av bålplasser og rusk og rask.



Verdisetting: Naturtypen gis verdien B på grunn av stor forekomst av fjellnøkleblom (NT).



Bilde 4. Skjørbuksurt og rødsildre (til venstre) er arter som er vanlige på rikt strandberg.

Lokalitet 6. Horvneset rikmyr

Naturtype:	Åpen intermediær myr og rikmyr (VU)
Utforminger:	Intermediær fastmattemyr i lavlandet (VU) Middelsrik fastmattemyr i lavlandet (VU)
Verdi for biologisk mangfold:	C Lokalt viktig
Vegetasjonstyper:	L2 og M2
Kilder:	Feltbefaring 18.06.2014 ved P. Thorvaldsen og A. Bär

Beliggenhet og avgrensning: Lokaliteten er avgrenset til en østvendt svak forsenking i terrenget og grenser til bart berg, plantefelt og lauvskog. Lokaliteten heller mot sør og går over i rik fuktskog dominert av

bjørk. Det er også plantet noe gran inn mot lokaliteten. Mot øst går den over i tindvedkratt. Myra drenerer nedover til en liten bekk langs et søkk gjennom tindvedkrattet.

Naturkvaliteter: Myra er stedvis skogdekt og noe preget av begynnende gjengroing etter opphør av beite. Tresjiktet domineres av bjørk. De sentrale og fuktigste delene er fremdeles stort sett åpne. Det er intermediaer myr som er dominerende myrtype, men innimellom finnes også rikere partier med sparsomme forekomster av blodmarihand og engmarihand. Fastmatter dominerer, og de åpne delene av myra hører vel stort sett til vegetasjonstypen L2 Intermediaer fastmattemyr. Det er få og bare små partier med mykmatte. Av arter ellers kan nevnes blåstarr, engstarr, loppestarr, marigras, fjellfrøstjerne, myrsaulauk, myrsnelle, trådstarr, bjønnbrodd, svartopp, stortviblad og korallrot. Lokaliteten er stedvis noe påvirket av kjøreskader fra tyngre maskinelt utstyr etter boreprøver. Takrør forekommer på små flekker i myra, og det kan virke som den er i ferd med å gå ut på grunn av opptørking.

Verdisetting: Naturtypen får verdi C på grunn av at den er lite utviklet som rikmyr med relativt få typiske rikmyrsarter.

4.2.2 Arter

Karplanter, moser, lav og sopp



Tindved (*Hippophaë rhamnoides*). De store forekomstene av tindved har stor verdi floristisk sett da dette er forholdsvis nær artens nordligste utbredelse samtidig som forekomsten er stor og ser ut til å ha etablert seg over tid. Enkelte individer har en høyde på mer enn tre meter og stammediameter på mer enn 30 cm. Dette vitner om individer med høy alder.

Fjellnøkleblom (*Primula scandinavica*). Arten ble første gang registrert på Horvneset i 1908 av botanikeren Ove Dahl (1862-1940) som samlet inn beslag til Naturhistorisk Museum i Oslo. I dag forekommer arten i en stor bestand, hovedsakelig i lokalitet 3. Ellers forekommer arten spredt i de åpne sjønære strandbergene. Arten er rødlista (NT).

Bilde 5. Tindvedskudd tidlig vår. Kraftige pigger gjør tett tindvedkratt nesten ugjennomtrengelig. Arten er en pionerart og var blant de første karplantene som koloniserte Norge etter istiden. Arten har et kraftig rotsystem og kan ta nitrogen direkte fra lufta gjennom symbiose med en strålesopp.

Rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*). Arten har store forekomster i de registrerte strandberglokalitetene og i nedre del av lokalitet 1 og 2.

Blodmarihand (*Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta*). Arten ble funnet med flere spredte individer i lokalitet 6. Flere av individene var temmelig typiske for arten. Arten er ikke tidligere registrert i området.

Engmarihand (*Dactylorhiza incarnata subsp. incarnata*). Arten har spredte forekomster innen lokalitet 6. Det ble også funnet en avvikende variant med laksrosa blomster, rund leppe og åpen topp og med flekker kun på oversida av bladene. Spisse blad. Individet kan være en kryssing med flekkmarihand.



Bilde 6. Fjellnøkleblom (til venstre) og blodmarihand (til høyre) er begge arter som forekommer innen planområdet. Fjellnøkleblom er nær truet (NT) og Norge er anslått å ha mer enn 50 % av bestanden av denne arten.

Vårmarrihand (*Phragmites australis*). Arten forekom med enkelte spredte forekomster i strandberglokalitet 5.

Korallrot (*Corallorhiza trifida*). Arten ble funnet i rik fuktskog i lokalitet 6 med et fåtall individer.

Småbergknapp (*Sedum annuum*). Arten ble funnet på rike sørvendte berg i lokalitet 2.

Bitter bergknapp (*Sedum acre*). Arten ble registrert flere steder på sørvendt strandberg.

Bittersøte (*Genitiana amarella*). Et individ av arten ble funnet på strandberg. Arten er også tidligere funnet på berg i veiskjæring på Horvnesodden av Eli Fremstad (NTNU).

Moser og lav

Artsforekomstene av moser ble undersøkt i tilknytning til noen kalkrike, sørvendte berg innen naturtypelokaliteten Pinvika. Det ble funnet et fåtall arter som typisk er knyttet til slike habitat, av disse kan nevnes putevrimose (*Tortella tortuosa*), sølvvrangmose (*Bryum argentum*) og klobleikmose (*Sanoina unicata*). Blant lav ble det bare påvist trivielle arter som normalt forekommer i slike lokaliteter.

Sopp

De eldste tindvekrattene ble grundig gjennomført etter rødlistearten tindvedkjuke, men arten ble ikke påvist. De vanligste artene var brunskrubbe (*Leccinum scabrum*), stor teglkremle (*Russula velenovskyi*), bleknende kremle (*R. depallens*), stor bjørkekremle (*R. lundellii*) og blek skjeggriske (*Lactarius pubescens*).

Fugl

I miljøstatus er det registrert rødstilk og vipe (NT) på lokaliteten. Rødstilk er norsk ansvarsart og deler av området er egnet som hekkeplass for arten, spesielt i de nordøstre delene. Arten ble ikke registrert under kartlegging av hekkebestand i 2014. For vipe har området betydning som rasteplass på trekk. Blant tidligere registreringer av fugl i artsdatabanken kan nevnes torsanger, hornugle, strandsnipe (NT) og hettemåke (NT).

Hekkefuglbestand: Den vanligste hekkefuglen i området var lauvsanger som ble registrert med 15 revirhekkende hanner ved taksering. Ellers ble det registrert hekkende bokfink, jernspurv, sivspurv, buskskvett, rødstrupe, rødvingetrost, måltrost og enkeltbekkasin. I strandsonen og de sjønære områdene ble rødlisteartene storspove (NT) og en blandet flokk på 60-70 individer av svartand (NT) og sjøorre (NT) observert. Det ble også registrert sildemåke, islom og siland i grundtvannsområdene nordøst for Siva. Området må derfor karakteriseres som et raste/venteområde for andefugl som bruker lokaliteten mens de venter på at isen skal gå på vatna i innlandet. For sjøorre og svartand er det gitt anbefalinger om viltvekt 2-3 for slike rasteområder, og for andefugl generelt 2-5. Basert på registreringer i artsdatabanken og observasjoner i felt gis de marine delene av undersøkelsesområdet viltvekt 2. Storspove og strandsnipe er de to rødlista artene som potensielt kan hekke i området.

Pattedyr

Det er registrert en trekkvei for elg gjennom lokaliteten i naturbasen, og elg ble registrert ved to av feltbefaringene. Det ble også registrert spor tegn etter elg som tyder på at dette er leveområde for elg med en fast bestand. Trekkveier for elg har anbefalt viltvekt 1-3, denne trekkveien gis verdi 1 basert på egne vurderinger av egnethet. Det ble også registrert et oterhi på lokaliteten, yngleområde for oter har viltvekt 3. Oter har leveområde innen de samme marine grundtvannsområdene som andefugl, disse områdene får derfor i sum viltvekt 2,5. Området er ikke avgrenset i figurene 4.3 og 4.4, men omfatter alle grundtvannsområder langs vestsida av Botnfjorden fra Siva til og med Horvnesodden.

Tabell 4.1. Rødlista arter med forekomst i eller ved utredningsområdet, forekomst/områdets funksjon for arten og artens rødlistestatus.

<i>Arter:</i>	<i>Forekomst/funksjon av område:</i>	<i>Rødliste-status:</i>
Karplanter:		
Fjellnøkleblom		NT
Fugl:		
Lunde	Sporadisk	VU
Makrellterne	Sporadisk	VU
Lomvi	Sporadisk	CR
Alke	Sporadisk	VU
Teist	Sporadisk	VU
Sjøorre	Rasteområde	NT
Svartand	Rasteområde	NT
Storspove	Rasteområde	NT
Fiskemåke	Rasteområde	NT
Storlom	Rasteområde	NT
Vipe	Rasteområde	NT
Strandsnipe	Rasteområde	NT
Pattedyr:		
Oter	Yngleområde	VU

Tabell 4.2. Rødlista arter, vegetasjonstyper og naturtyper i undersøkelsesområdet

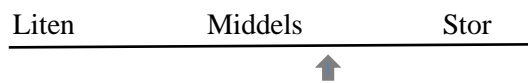
Arter:	Tall	Fordeling på rødlistekategorier					
		RE	CR	EN	VU	NT	DD
Pattedyr	1				1		
Fugl (hekkende)	12(2?)		1		4	7(2)	
Karplanter	1						
Kryptogamer og sopp	0						
Naturtyper	3				3		

5. Konsekvensvurdering

5.1 Alternativ 0

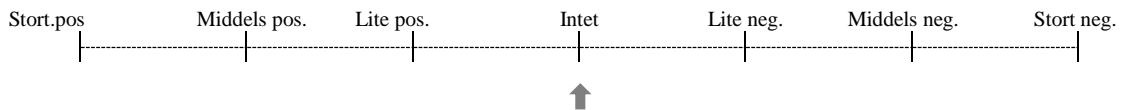
Vurdering av områdets verdi

I undersøkelsesområdet er det registrert tre naturtypelokaliteter med verdi B og en lokalitet med verdi C. Det er registrert flere naturtyper som er vurdert som trua (VU). Området er dessuten identifisert som rasteplass for rødlista andefugl og som yngleområde for rødlista pattedyr, og har fått viltvektsum 2,5. Det går en trekkvei for elg gjennom området med viltvekt 1. Det er bare delvis overlapp mellom viltområdene. Det er registrert 14 arter med rødlistestatus i området, og området har stor verdi for fire av disse artene.



Omfang

Alternativ 0 innebærer ut fra definisjonen intet omfang slik at dagens påvirkning på biologisk mangfold opprettholdes.



Konsekvens

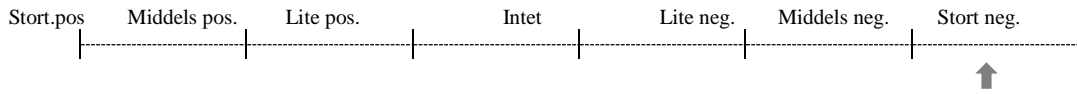
Samlet konsekvensgrad: Ubetydelig konsekvens (0)

Verdi	Ingen verdi		
Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Meget stor positiv konsekvens (++++)
Middels positivt			Stor positiv konsekvens (+++)
Lite positivt			Middels positiv konsekvens (++)
Intet omfang	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Lite negativt	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Lite positiv konsekvens (+)
Middels negativt			Middels negativ konsekvens (-)
Stort negativt			Stor negativ konsekvens (---)
Stort negativt	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Meget stor negativ konsekvens (----)

Figur 5.1: Beregning av samlet konsekvens av alternativ 0

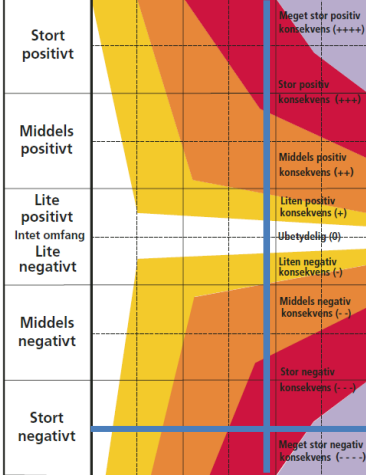
5.2 Vurdering av tiltakets omfang

Tiltaket bygger ned i alt tre naturtyper hvorav to har verdien viktig (B). Tiltaket påvirker også rasteplass for fugl med viltvekt 2 og trekkvei for elg. Dette siste vil kunne føre til økt konflikt mellom elg og trafikk og samtidig lede trekkende dyr mot bebyggelse. Problemene vil være størst i anleggsfasen.



5.3 Vurdering av tiltakets konsekvens

Samlet konsekvensgrad: Stor negativ konsekvens (- - -)

Verdi Omfang	Ingen verdi		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt		Meget stor positiv konsekvens (++++)	
Middels positivt		Stor positiv konsekvens (+++)	
Lite positivt		Middels positiv konsekvens (++)	
Intet omfang		Liten positiv konsekvens (+)	
Lite negativt		Ubetydelig (0)	
Middels negativt		Liten negativ konsekvens (-)	
Stort negativt	Middels negativ konsekvens (- -)		
	Stor negativ konsekvens (- - -)		
		Meget stor negativ konsekvens (- - - -)	

Figur 5.3: Beregning av samlet konsekvens av tiltaket

6. Avbøtende tiltak

Vesentlig reduksjon i omfang både øst og nordover vurderes som eneste mulige avbøtende tiltak, alternativt at tiltaket lokaliseres til områder med mindre naturverdier.

7. Usikkerhet

Undersøkelsen vurderes som sikker, det har blitt gjennomført flere befaringer innenfor den viktigste sesongen for de artene som er forventet å ha tilhold i området. Registreringene i artsdatabanken har noe begrenset omfang, men styrker likevel datagrunnlaget spesielt for fugl og i tillegg supplerer de med data fra tidlig vårtrekk og for arter som har tilhold gjennom vinteren i området.

8. Referanser

- DN, 2000. Direktoratet for Naturforvaltning. Viltkartlegging - DN Håndbok 11.
- DN, 2006. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Fremstad, E., 1997. Vegetasjonstyper i Norge. in: *NINA Temahefte 12*.
- Fremstad, E. & Moen, A., 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. in: *Rapport botanisk serie*, NTNU, Vitenskapsmuseet.
- Halvorsen, R., Andersen, T., Blom, H. H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P. B., Norderhaug, A., Nyggard, K., Thorsnes, T. & Ødegaard, F., 2009. Naturtyper i Norge (NiN), vers .1.0. in, www.artsdatabanken.no.
- Lid, J. & Lid, D. T., 2007. Norsk Flora. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lindgaard, A., Henriksen, S. & (Red), 2011. Norsk Rødliste for naturtyper 2011.
- Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.,
- Statens Vegvesen, 2006. Konsekvensanalyser. Veileder. (Håndbok nr 140).