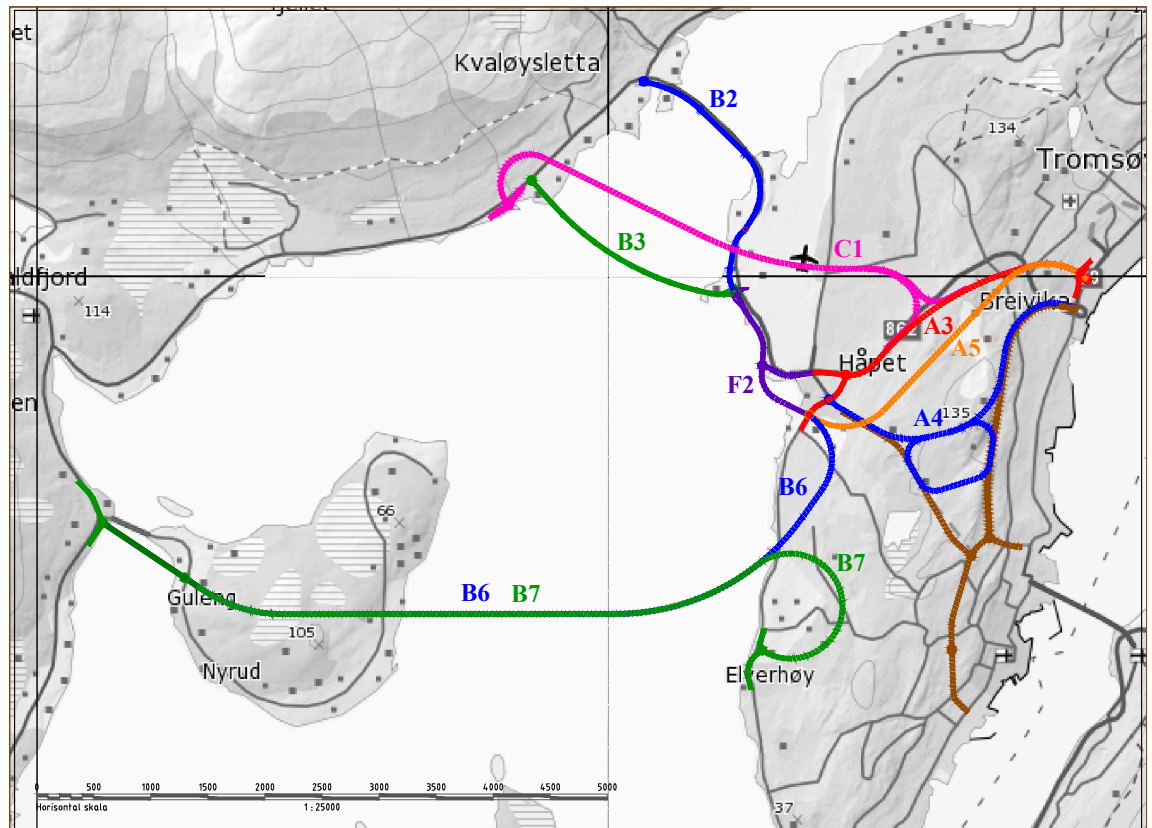


# Kommunedelplan Tromsø: Ny tverrforbindelse og ny forbindelse til Kvaløya



## Konsekvensutredning naturmangfold

Christina Wegener

**Kommunedelplan Tromsø: Ny  
tverrforbindelse og ny  
forbindelse til Kvaløya  
Konsekvensutredning naturmangfold**

Ecofact rapport: 433

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

<b>Referanse til rapporten:</b>	Wegener C 2015 Kommunedelplan Tromsø: Ny tverrforbindelse og ny forbindelse til Kvaløya. Konsekvensutredning naturmangfold. Ecofact rapport 433, 38 s
<b>Nøkkelord:</b>	Naturtyper, viltområder, rødlistearter, biologisk mangfold
<b>ISSN:</b>	1891-5450
<b>ISBN:</b>	978-82-8262-431-2
<b>Oppdragsgiver:</b>	Statens vegvesen
<b>Prosjektleder hos Ecofact AS:</b>	Christina Wegener
<b>Prosjektmedarbeidere:</b>	Bjarne Oddane og Ole Kristian Larsen
<b>Kvalitetssikret av:</b>	Geir Arnesen
<b>Forside:</b>	Alternativer for ny tverrforbindelse og ny forbindelse til Kvaløya. Kilde: Statens vegvesen

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

## FORORD

Ecofact har fått i oppdrag av Statens vegvesen å utrede konsekvenser for naturmangfold av ulike alternativer for ny tverrforbindelse og ny forbindelse til Kvaløya, Tromsø kommune. Sommeren 2014 befarte vi aktuelle delområder, og i november 2014 leverte vi rapport med resultater av den naturfaglige kartleggingen (Wegener m.fl. 2014). Denne rapporten inkluderte også revisjon av eldre registreringer som finnes i Naturbase. På grunnlag av dette arbeidet har vi nå vurdert konsekvenser for naturmangfoldet av de alternativene som kommunen har besluttet å gå videre med.

Konsekvensvurderingene er basert på en sammenligning med det såkalte 0-alternativet, som er en framskriving av dagens situasjon inkludert vedtatte planer. Her er det selvsagt mange usikre faktorer allerede i vurderingene av hva 0-alternativet innebærer. På grunn av at ny vei til Langnes allerede ligger inne i vedtatte planer, skal alternativ F2 betraktes som en del av 0-alternativet. Dette gjelder til tross for at C1 ville kunne gjøre F2 overflødig, og dermed kunne spare store naturverdier for inngrep.

Samtidig ligger det en del planer inne på kommunens hjemmeside som etter kommunens utsagn forutsetter bygging av ny forbindelse via Kvaløysletta. Dette gjelder blant annet utbygging av boliger på Selnes. Konsekvenser av disse utbyggingsplanene ville ifølge vegvesenets håndbok kunne inkluderes ved vurdering av konsekvenser av alternativene via Kvaløysletta (B2, B3, C1), siden de ikke vil bli realisert ved 0-alternativet. Etter råd fra Statens vegvesen har vi likevel ikke inkludert slike indirekte konsekvenser i utredningen, da usikkerheten vurderes å være for stor (for eksempel ville utbygging av disse områdene trolig kunne realiseres uten ny Kvaløyforbindelse dersom det ble satset mer på kollektive transportløsninger).

Alternativene skal vurderes ut fra både direkte og indirekte virkninger, men i henhold til Vegvesenets håndbok V712 om konsekvensanalyser skal ikke langsiktige ”netto ringvirkninger”, det vil si tiltakets føringer for langsiktig arealbruk i interesseområdet, vurderes under fagtemaet naturmangfold.

Bygging av en ny forbindelse til Kvaløya vil bestemme retningen av byutviklingen i Tromsø, med meget store langsiktige ringvirkninger for arealbruken både i sentrum av byen, i kommunen og i regionen. På grunn av at langsiktige ringvirkninger ikke skal inkluderes, vil konsekvensvurderingene i denne rapporten bare i begrenset grad kunne bidra til å gi et godt beslutningsgrunnlag når det gjelder temaet naturmangfold. Vi anbefaler derfor en tilleggsutredning om ”netto ringvirkninger”, jf kapittel 8 i håndbok V712.

Tromsø, 15. juni 2015 (revidert 17. november 2015)

Christina Wegener



## SAMMENDRAG

### Beskrivelse av tiltaket

Statens vegvesen utreder ny tverrforbindelse og ny forbindelse til Kvaløya, og i den forbindelse har Ecofact Nord fått i oppdrag å utrede konsekvenser for naturmangfold av ulike alternativer.

### Datagrunnlag

Befaringer ble foretatt sommeren 2014, og data fra Naturbase er revidert for aktuelle delområder. Datagrunnlaget vurderes til å være godt.

### Verdivurdering

Influensområdene for alternativene er verdivurdert. De største verdiene finnes i området Sandnessundet – Langnes, med en lang rekke naturtype- og viltlokaliteter, hvorav flere svært viktige. Også svært viktige marine naturtyper blir berørt av brualternativene.

### Beskrivelse av omfang

Bru og veg via Langnes gir stort negativt omfang da tiltaket vil beslaglegge areal innenfor flere svært viktige naturtype- og viltområder.

### Samlet vurdering av konsekvenser

Tunnelalternativet Breivika – Selnes vurderes som det beste alternativet for naturmangfold, da det i liten grad vil berøre verdifulle naturområder. Brualternativene over Sandnessundet får stor negativ konsekvens, mens tunnelalternativene via Håkøya får middels negativ konsekvens.

### Netto ringvirkninger av tiltaket

Tiltaket forventes å gi store langsiktige ringvirkninger for hvor arealeffektive løsninger som kan oppnås for byutvikling og persontransport i Tromsø. Konsekvenser for naturmangfoldet av disse ringvirkningene kan bli mye større enn av tiltaket i seg selv. I henhold til vegvesenets metodikk tas de likevel ikke med i konsekvensvurderingene. Vi anbefaler derfor en tilleggsutredning for å vurdere konsekvenser av netto ringvirkninger for naturmangfold.



Figur 1 Utsikt mot Sandnessundbrua fra Håkøya. Foto: Christina Wegener

## INNHold

<b>FORORD</b> .....	<b>1</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>INNHold</b> .....	<b>3</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
1.1 BAKGRUNN .....	5
1.2 OVERORDNEDE MÅLSETNINGER .....	5
<b>2 METODE</b> .....	<b>6</b>
2.1 DATAGRUNNLAG .....	6
2.2 VERKTØY FOR VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER .....	6
2.2.1 <i>Verdisetting</i> .....	6
2.2.2 <i>Omfang</i> .....	6
2.2.3 <i>Konsekvens</i> .....	6
<b>3 OVERSIKT OVER ALTERNATIVER FOR TILTAK</b> .....	<b>9</b>
<b>4 0-ALTERNATIVET – GRUNNLAGET FOR SAMMENLIGNING</b> .....	<b>10</b>
4.1 INKLUDERING AV NY FORBINDELSE TIL LANGNES – F2 .....	10
4.2 RINGVIRKNINGER IKKE MED I KONSEKVENSVURDERINGEN .....	10
<b>5 INFLUENSOMRÅDET</b> .....	<b>11</b>
5.1 DEFINISJON AV INFLUENSOMRÅDET .....	11
5.2 DELOMRÅDER .....	11
5.3 GRUPPERING AV ALTERNATIVER .....	11
<b>6 STATUS OG VERDI - NATURMANGFOLD</b> .....	<b>12</b>
<b>7 VERDIVURDERINGER</b> .....	<b>14</b>
7.1 NULLALTERNATIVET – INKLUDERT F2 .....	14
7.2 B2: PARALLELL BRU (ALT. 1, 5 OG 9) .....	15
7.2.1 <i>Tromsøya</i> .....	16
7.2.2 <i>Kvaløya</i> .....	16
7.2.3 <i>Sandnessundet</i> .....	17
7.3 B3: SØRLIG BRU (ALT. 2, 6 OG 10) .....	18
7.3.1 <i>Tromsøya</i> .....	19
7.3.2 <i>Kvaløya</i> .....	19
7.3.3 <i>Sandnessundet</i> .....	20
7.4 B6: TUNNEL HÅKØYA (ALT. 3, 7 OG 11) .....	21
7.4.1 <i>Tromsøya</i> .....	22
7.4.2 <i>Kvaløya</i> .....	22
7.4.3 <i>Håkøya</i> .....	22
7.4.4 <i>Eidjordnessundet</i> .....	22
7.5 B7: TUNNEL HOLT – HÅKØYA (ALT. 4, 8 OG 12) .....	24
7.5.1 <i>Tromsøya</i> .....	25
7.5.2 <i>Kvaløya</i> .....	25

7.5.3 Håkøya.....	25
7.5.4 Eidjordnessundet .....	25
7.6 C1: TUNNEL BREIVIKA – SELNES (ALT. 13) .....	26
7.6.1 Tromsøya.....	26
7.6.2 Kvaløya .....	26
<b>8 VURDERING AV OMFANG OG KONSEKVENNS</b> .....	<b>27</b>
8.1 TUNNELALTERNATIVENE INTERNT PÅ TROMSØYA (A3, A4 OG A5) .....	27
8.2 VEDTATT VEIFORBINDELSE TIL LANGNES (F2) .....	27
8.3 B2: PARALLELL BRU (ALT. 1, 5 OG 9).....	27
8.3.1 Tromsøya.....	27
8.3.2 Kvaløya .....	27
8.3.3 Sandnessundet .....	28
8.4 B3: SØRLIG BRU (ALT. 2, 6 OG 10).....	28
8.4.1 Tromsøya.....	28
8.4.2 Kvaløya .....	29
8.4.3 Sandnessundet .....	29
8.5 B6: TUNNEL HÅKØYA (ALT. 3, 7 OG 11).....	29
8.5.1 Tromsøya.....	29
8.5.2 Kvaløya .....	29
8.5.3 Håkøya.....	30
8.5.4 Eidjordnessundet .....	30
8.6 B7: TUNNEL HOLT – HÅKØYA (ALT. 4, 8 OG 12) .....	30
8.6.1 Tromsøya.....	30
8.6.2 Kvaløya .....	30
8.6.3 Håkøya.....	31
8.6.4 Eidjordnessundet .....	31
8.7 C1: TUNNEL BREIVIKA – SELNES (ALT. 13) .....	32
8.7.1 Tromsøya.....	32
8.7.2 Kvaløya .....	32
<b>9 SAMLET KONSEKVENSVURDERING OG RANGERING AV ALTERNATIVER</b> .....	<b>33</b>
9.1 MERKNAD TIL RANGERINGEN.....	33
<b>10 SANNSYNLIGE RINGVIRKNINGER AV TILTAKET</b> .....	<b>34</b>
<b>11 USIKKERHET OG AVBØTENDE TILTAK</b> .....	<b>36</b>
<b>12 ORDFORKLARINGER</b> .....	<b>37</b>
<b>13 KILDER</b> .....	<b>38</b>

## 1 INNLEDNING

### 1.1 Bakgrunn

Statens vegvesen har gitt Ecofact i oppdrag å utrede konsekvenser for naturmangfold av alternative plasseringer av ny tverrforbindelse og ny forbindelse til Kvaløya.

Konsekvensutredningen skal være med å gi grunnlag for å

- fatte beslutning om utbygging/ikke utbygging
- planlegge best mulig plassering av utbyggingstiltakene
- beskrive eventuelle avbøtende tiltak mot uønskede konsekvenser

Både direkte og indirekte virkninger av tiltaket skal vurderes, inkludert følgevirkninger av betydning for naturmangfoldet. Virkningene skal vurderes opp mot nasjonale mål, og tiltakene skal rangeres ut fra hvilket alternativ som vil være best for naturmangfoldet.

### 1.2 Overordnede målsetninger

Naturmangfoldloven stiller krav til at alle saker som har betydning for naturmangfoldet skal vurderes etter de miljørettslige prinsippene som er beskrevet i denne loven. Konsekvensutredningen skal bidra til et tilstrekkelig godt kunnskapsgrunnlag om naturmangfoldet i overensstemmelse med disse prinsippene.

Her er en liten oversikt over de miljørettslige prinsippene i naturmangfoldloven:

*Kunnskapsgrunnlaget (§8):* 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. Det skal videre legges vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen.

*Føre-var-prinsippet (§9):* Der kunnskapen er mangelfull eller usikker skal føre-var-prinsippet legges til grunn for beslutningene.

*Samlet belastning (§10):* Samlet belastning skal tas med i vurderingen.

*Kostnadene ved miljøforringelse (§11):* Kostnadene skal bæres av tiltakshaver.

*Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§12):* Slike teknikker skal tas i bruk.

Norge har nasjonale målsettinger om å bevare naturmangfoldet og om å redusere klimagassutslipp av hensyn til klima og naturmangfold globalt. Ifølge klimameldingen er det derfor et mål at økningen i personbiltransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.

## 2 METODE

### 2.1 Datagrunnlag

Vurderingene av naturmangfold er gjort på bakgrunn av befaringer og gjennomgang av informasjon om området. Funnene fra kartlegging og revisjon av tidligere kartlegginger av naturmangfold er beskrevet i Ecofact rapport 403 (Wegener med flere 2014).

### 2.2 Verktøy for verdi- og konsekvensvurderinger

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok V712 (tidligere håndbok 140) – Konsekvensanalyser, versjon november 2014. Dette systemet bygger på at en på bakgrunn av kunnskap om naturmangfoldet vurderer influensområdets verdi, samt virkningene av tiltaket og deres omfang for naturmangfoldet. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold.

#### 2.2.1 *Verdisetting*

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra liten verdi til stor verdi, etter kriterier gitt Vegvesenets håndbok V712 –Konsekvensanalyser (se figur 2).

I tillegg brukes DN-håndbok 13 (inkludert utkast til nye faktaark fra Miljødirektoratet 2014) for terrestriske naturtyper, DN-håndbok 19 for marine naturtyper, DN-håndbok 11 for viltområder, samt rødlistene for arter (Kålås mfl. 2010) og naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011) som retningslinjer for å komme frem til riktig verdisetting.

#### 2.2.2 *Omfang*

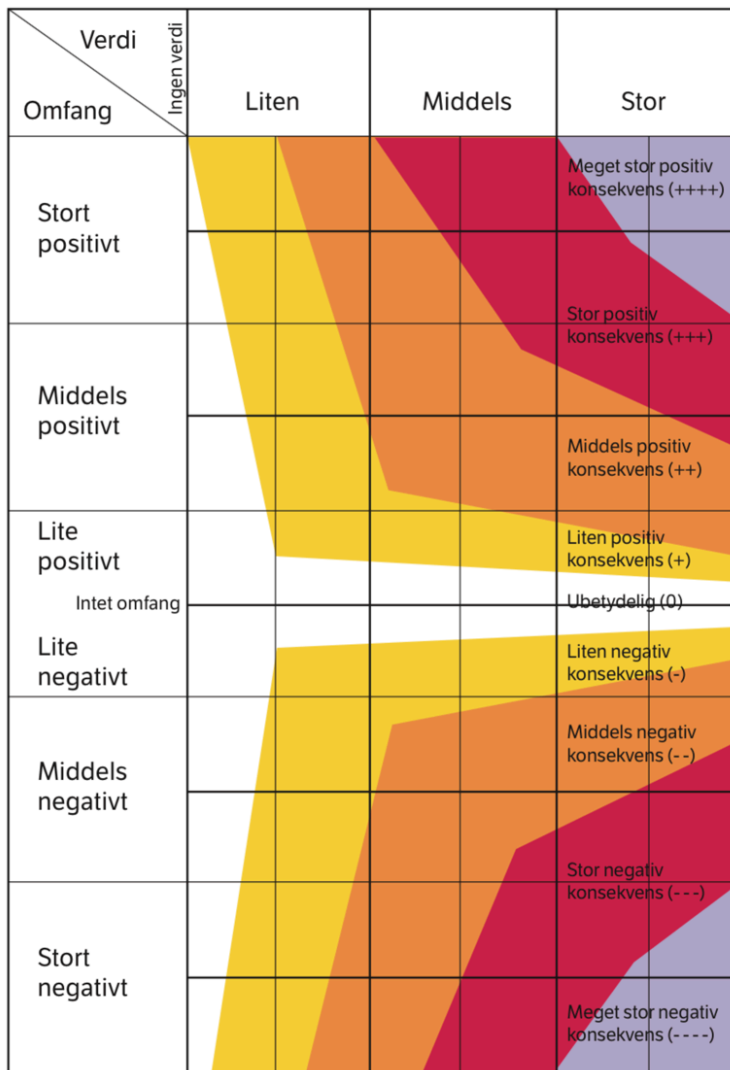
Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike verdisatte temaene dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang.

#### 2.2.3 *Konsekvens*

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdi og omfang og utlede konsekvens fra disse ved hjelp av den såkalte konsekvensvifta (se figur 3).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
<b>Landskaps-økologiske sammenhenger</b>	Områder uten landskapsøkologisk betydning	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon, Arealer med noe sammenbindings-funksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på lokalt/regionalt nivå	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon, Arealer med sentral sammen-bindingsfunksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå
<b>Vannmiljø/ Miljøtilstand</b>	Vannforekomster i tilstandsklasser svært dårlig eller dårlig Sterkt modifiserte forekomster	Vannforekomster i tilstandsklassene moderat eller god/ lite påvirket av inngrep	Vannforekomster nær naturtilstand eller i tilstandsklasse svært god
<b>Verneområder, nml. kap. V</b>		Landskapsvernområder (nml. § 36) <u>uten</u> store naturfaglige verdier	Verneområder (nml §§ 35, 37, 38 og 39)
<b>Naturtyper på land og i ferskvann</b>	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori B og A
<b>Naturtyper i saltvann</b>	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A
<b>Viltområder</b>	Ikke vurderte områder (verdi C) Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3 Viktige viltområder (verdi B)	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5 Svært viktige viltområder (verdi A)
<b>Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannarter</b>	Ordinære bestander av innlandsfisk, ferskvannsforkomster uten kjente registreringer av rødlistearter	Verdifulle fiskebestander, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, harr m.fl. Forekomst av ål Vassdrag med gytebestandsmål/ årlig fangst av anadrome fiskearter < 500 kg. Mindre viktig områder for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR Viktig område for arter i kategoriene sårbar VU, nær truet NT.	Viktig funksjonsområde for verdifulle bestander av ferskvannsfisk, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, ål, harr m.fl. Nasjonale laksevassdrag Vassdrag med gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fiskearter > 500 kg. Viktig område for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR
<b>Geologiske forekomster</b>	Områder med geologiske forekomster som er vanlige for distriktets geologiske mangfold og karakter	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til distriktets eller regionens geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 2 og 3 for kvartærgeologi	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til landsdelens eller landets geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 1 for kvartærgeologi
<b>Artsforekomster</b>		Forekomster av nær truede arter (NT) og arter med manglende datagrunnlag (DD) etter gjeldende versjon av Norsk rødliste Fredete arter som ikke er rødlistet	Forekomster av truede arter, etter gjeldende versjon av Norsk rødliste: dvs. kategoriene sårbar VU, sterkt truet EN og kritisk truet CR

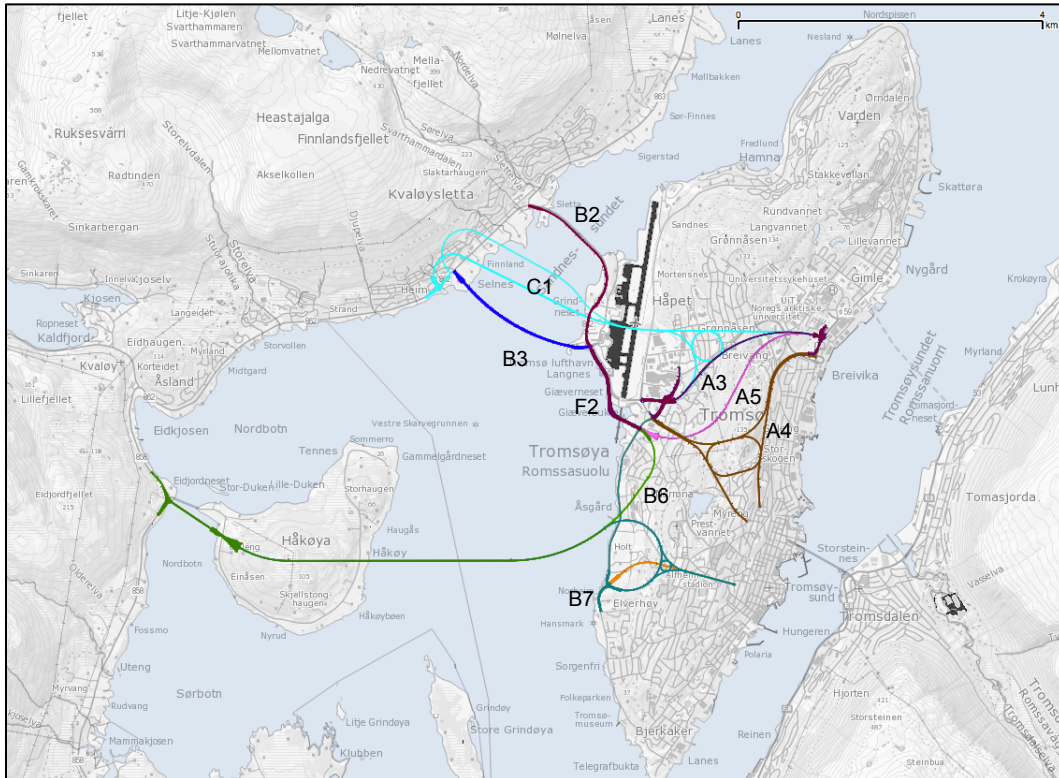
Figur 2 Kriterier for vurderinger av naturmiljøets verdi. Kilde: Vegvesenets håndbok V712 (tidligere 140), versjon november 2014.



Figur 3 Konsekvensvifte – hvor en finner konsekvensgrad ved sammenstilling av verdi og omfang. Fra Vegvesenets håndbok V712



### 3 OVERSIKT OVER ALTERNATIVER FOR TILTAK



Figur 4 Alternative plasseringer av ny tverrforbindelse og ny forbindelse til Kvaløya.

Det er 13 alternativer som skal utredes (se figur 5):

1. Breivika – Langnes – Kvaløysletta (parallell bru) (A3+F2+B2)
2. Breivika – Langnes – Selnes (sørlig bru) (A3+F2+B3)
3. Breivika – Langnes – Håkøya – Kvaløya (A3+F2+B6)
4. Breivika – Langnes – Holt – Håkøya – Kvaløya (A3+F2+B7)
5. Breivika (ved Breivika-tunnel) – Langnes (ved Langnes-tunnel) – Kvaløysletta (parallell bru) (A4+F2+B2)
6. Breivika (ved Breivika-tunnel) – Langnes (ved Langnes-tunnel) – Selnes (sørlig bru) (A4+F2+B3)
7. Breivika (ved Breivika-tunnel) – Langnes (ved Langnes-tunnel) – Håkøya – Kvaløya (A4+F2+B6)
8. Breivika (ved Breivika-tunnel) – Langnes (ved Langnes-tunnel) – Holt – Håkøya – Kvaløya (A4+F2+B7)
9. Breivika – Langnes (sør for postterminalbygget) – Kvaløysletta (parallell bru) (A5+F2+B2)
10. Breivika – Langnes (sør for postterminalbygget) – Selnes (sørlig bru) (A5+F2+B3)
11. Breivika – Langnes (sør for postterminalbygget) – Håkøya – Kvaløya (A5+F2+B6)
12. Breivika – Langnes (sør for postterminalbygget) – Holt – Håkøya – Kvaløya (A5+F2+B7)
13. Breivika – Selnes m/ramper til Langnes (C1)



## **4 0-ALTERNATIVET – GRUNNLAGET FOR SAMMENLIGNING**

0-alternativet – grunnlaget for sammenligning – er en framskriving av dagens situasjon inkludert vedtatte planer, og virkningene for naturmangfoldet av disse.

0-alternativet innebærer at det ikke bygges ny forbindelse til Kvaløya eller ny tverrforbindelse. Den trafikk- og beredskapssituasjonen som utbyggingen skulle avhjelpe vil da måtte løses på andre måter.

### **4.1 Inkludering av ny forbindelse til Langnes – F2**

I henhold til metodikken skal vedtatte planer inkluderes i 0-alternativet. På Tromsøya er det allerede regulert inn en veistrekning på Langnes (F2). Her skiller ikke 0-alternativet seg ut, og omfanget av F2 vurderes derfor til null.

Virkningene av F2 kan imidlertid medføre at samlet belastning for naturmangfoldet i Langnesområdet blir stor ved flere inngrep i dette området.

### **4.2 Ringvirkninger ikke med i konsekvensvurderingen**

Konsekvenser for naturmangfoldet av ringvirkninger skal i henhold til vegvesenets metodikk ikke tas med i vurderingene i denne rapporten.

Utbygging av ny forbindelse til Kvaløya forventes imidlertid å medføre store ringvirkninger som vil påvirke naturmangfoldet. Ny vegforbindelse vil gi bedre kapasitet for biler og derfor trolig oppmuntre flere til å bygge seg bolig der det ikke finnes gode alternativer til bil. Bilbasert byspredning er derfor et svært sannsynlig resultat av tiltaket. Dette gjelder særlig for alternativene via Håkøya der flere andre forutsetninger er til stede (lite trafikk fra før, sterkt forkortet avstand til sentrum, nærhet til store uutbyggede arealer i lavlandet, vakker natur som mange ønsker å bo i). Omvendt er det sannsynlig at 0-alternativet, ingen ny vegforbindelse til Kvaløya, vil oppmuntre til mer arealeffektive byutviklings- og transportløsninger i Tromsø (utbygging rundt kollektivknutepunkt).

Arealeffektive løsninger er bra for naturmangfoldet både direkte, som følge av at naturareal kan bli spart for inngrep, nedbygging, og oppsplitting, og indirekte, som følge av at de medfører lavere utslipp av klimagasser og annen forurensing (inkludert tungmetaller, støv, støy og lys), og generelt mindre spredt menneskelig aktivitet og forstyrrelser.

Siden netto ringvirkninger (jf. kapittel 8 i håndbok V712) kan forventes å få meget store konsekvenser for naturmangfold, trolig langt større enn virkningene av selve tiltaket, anbefaler vi at netto ringvirkninger for naturmangfold behandles i egen tilleggsutredning.

## 5 INFLUENSOMRÅDET

### 5.1 Definisjon av influensområdet

Influensområdet er det området der tiltaket direkte og indirekte kan medføre vesentlige virkninger for fagtemaet som utredes.

Siden kun virkninger av selve tiltaket skal vurderes, og eventuelle ringvirkninger i henhold til vegvesenets metodikk (se kapittel 8 i håndbok V712) ikke skal utredes i denne rapporten, blir influensområdet avgrenset til et mindre område rundt hvert av de foreslåtte alternativene. Håkøya er derfor ikke tatt med i beskrivelsen av tiltakene C1, B2 og B3.

### 5.2 Delområder

Vi har delt inn i følgende delområder i vår vurdering av omfang og konsekvens: Tromsøya, Kvaløya, Håkøya, Sandnessundet, Eidjordnessundet. Det er ikke skarpe grenser mellom disse delområdene, og den nærmeste fjæresonen er inkludert i delområdene for øyene (i samsvar med NiN 1.0).

### 5.3 Gruppering av alternativer

For naturmangfoldet vil ikke virkningene av tiltak A3, A4 og A5 skille seg vesentlig fra hverandre. Vi har derfor valgt å slå sammen beskrivelsen av disse alternativene.



Figur 17 Humle på røsslyng ved Myrsetklubben, Kvaløya. Foto: Christina Wegener

## 6 STATUS OG VERDI - NATURMANGFOLD

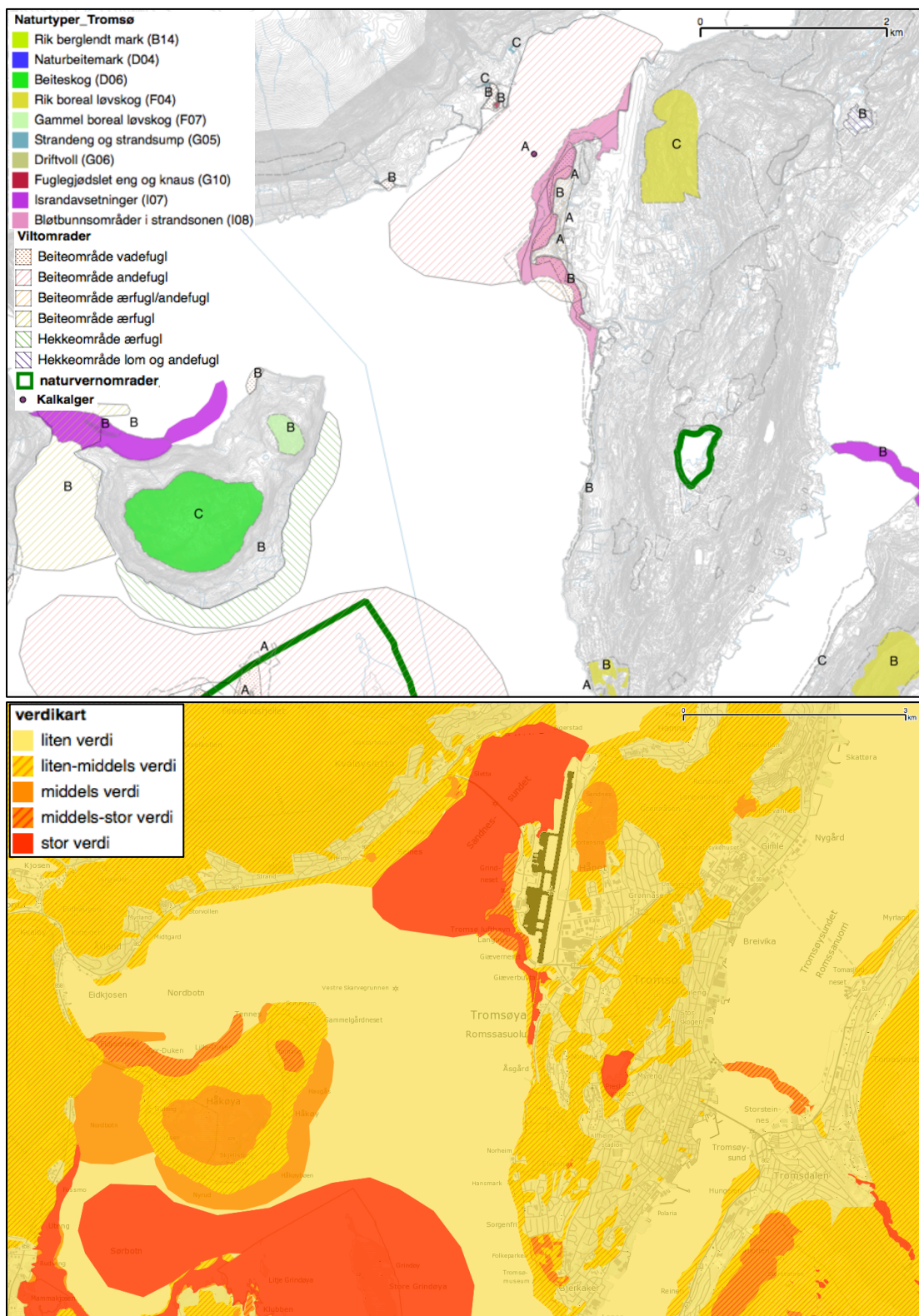
Naturmangfoldet som er registrert i influensområdet er beskrevet i Ecofact rapport nr. 403 (Wegener med flere 2014), og oppsummert i tabell 1 og figur 6.

Verdikartet for området er utarbeidet i tråd med verdiene som er satt opp i denne tabellen, og ut fra faglig skjønn. Imidlertid er det kun arealene nærmest tiltaksområdene for de ulike alternativene som er nærmere undersøkt i denne omgang, derfor er det større usikkerhet utenfor det som er vurdert som tiltaksområde. Det er ikke lagt til tilleggsområder som skal ivareta landskapsøkologiske hensyn, det er derfor mulig at flere arealer som i kartet har fått liten – middels verdi egentlig burde vært verdisatt noe høyere. Dette gjelder kanskje i særlig grad områder i strandsonen, som er under sterkt utbyggingspress og hvor samlet belastning derfor kan være høy.

Tabell 1. Oversikt over registrerte naturmangfoldverdier i delområdene ved Håkøya/Duksundet, Holmen/Selnes (Kvaløya), Sandnessundet og Langnes/Grindnes (Tromsøya).

Delområde	Gruppe	Kategori	Vekt	
<b>Tromsøya</b> (Langnes – Grindnes)	Terrestrisk naturtype	Driftvoll	A	
	Marin naturtype	Bløtbunnsområder i strandsonen	A	
	Viltområde	Beiteområde ærfugl/andefugl	A	
		Beiteområde vadefugl	B	
	Rødlistearter	Brushane (VU)	B	
		Fiskemåke (NT) (hekkeområde)	B	
		Svartand (NT)	B	
		Sjørørre (NT)	B	
	<b>Kvaløya</b> (Selnes – Holmen)	Terrestrisk naturtype	Strandeng og strandsump	B
Naturbeitemark			B	
Fuglegjødslet eng og knaus			B	
Rikt berg			B	
Driftvoll			B	
Beiteområde for vadefugl			B	
Rødlistearter			Fjellnøkleblom (NT)	B
<b>Håkøya</b>	Terrestrisk naturtype	Beiteskog	C	
		Gammel boreal løvskog	B	
		Strandeng og strandsump	B	
	Marin naturtype	Israndavsetninger	B	
		Viltområde	Beiteområde vadefugl	B
		Hekkeområde vadefugl	B	
	<b>Sandnessundet</b>	Rødlistearter	Storspove (NT)	B
		Marin naturtype	Kalkalger	B
			Skjellsandforekomst	-
			Bløtbunnsområder i strandsonen	A
Viltområder		Beiteområde andefugl	A	
		Beiteområde ærfugl	B	
<b>Eidjordnessundet</b>	Viltområde	Beiteområde ærfugl	B	





Figur 5. Øverst: registreringer som ligger til grunn for verdianalysen (se Wegener mfl 2014 for en nærmere beskrivelse av registreringene). Nederst: verdikart basert på disse registreringene. Merk: Kartet er et oversiktskart og enkelte verdifulle områder er så små at de forsvinner på denne skalaen. Dette gjelder blant annet viktige driftvoller langs stranda på sørvestsiden av Tromsøya, fra Giæverbukta til Holt. For mer detaljert kart over registrerte verdier, se Wegener m.fl. 2014.

## 7 VERDIVURDERINGER

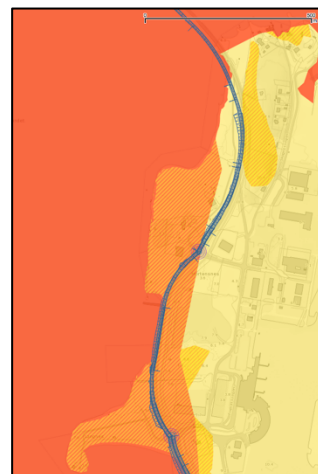
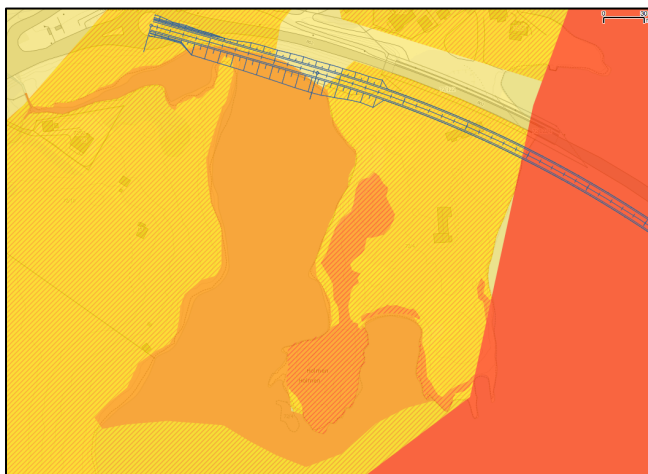
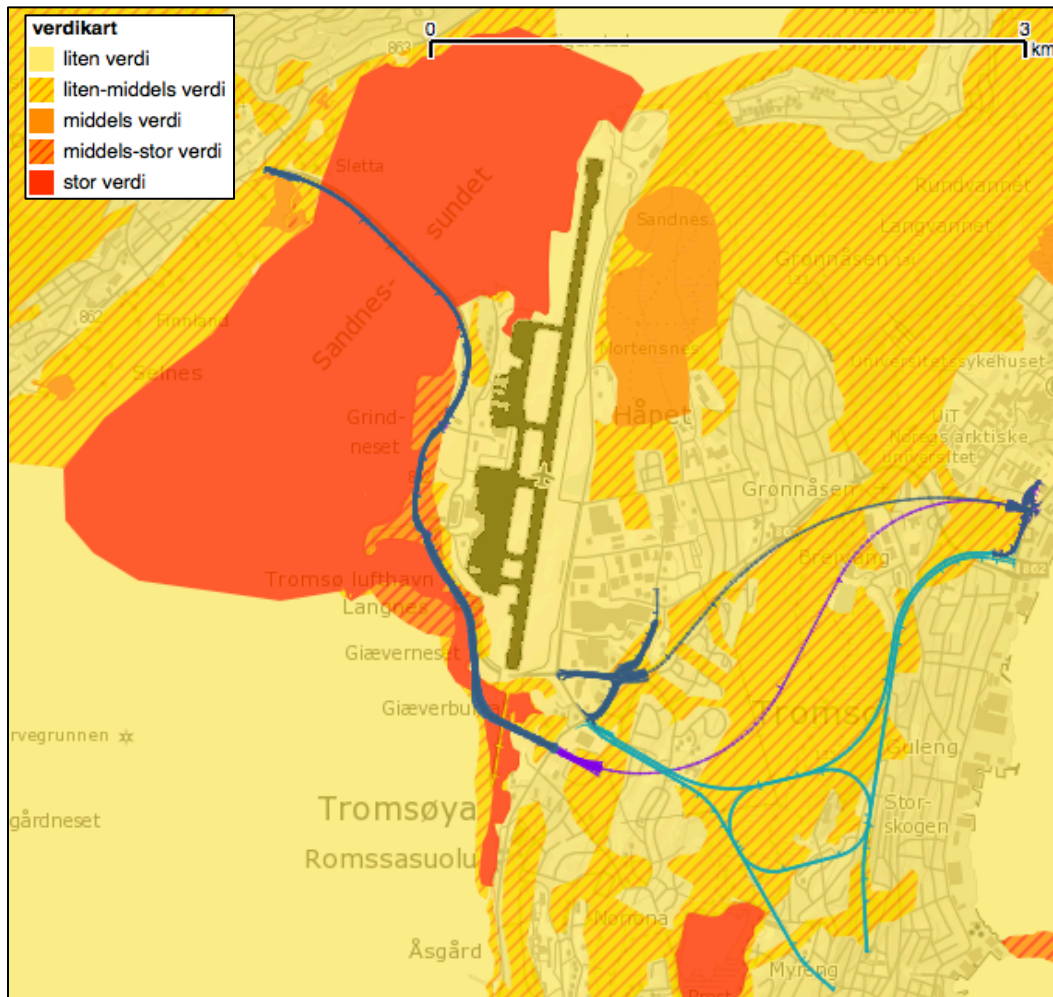
### 7.1 Nullalternativet – inkludert F2

Det finnes store naturmangfoldverdier, i form av svært viktige naturtype- og viltområder, i tiltaksområdet til den vedtatte veien til Langnes (F2). Siden veien er vedtatt utbygd, vil disse verdiene bli berørt ved 0-alternativet uansett hvilken trase en velger for ny Tverrforbindelse og ny forbindelse til Kvaløya. I henhold til metodikken har det ingenting å si at C1 ikke inkluderer F2, og at C1 faktisk kunne gjøre F2 overflødig, så lenge F2 er vedtatt.

Verdiene som berøres av F2 inkluderer svært viktige bløtbunnsområder i strandsonen, svært viktige viltområder med flere rødlistede arter, og svært viktig driftsvoll langs stranda på sør- og vestsiden av Langnes. Langs Grindneset (like nord for tiltaksområdet til F2) er det tidligere markert av yngleområde for ærfugl med verdi A. Ytterligere to viltområde med verdi A og B ble avgrenset i 2014 i forbindelse med denne utredningen (Wegener m.fl. 2014). Områdene rundt Grindneset danner forholdsvis store mudderflater som er viktig for vadefugl i hele året, men aller mest i trekktiden. Området er stort og fungerer sammen med de andre mudderflatene i området som et nettverk som til sammen har stor betydning for rastende vadefugl. I Artskart ligger det inne store mengder registreringer av fugl. Flere rødlistearter som fiskemåke (NT) og storspove (NT) bruker området. De fleste vadefuglene som forekommer regelmessig i regionen registreres årlig. Flere arter kan forekomme i store antall (maks antall i parentes bak artsnavnet): Polarsnipe (700), myrsnipe (145), fjæreplytt (300), lappspove (164), brushane (VU) (18), sandlo (45) og heilo (60). Området like sør av Langneset (helt inntil tiltaksområdet) har en mudderflate som sammen med de andre mudderflatene i området danner et nettverk som til sammen har stor betydning for rastende vadefugl. Dette området brukes også mye av fjæreplytt vinterstid (Stein Nilsen pers. medd.). Det hekker også en mindre koloni med fiskemåke (NT) på Langnes. Utenfor tiltaksområdet på Langnes er det også en viktig marin naturtypeforekomst med kalkalger.



## 7.2 B2: Parallell Bru (Alt. 1, 5 og 9)



Figur 6 Verdikart over influensområdet til alternativ 1, 5 og 9: Breivika – Langnes – Kvaløysletta (parallell bru) (A3/A4/A5+F2+B2) (øverst), med detaljkart som viser verdier langs veitraseen til Langnes (F2), nær bru og bruhoder (B2), og ved tunnel-innslag og påkjøringer i Giæverbukta og Breivika (A3) (nederst).



### 7.2.1 Tromsøya

Det finnes store naturmangfoldverdier langs veien til Langnes (F2) og langs videreføringen av veien fra flyplassen til brua og rundt bruhodet på Tromsøya, innenfor tiltaksområdet for en parallell bru over Sandnessundet (B2). Dette dreier seg om svært viktige bløtbunnsområder i strandsonen, svært viktige viltområder med flere rødlistede arter, og svært viktig driftvoll langs stranda (se tabell 1). Det er i tillegg registrert fjellnøkleblom, engbakkesøte og kildegras i området mellom Langnes og brua; alle tre arter er nær truet (NT på Norsk rødliste for arter 2010) og knyttet til vegetasjon som holdes åpen av beite eller av andre årsaker.

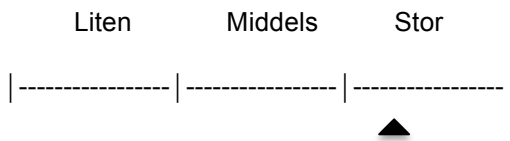
Langs Grindneset er det tidligere markert av yngleområde for ærfugl med verdi A (svært viktig). Ytterligere et viltområde med verdi A ble avgrenset i 2014 i forbindelse med denne utredningen (Wegener m.fl. 2014). Områdene rundt Grindneset danner forholdsvis store mudderflater som er viktig for vadefugl i hele året, men aller mest i trekktiden. Området er stort og fungerer sammen med de andre mudderflatene i området som et nettverk som til sammen har stor betydning for rastende vadefugl. I Artskart ligger det inne store mengder registreringer av fugl. Flere rødlistearter som fiskemåke (NT) og storspove (NT) bruker området. De fleste vadefuglene som forekommer regelmessig i regionen registreres årlig. Flere arter kan forekomme i store antall (maks antall i parentes bak artsnavnet): Polarsnipe (700), myrsnipe (145), fjæreplytt (300), lappspove (164), brushane (VU) (18), sandlo (45) og heilo (60).



Naturmangfoldverdiene i influensområdet ellers på Tromsøya varierer fra liten verdi i sterkt utbygde områder til stor verdi i enkelte kartlagte naturtypeområder. På grunn av stort areal vurderes øvrig natur i grøntområdene (utenom kartlagte naturtyper og viltområder) i influensområdet på Tromsøya samlet å ha minst middels verdi for naturmangfoldet.

### 7.2.2 Kvaløya

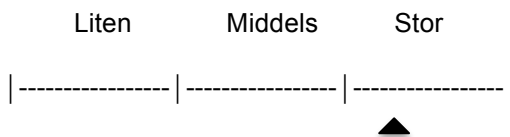
Det er registrert store naturmangfoldverdier i tiltaksområdet nær bruhodet på Kvaløya (B2). Det dreier seg om viktige naturtypelokaliteter (strandeng og strandsump, naturbeitemark, fuglegjødset eng og knaus, rikt berg, driftvoll) og et viktig viltområde, samt forekomst av den nær truede arten fjellnøkleblom. Viltområdet omfatter mudderflaten i Holmenbukten, som er viktig for vadefugl i trekktiden. Området brukes ofte av polarsnipen på våren (Stein Nilsen pers. medd.). Området fungerer sammen med de andre mudderflatene i området som et nettverk som til sammen har stor betydning for rastende vadefugl. Tiltaksområdet har stor verdi for naturmangfoldet.



Influensområdet på Kvaløya vurderes samlet til stor verdi for naturmangfoldet, både på grunn av det samlede naturarealet som blir berørt av følgevirksomheter, og på grunn av naturkvalitetene i tiltaksområdet.

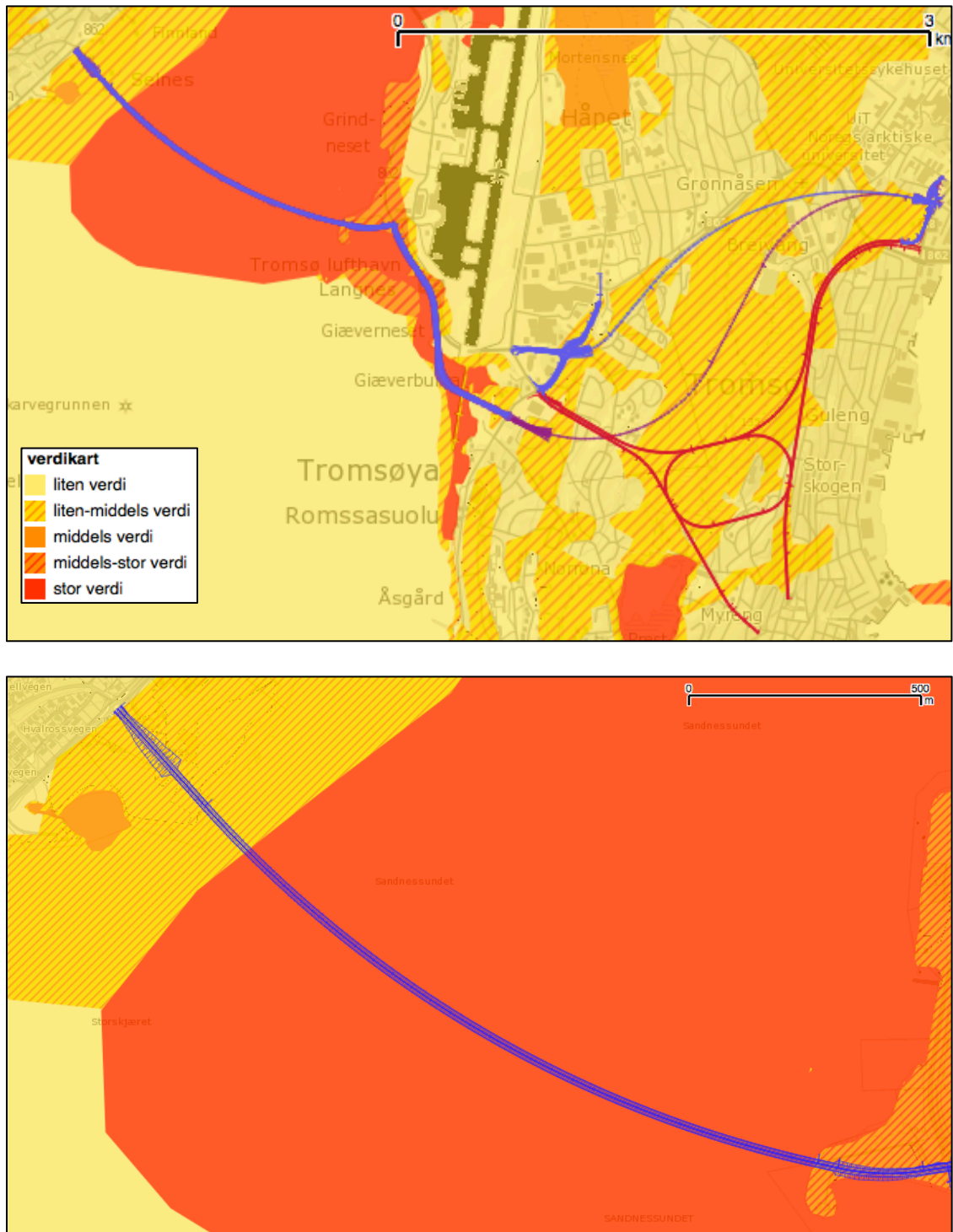
### 7.2.3 Sandnessundet

Det er kartlagt store verdier i tiltaksområdet til parallell bru over Sandnessundet (B2). Det dreier seg om et svært viktig viltområde og (som nevnt i kap. 7.1.1) et svært viktig bløtbunnsområde i strandsonen. Et større område i Sandnessundet er tidligere avgrenset som beiteområde for ærfugl med verdi B (viktig). Dette området er også viktig som beiteområde for flere andre andefugler. I Artskart er det blant annet registrert inntil 1500 ærfugl, 150 svartand (NT), 150 sjøorre (NT), 250 praktærfugl og 100 havelle. Området er derfor i forbindelse med denne utredningen (Wegener med flere 2014) oppjustert til viltvekt 4 (se DN-håndbok 11) og verdi A (svært viktig). Det er også registrert en viktig marin naturtypelokalitet med kalkalger i tiltaksområdet. Samlet vurderes området å ha stor verdi for naturmangfoldet.





### 7.3 B3: Sørlig bru (Alt. 2, 6 og 10)

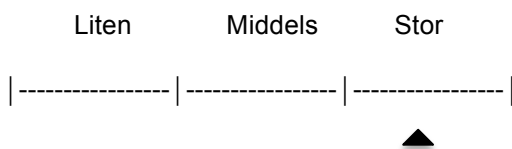


Figur 7 Verdikart over influensområdet til alternativ 2: Breivika – Langnes – Selnes (sørlig bru) (A3/A4/A5+F2+B3) (øverst), med detaljkart som viser verdier nær bru og bruhoder (B3) (nederst). For detaljkart over verdier ved alternativ A3 og F2, se figur 7.

### 7.3.1 Tromsøya

Det finnes store naturmangfoldverdier langs veien til Langnes (F2) og langs videreføringen av veien fra flyplassen til brua og rundt bruodet på Tromsøya, innenfor tiltaksområdet for en sørlig bru over Sandnessundet (B3). Dette dreier seg om svært viktige bløtbunnsområder i strandsonen, svært viktige viltområder med flere rødlistede arter, og svært viktig driftsvoll langs stranda på sør- og vestsiden av Langnes.

Langs Grindneset (like nord for tiltaksområdet) er det tidligere markert av yngleområde for ærfugl med verdi A. Ytterligere to viltområde med verdi A og B ble avgrenset i 2014 i forbindelse med denne utredningen (Wegener m.fl. 2014). Områdene rundt Grindneset danner forholdsvis store mudderflater som er viktig for vadefugl i hele året, men aller mest i trekktiden. Området er stort og fungerer sammen med de andre mudderflatene i området som et nettverk som til sammen har stor betydning for rastende vadefugl. I Artskart ligger det inne store mengder registreringer av fugl. Flere rødlistearter som fiskemåke (NT) og storspove (NT) bruker området. De fleste vadefuglene som forekommer regelmessig i regionen registreres årlig. Flere arter kan forekomme i store antall (maks antall i parentes bak artsnavnet): Polarsnipe (700), myrsnipe (145), fjæreplytt (300), lappspove (164), brushane (VU) (18), sandlo (45) og heilo (60). Området like sør av Langneset (helt inntil tiltaksområdet) har en mudderflate som sammen med de andre mudderflatene i området danner et nettverk som til sammen har stor betydning for rastende vadefugl. Dette området brukes også mye av fjæreplytt vinterstid (Stein Nilsen pers. medd.). Det hekker også en mindre koloni med fiskemåke (NT) på Langnes.



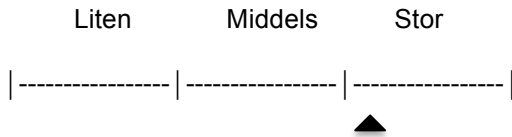
Naturmangfoldverdiene i influensområdet ellers på Tromsøya varierer fra liten verdi i sterkt utbygde områder til stor verdi i enkelte kartlagte naturtypeområder. På grunn av stort areal vurderes øvrig natur i grøntområdene (utenom kartlagte naturtype- og viltområder) i influensområdet på Tromsøya samlet å ha minst middels verdi for naturmangfoldet.

### 7.3.2 Kvaløya

I tiltaksområdet på Kvaløya (B3) er det ikke kartlagt viktige naturtyper, men tiltaksområdet ligger nær til et viktig viltområde, som ble avgrenset i forbindelse med denne utredningen (Wegener m.fl. 2014). Det dreier seg om mudderflaten i sør av Selnes som får viltvekt 2 (middels verdi). Mudderflaten er viktig for vadefugl i trekktiden. I Artskart er det en god del registreringer av vadefugl av de fleste artene som opptrer regelmessig i denne regionen. Polarsnipe (731), brushane (VU) (35), dvergsnipe (17), myrsnipe (90) og sandlo (50) kan nevnes (maksantall i parentes).

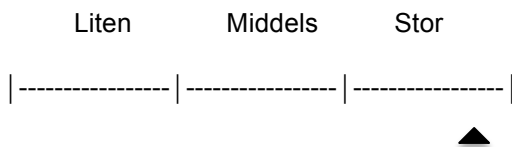
Området fungerer sammen med de andre mudderflatene i området som et nettverk som til sammen har stor betydning for rastende vadefugl.

Influensområdet på Kvaløya vurderes samlet til stor verdi for naturmangfoldet, både på grunn av det samlede naturarealet som blir berørt av tiltak og følger virkninger, og på grunn av naturkvaliteter i tiltaksområdet.

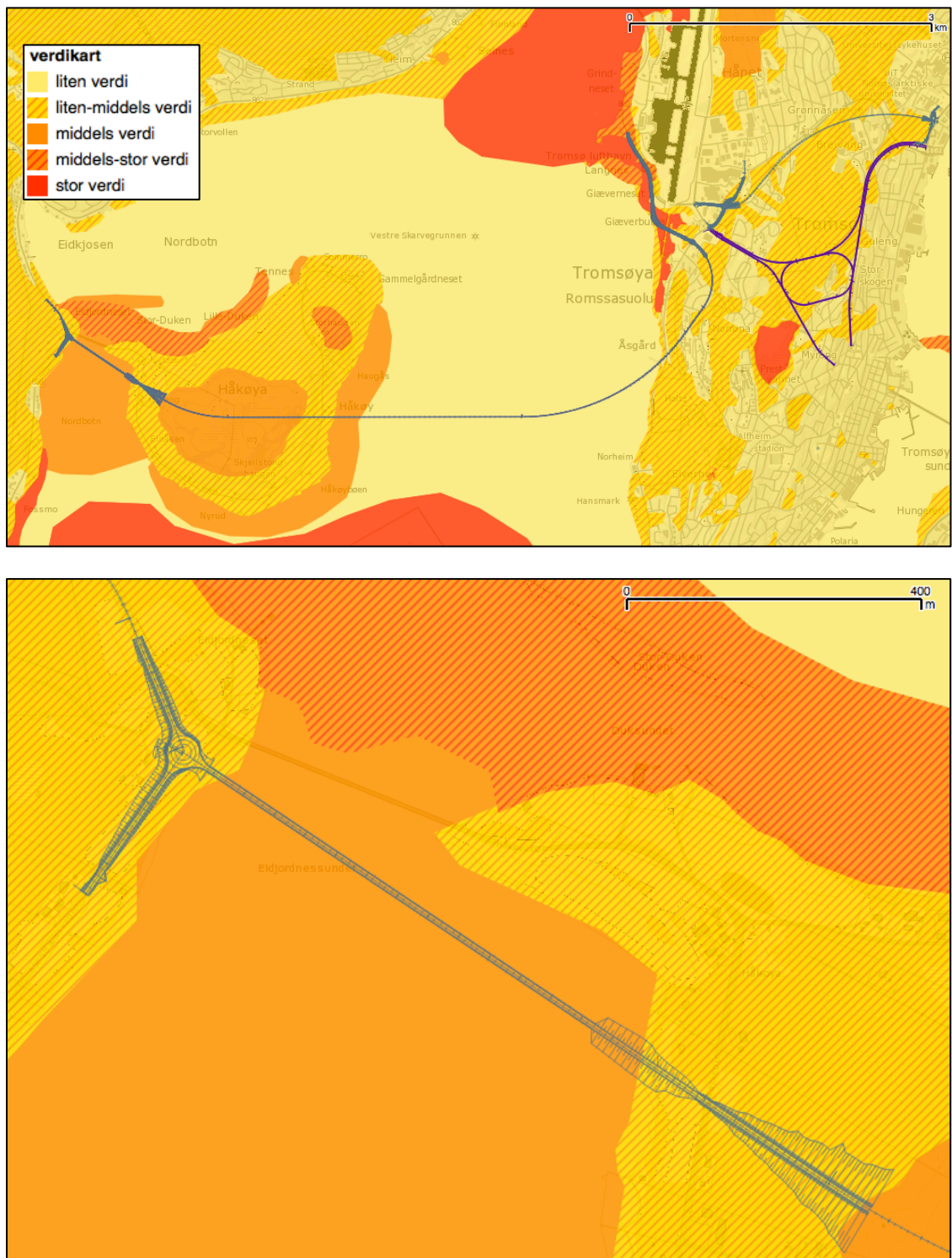


### 7.3.3 Sandnessundet

Det er kartlagt store verdier i tiltaksområdet til parallell bru over Sandnessundet (B2). Det dreier seg om viktige marine naturtyper (en kalkalgelokalitet og en skjellsandforekomst), et svært viktig viltområde og (som nevnt under 7.2.1) et svært viktig bløtbunnsområde i strandsonen. Et større område i Sandnessundet er tidligere avgrenset som beiteområde for ærfugl med verdi B. Dette området er også viktig som beiteområde for flere andre andefugler. I Artskart er det blant annet registrert inntil 1500 ærfugl, 150 svartand (NT), 150 sjørørre (NT), 250 praktærfugl og 100 havelle. Området er derfor i forbindelse med denne utredningen (Wegener m.fl. 2014) oppjustert til viltvekt 4 og verdi A. Samlet vurderes området å ha stor verdi for naturmangfoldet.



## 7.4 B6: Tunnel Håkøya (Alt. 3, 7 og 11)



Figur 8 Verdikart over influensområdet til alternativ 3: Brevika – Langnes – Håkøya – Kvaløya (A3/A4/A5+F2+B6) (øverst), med detaljkart som viser verdier nær bru og bruhoder over Eidjordnessundet (B6) (nederst). For detaljkart over verdier ved alternativ A3 og F2, se figur 7.

#### 7.4.1 Tromsøya

Tiltaksområdet (tunnelinnslagsområdene) for B6 ligger i områder som har liten – middels verdi for naturmangfoldet.

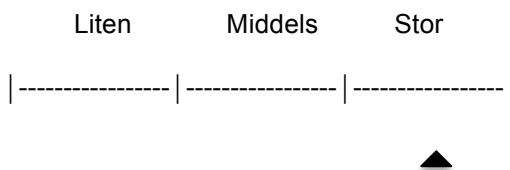
På grunn av stort areal som berøres av følgenvirkninger av tiltaket vurderes øvrig natur i grøntområdene (utenom kartlagte naturtyper og viltområder) i influensområdet på Tromsøya samlet å ha minst middels verdi for naturmangfoldet.



#### 7.4.2 Kvaløya

I tiltaksområdet på Kvaløya (B6) er det ikke kartlagt viktige naturtype- eller villtlokaliteter. Arealene ned mot sjøen i tiltaksområdet ved Eidjordneset vurderes å ha middels verdi for naturmangfoldet.

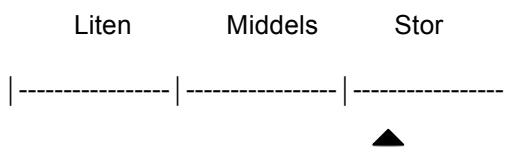
Influensområdet på Kvaløya vurderes samlet til stor verdi for naturmangfoldet, på grunn av det samlede naturarealet som blir berørt av tiltak og følgenvirkninger.



#### 7.4.3 Håkøya

Verdifulle naturtyper er registrert både på Duken nord for Håkøya (viktig strandeng og strandsump), og på Håkøya (lokalt viktig beiteskog med bjørk, viktig gammel boreal løvskog). Det er registrert flere viktige viltområder rundt Håkøya (yngleområde for ærfugl, beiteområder for ærfugl, beiteområde for vadefugl og et viktig område for den nær truede arten storspove).

På grunn av stort areal, varierte naturtyper i området og lite inngrep fra før av vurderes influensområde på Håkøya samlet til stor verdi for naturmangfoldet.

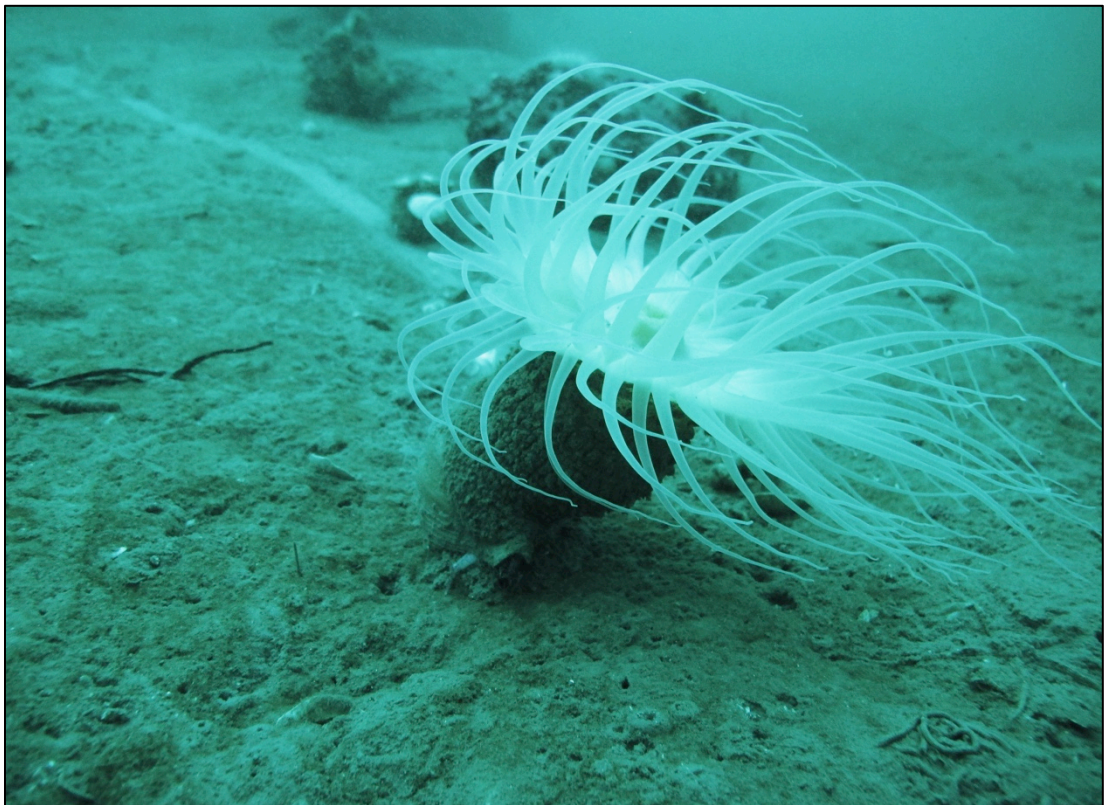


#### 7.4.4 Eidjordnessundet

Tiltaksområdet til bruforbindelse fra Håkøya til Kvaløya (B6) går gjennom et viktig viltområde. Dette området vurderes å ha middels – stor verdi for naturmangfoldet.



På nordsiden av sundet og langs nordsiden av Håkøya er det viktige israndavsetninger som har stor verdi for det marine naturmangfoldet.



*Figur 9 Neptunsnegl (Neptunea despecta) med parasittsjørøse på bløtbunn med fin sand i israndavsetningen nord for Håkøya . Det var høy biologisk aktivitet i sedimentene. Foto: Ole Kristian Larsen (fra kartleggingsrapporten til Wegener m.fl 2014).*

## 7.5 B7: tunnel Holt – Håkøya (Alt. 4, 8 og 12)



Figur 10 Verdikart over influensområdet til alternativ 4: Breivika – Langnes – Holt – Håkøya – Kvaløya (A3/A4/A5+F2+B7) (øverst), med detaljkart som viser verdifulle naturtyper langs veitraseen sørover til Holt.

### 7.5.1 Tromsøya

Det finnes store naturmangfoldverdier langs veien til Langnes (F2). Videreføringen av veien fra Giæverbukta til Holt ligger nær (<30 m fra) randsonen av arealer av middels – stor verdi for naturmangfoldet. Det dreier seg om viktig driftvoll langs mesteparten av fjæresonen i dette området.

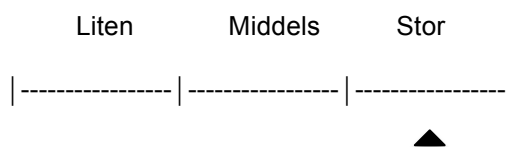


På grunn av stort areal vurderes øvrig natur i grøntområdene (utenom kartlagte naturtyper og viltområder) i influensområdet på Tromsøya samlet å ha minst middels verdi for naturmangfoldet.

### 7.5.2 Kvaløya

I tiltaksområdet på Kvaløya (B6) er det ikke kartlagt viktige naturtype- eller viltlokaliteter. Arealene ned mot sjøen i tiltaksområdet ved Eidjordneset vurderes å ha liten – middels verdi for naturmangfoldet.

Influensområdet på Kvaløya vurderes samlet til stor verdi for naturmangfoldet, på grunn av det samlede naturarealet som blir berørt av tiltak og følgerknninger.



### 7.5.3 Håkøya

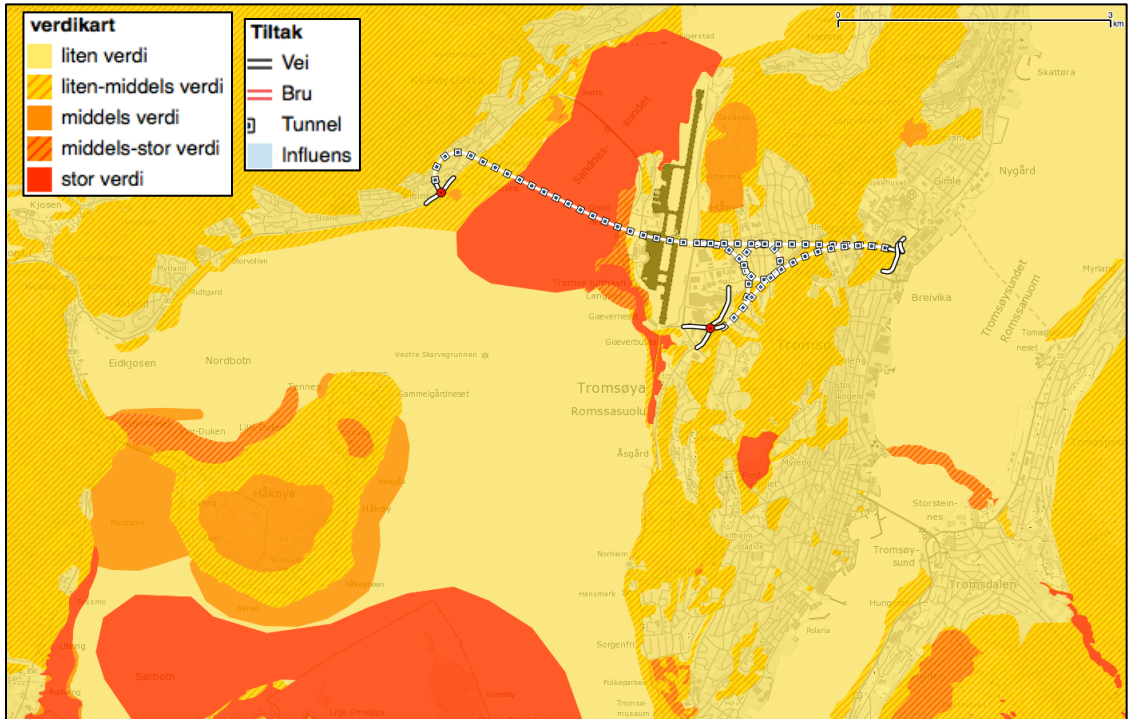
Se kapittel 7.4.3.

### 7.5.4 Eidjordnessundet

Se kapittel 7.4.4



7.6 C1: tunnel Breivika – Selnes (Alt. 13)



Figur 11 Verdikart over influensområdet til alternativ 13: Breivika – Selnes m/ramper til Langnes (C1)

7.6.1 Tromsøya

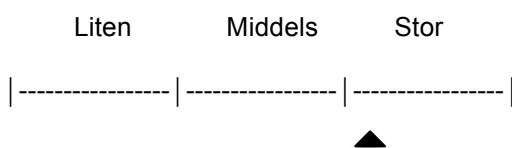
Tiltaksområdet med påkjøringsramper til tunnelen (C1) på Langnes ligger i et område med liten – middels verdi for naturmangfoldet, det samme gjelder tunnelinnslagsområdet i Breivika.



7.6.2 Kvaløya

I tiltaksområdet på Kvaløya (C1) er det ikke kartlagt viktige naturtypelokaliteter, men tiltaket kan komme til å berøre en viktig viltlokalitet i Selnes-området (se kapittel 7.3.2 for beskrivelse).

Influensområdet på Kvaløya vurderes samlet til stor verdi for naturmangfoldet, på grunn av det samlede naturarealet som blir berørt av tiltak og følgerikninger.



## 8 VURDERING AV OMFANG OG KONSEKVENNS

### 8.1 Tunnelalternativene internt på Tromsøya (A3, A4 og A5)

Tunnelalternativene mellom Breivika og Giæverbukta (A3, A4 og A5) skiller seg lite fra hverandre når det gjelder omfang for naturmangfoldet. Felles for dem alle er at selve tiltaksområdet er begrenset til tunnelinnslagsområdene, og at disse ligger i områder som har liten – middels verdi for naturmangfoldet. Veivesenet har opplyst at tunnelmassen ikke vil bli deponert i verdifulle områder for naturmangfoldet men skal brukes som ressurs.

Omfanget av virkningene i tiltaksområdene vurderes som lite negativt for naturmangfoldet. Liten verdi kombinert med lite negativt omfang gir ubetydelig – liten negativ konsekvens (0/-).

### 8.2 Vedtatt veiforbindelse til Langnes (F2)

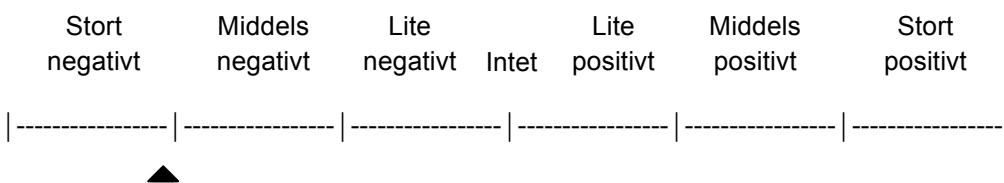
Omfanget av veiforbindelse til Langnes blir intet, fordi dette er en vedtatt veiforbindelse som også ligger inne ved 0-alternativet. **Konsekvensen blir derfor per definisjon null.** Dette gjelder for alle alternativer, selv om C1-alternativet ikke inkluderer F2 (og egentlig skulle kunne gjøre F2 overflødig).

Den planlagte veiutbyggingen F2 er lokalisert midt i de svært viktige bløtbunnsområdene i strandsonen, og svært viktige viltområder.

### 8.3 B2: Parallell Bru (Alt. 1, 5 og 9)

#### 8.3.1 Tromsøya

Omfanget vurderes som stort negativt fordi B2 er et bru-alternativ som krysser, splitter opp og reduserer flere svært viktige naturtyper og viltområder. Det ligger tett inntil eksisterende og vedtatte (F2) inngrep og samlet belastning vurderes som stor.

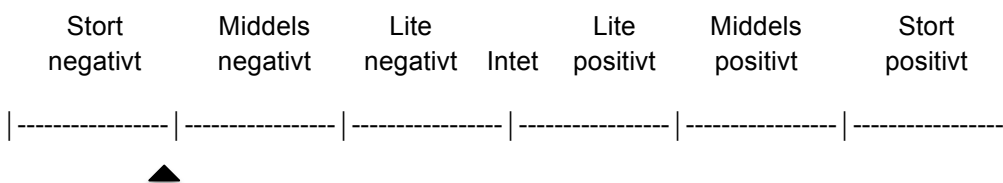


Konsekvens av tiltak B2 i delområdet *Tromsøya* blir derfor (jf. figur 3) **stor negativ konsekvens (- - -)**.

#### 8.3.2 Kvaløya

For naturmangfoldverdiene forventes virkningene av tiltak B2 å få stort negativt omfang. Bruhodet til den parallelle brua er planlagt lokalisert innenfor viktige

naturtype- og viltlokaliteter i dette området, og tett på flere viktige naturtypelokaliteter i Holmenområdet.

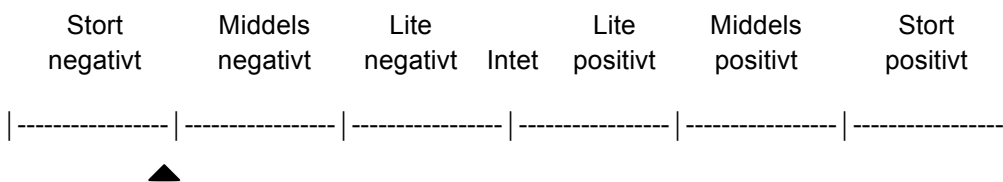


Konsekvens av tiltak B2 i delområdet *Kvaløya* blir derfor (jf. figur 3) **stor negativ konsekvens (- - -)**.

### 8.3.3 *Sandnessundet*

For naturmangfoldverdiene i tiltaksområdet forventes virkningene av tiltaket å få stort negativt omfang. Anlegg av bru og brupilarer vil forstyrre, splitte opp og redusere arealet av et svært viktig viltområde og svært viktige bløtbunnsområder i strandsonen, og vil også kunne påvirke svært viktige marine naturtyper negativt.

På dette stadiet i planleggingen av ny forbindelse til Kvaløya foreligger ikke informasjon om hvordan brualternativene er tenkt bygget ut, men vi forventer at aktiviteter i forbindelse med anleggsfasen som sprengning, massedumping og peling vil kunne påvirke vannkvalitet på en måte som vil få negativt omfang for det marine naturmangfoldet, i hvert fall midlertidig.

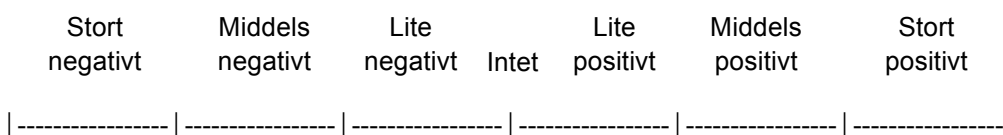


Konsekvens av tiltak B2 i delområdet *Sandnessundet* blir derfor (jf. figur 3) **stor negativ konsekvens (- - -)**.

## 8.4 B3: Sørlig bru (Alt. 2, 6 og 10)

### 8.4.1 *Tromsøya*

Omfanget vurderes som stort negativt fordi dette er et bru-alternativ som krysser, splitter opp og reduserer flere svært viktige naturtyper og viltområder. Sørlig bru (B3) medfører inngrep i en annen del av de verdifulle lokalitetene enn eksisterende bru og medfører derfor trolig noe større inngrep totalt, sammenlignet med parallell bru (B2). Tiltaket planlegges tett inntil eksisterende og vedtatte (F2) inngrep og samlet belastning vurderes som stor.

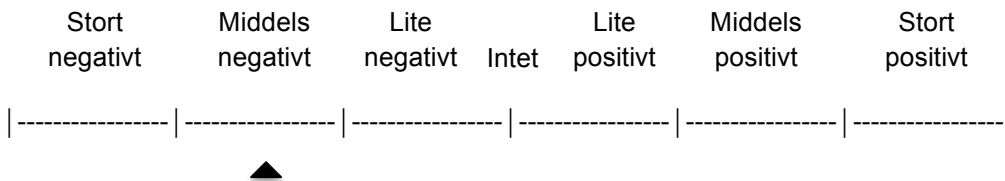




Konsekvens av tiltak B3 i delområdet *Tromsøya* blir derfor (jf. figur 3) **stor - meget negativ konsekvens (- - -/- - - -)**.

#### 8.4.2 *Kvaløya*

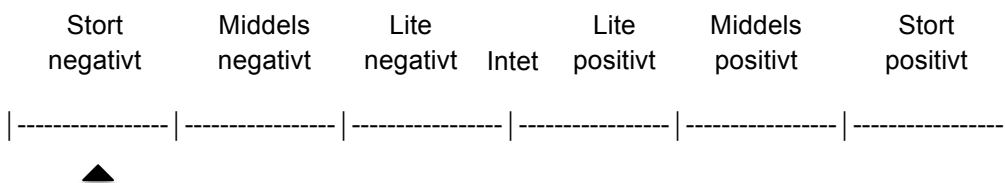
For naturmangfoldet forventes virkningene av tiltaket å få middels negativt omfang.



Konsekvens av tiltak B3 i delområdet *Kvaløya* blir derfor (jf. figur 3) **middels negativ konsekvens (- -)**.

#### 8.4.3 *Sandnessundet*

For naturmangfoldverdiene i tiltaksområdet forventes virkningene av tiltaket å få stort negativt omfang. Anlegg av bru og brupilarer vil redusere arealet av et svært viktig viltområde og svært viktige bløtbunnsområder i strandsonen, og vil også kunne påvirke svært viktige marine naturtyper negativt.



Konsekvens av tiltak B3 i delområdet *Sandnessundet* blir derfor (jf. figur 3) **stor negativ konsekvens (- - -)**.

### 8.5 **B6: Tunnel Håkøya (Alt. 3, 7 og 11)**

#### 8.5.1 *Tromsøya*

Omfanget av virkningene av tiltaket for naturmangfoldet på Tromsøya vurderes å være lite negativt.

Konsekvens av tiltak B6 i delområdet *Tromsøya* blir derfor (jf. figur 3) **liten negativ konsekvens (-)**.

#### 8.5.2 *Kvaløya*

For naturmangfoldet forventes virkningene av tiltaket å få lite negativt omfang i tiltaksområdet ved Eidjordneset.

Konsekvens av tiltak B6 i delområdet *Kvaløya* blir derfor (jf. figur 3) **liten negativ konsekvens (-)**.

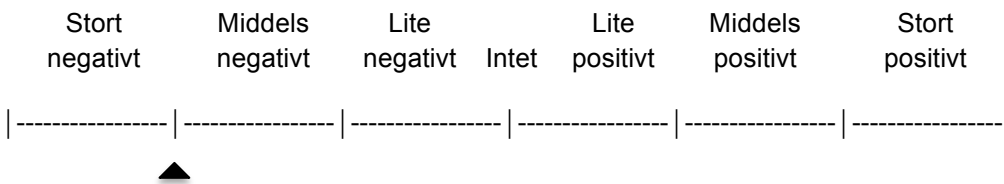
### 8.5.3 Håkøya

Direkte virkninger av tiltaket på Dukneset (B6) vil få lite – middels negativt omfang.

Konsekvens av tiltak B6 i delområdet *Håkøya* blir derfor (jf. figur 3) **middels negativ konsekvens (- -)**.

### 8.5.4 Eidjordnessundet

Anlegg av bru og brupillarer vil redusere arealet av et viktig viltområde. Omfanget vurderes derfor til middels – stort negativt omfang.

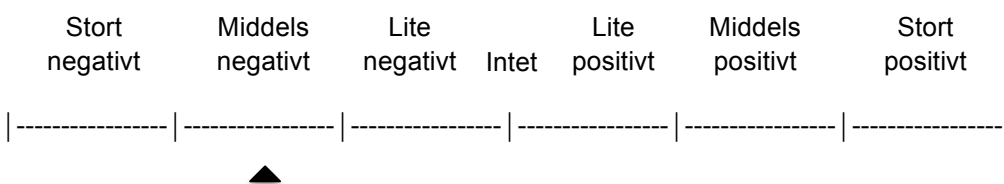


Konsekvens av tiltak B6 i delområdet *Eidjordnessundet* blir derfor (jf. figur 3) **stor negativ konsekvens (- - -)**.

## 8.6 B7: tunnel Holt – Håkøya (Alt. 4, 8 og 12)

### 8.6.1 Tromsøya

Omfanget av virkningene av tiltaket er middels negative for naturmangfoldet langs veistrekningen mellom Giæverbukta og Holt. Anlegg av vei forventes å komme i konflikt med viktig naturmangfold knyttet til driftvollene langs fjæra på denne strekningen.



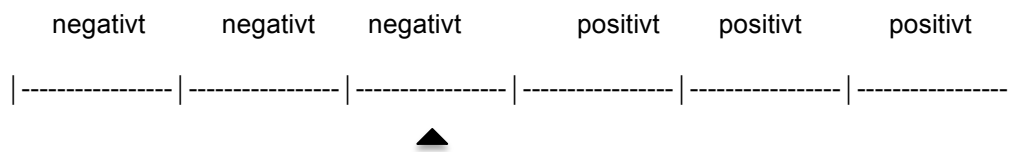
Konsekvens av tiltak B7 i delområdet *Tromsøya* blir derfor (jf. figur 3) **middels negativ konsekvens (- -)**.

### 8.6.2 Kvaløya

For naturmangfoldet forventes virkningene av tiltaket å få lite negativt omfang i selve tiltaksområdet ved Eidjordneset.







Konsekvens av tiltak B7 i delområdet *Kvaløya* blir derfor (jf. figur 3) **liten negativ konsekvens (-)**.

#### 8.6.3 *Håkøya*

Direkte virkninger av tiltaket på Dukneset (B7) vil få lite – middels negativt omfang.

Konsekvens av tiltak B7 i delområdet *Håkøya* blir derfor (jf. figur 3) **middels negativ konsekvens (- -)**.

#### 8.6.4 *Eidjordnessundet*

Konsekvens av tiltak B7 i delområdet *Eidjordnessundet* blir (jf. figur 3) **stor negativ konsekvens (- - -)** (se kapittel 8.5.4 for begrunnelse).



Figur 16 Beitepreget bjørkeskog på Storhaugen, Håkøya. Foto: Christina Wegener

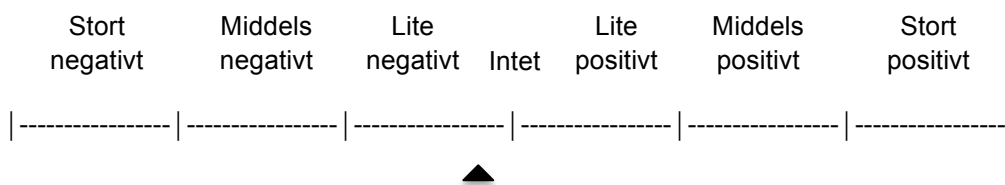
## 8.7 C1: tunnel Breivika – Selnes (Alt. 13)

### 8.7.1 Tromsøya

I tiltaksområdet på Tromsøya forventes omfanget å bli lite negativt, da dette er et tunnelalternativ som gir små virkninger for naturmangfoldet. Direkte konsekvens av tiltak C1 blir derfor **ubetydelig – liten negativ konsekvens (0/-)**.

### 8.7.2 Kvaløya

For naturmangfoldet forventes virkningene av tiltaket å få lite negativt omfang i selve tiltaksområdet.



Konsekvens av tiltak C1 i delområdet *Kvaløya* blir derfor (jf. figur 3) **ubetydelig – liten negativ konsekvens (0 / -)**.

## 9 SAMLET KONSEKVENSVURDERING OG RANGERING AV ALTERNATIVER

Konsekvensvurderingene for de ulike utbyggingsalternativene er oppsummert i tabell 2, og alternativene er rangert etter samlet vurdering av konsekvens for naturmangfold.

Tabell 2 Samlet konsekvensvurdering og rangering av alternativer – naturmangfold

<b>Delområder</b>	<b>B2:</b> Parallell bru (Alt. 1, 5 og 9)	<b>B3:</b> Sørlig bru (Alt. 2, 6 og 10)	<b>B6:</b> Tunnel Håkøya (Alt. 3, 7 og 11)	<b>B7:</b> Tunnel Holt – Håkøya (Alt. 4, 8 og 12)	<b>C1:</b> Tunnel Breivika – Selnes (Alt.13)
<b>Tromsøya</b>	---	---/---	-	--	<b>0</b>
<b>Kvaløya</b>	---	--	-	-	<b>0 / -</b>
<b>Håkøya</b>			--	--	
<b>Sandnessundet</b>	---	---			
<b>Eidjordnessundet</b>			---	---	
<b>Samlet konsekvens</b>	---/---	---/---	---	---	<b>0 / -</b>
Strider mot nasjonale mål	(x)	(x)	<b>x</b>	<b>x</b>	(x)
Rangering	4	5	2	3	1

**x – medfører sannsynligvis bilbasert byspredning, i strid med nasjonale klimamål.** (x) – kan medvirke til samme

Sammenhengende tunnel fra Breivika til Kvaløya (C1) vil gi ubetydelig – liten negativ konsekvens for naturmangfoldet i tiltaksområdet, og kommer derfor best ut.

Nest best kommer alternativene via Håkøya ut, dels fordi det er tunnelalternativer som i mindre grad påvirker viltområder og terrestriske og marine naturtyper, dels fordi det er mindre registrerte verdier for naturmangfoldet i Håkøyområdet enn i Sandnessund – Langnes-området.

### 9.1 Merknad til rangeringen

I henhold til vegvesenets metodikk har vi helt sett bort fra sannsynlige ringvirkninger av tiltaket. Om disse var tatt med i vurderingen ville dette trolig snudd opp ned på rangeringen av alternativer (se kort omtale av disse i neste kapittel).



## 10 SANNSYNLIGE RINGVIRKNINGER AV TILTAKET

En ny forbindelse til Kvaløya vil mer enn doble veikapasiteten til Kvaløya og må kunne betegnes som en nødvendig forutsetning for videre bilbasert byspredning på Kvaløya. Når dette perspektivet ikke skal tas med i vurderingen av ikke-prissatte konsekvenser, så gir dette en svært skjev framstilling av de sannsynlige virkningene for temaet naturmangfold. Dette medfører blant annet at alternativene via Håkøya framstår som bedre for naturmangfoldet enn flere av alternativene direkte til Kvaløya, mens det motsatte trolig ville vært tilfellet dersom en tok sannsynlige ringvirkninger for arealbruk med i vurderingen.

En vegforbindelse via Håkøya vil i særlig grad bidra til bilbasert byspredning. Dette skyldes flere faktorer. En relativt liten andel av de som daglig reiser over eksisterende Kvaløyforbindelse bor på Håkøya eller i nærliggende områder på Kvaløya. Forbindelsen vil gjøre avstanden til Tromsø mye kortere fra dette området, det er lite trafikk i denne retningen fra før av, det er store arealer som ikke er utbygd, det er vakker natur som mange ønsker å bosette seg i, og det er lite grunnlag for alternativer til bil. Håkøya mangler per i dag kollektivtilbud, og (i motsetning til et fergetilbud) vil en eventuell ny tunnel fra Håkøya ikke innby til å sykle eller gå.

Tiltaket vil derfor få den sannsynlige ringvirkningen at naturen på Håkøya og nærliggende arealer på Kvaløya vil bli satt under større press når det gjelder utbygging av boliger og veier. Ny vegforbindelse til Kvaløya vil også medføre et generelt økt press for utbygging av flere veier og parkeringsarealer både på Kvaløya og Tromsøya, siden den inviterer til mer bilbruk.

Naturarealer som får ligge i fred for veier, infrastruktur og intensiv menneskelig aktivitet er viktige for naturmangfoldet. I Nord-Norge er det mye natur, men naturarealene i lavlandet og nær sjøen er begrenset og under stort utbyggingspress, særlig i bynære områder som Tromsø. Resultatet er at verdifulle naturområder bygges ned bit for bit, og etter hvert blir så fragmenterte at de mister funksjon som leveområde for mange arter.

Ut fra et slikt perspektiv vil det beste for naturmangfoldet være å legge en eventuell ny Kvaløyforbindelse nær eksisterende Sandnessundbru. Der er det allerede mye infrastruktur, og en ny forbindelse her vil kunne brukes til å tilrettelegge bedre for kollektivtransport, sykkel og gange, og på den måten bidra til mer arealeffektive løsninger som kan spare viktig naturmangfold andre steder fra nedbygging.

På den annen side ville effektive og attraktive kollektive transportløsninger, som T-bane fra Kvaløysletta til Breivika og sentrum, kunne gjøre en ny vegforbindelse overflødig både når det gjelder kapasitet og beredskap. I dag passerer rundt 17.000 biler over brua hver dag; 300 daglige bussavganger ville vært nok til å frakte førerne av disse bilene over brua. Fordelt over døgnets våkne timer ville 300 bussavganger gitt kort ventetid og et attraktivt tilbud for de fleste. Dagens køproblemer ville derfor trolig

kunne løses ved effektive insentiver for å øke andelen som velger å reise kollektivt, sykle eller gå, i stedet for bygging av mer vei.

Mer vei fører til mer kø, skal vi tro forskere ved Transportøkonomisk institutt (4. juni 2015, [http://www.tu.no/samferdsel/2015/06/04/transportforskeren-svarer-leserne-derfor-gir-mer-vei-mer-ko?fb\\_ref=Default](http://www.tu.no/samferdsel/2015/06/04/transportforskeren-svarer-leserne-derfor-gir-mer-vei-mer-ko?fb_ref=Default)). Dette skyldes at mer vei oppmuntrer flere til å velge bil, og til å bosette seg der bil er – eller oppleves som – eneste alternativ. Når bosettingsmønsteret baseres på bilbruk blir denne trenden vanskelig å snu senere, da det er kostbart å tilby gode nok kollektivløsninger for spredt bosetting, og det uansett oppleves som for langt å sykle eller gå.

Utbygging rundt kollektivknutepunkt stimulerer derimot til arealeffektive løsninger for transport. Hver fulle buss erstatter en kilometer kø og reduserer behovet for parkeringsareal i byen med 1,25 mål. T-bane gi enda større positiv effekt både på køer og parkeringsbehov. Økt andel reisende med kollektivtransport, sykkel og gange gir derfor bedre plass til både folk og natur.

Bilbasert byspredning strider mot nasjonale klimamål om at økningen i persontrafikken skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange, og vil potensielt gi stor negativ konsekvens for naturmangfoldet. Siden slike ringvirkninger i henhold til vegvesenets metodikk ikke skal tas med i konsekvensvurderingene her, anbefaler vi at de behandles i en tilleggsutredning med særlig vekt på betydning for naturmangfoldet.

## 11 USIKKERHET OG AVBØTENDE TILTAK

Det er usikkert hvor mye areal som vil bli direkte og indirekte berørt av tiltakene, både i anleggsfasen og driftsfasen. Dette kan ha betydning for vurderingen av de ulike alternativene.

Vurderingen forutsetter at massene som framkommer ved eventuell tunnelgraving ikke deponeres på måter og steder som er negative for naturmangfoldet, men brukes som ressurs.

Det er kun arealene nærmest tiltaksområdene for de ulike alternativene som er nærmere undersøkt i denne omgang, derfor er det større usikkerhet i verdivurderingene utenfor det som er vurdert som tiltaksområde. Verdikartene er derfor ikke uten videre egnet som verdivurdering i forbindelse med andre tiltak enn alternativene som utredes her. Merk også at kartene ikke er detaljerte nok til å vise alle registrerte verdifulle områder utenfor tiltaksområdene.

Det er ikke lagt til tilleggsområder som skal ivareta landskapsøkologiske hensyn, det er derfor mulig at flere arealer som i verdikartene har fått liten – middels verdi egentlig burde vært verdisatt noe høyere. Dette gjelder kanskje i særlig grad områder i strandsonen og i grønne områder på Tromsøya, som er under sterkt utbyggingspress og hvor samlet belastning er høy. Verdien av gjenværende sammenhengende arealer bør generelt vurderes høyere enn verdikartet i utgangspunktet skulle tilsi.

I tiltaksområdene vil det være viktig at en i størst mulig grad unngår inngrep i registrerte områder som er viktige for naturmangfold. En bør unngå anleggsarbeid i hekkeperioden der det er registrert verdifulle hekkeområder. Videre bør en unngå deponering av materiale i strandsonen, særlig der det er registrert viktige bløtbunnsområder, driftvoller og lignende.

## 12 ORDFORKLARINGER

Tabell 4 gir en kort forklaring på en rekke ord og faguttrykk som er brukt i denne utredningen

Tabell 4. Forklaring til ord og faguttrykk – naturmangfold.

Ord/Uttrykk	Forklaring
Terrestrisk naturtype	Naturtype på landjorda. Naturtyper kan klassifiseres etter ulike systemer. NiN-systemet er et nytt, verdinøytralt system som kan brukes til å klassifisere alle overflater i Norge og som administreres av Artsdatabanken (se <a href="http://www.artsdatabanken.no">www.artsdatabanken.no</a> ). Miljødirektoratet har lang tradisjon med et annet klassifikasjonssystem, der et utvalg av naturtyper som anses som særlig verdifulle for naturmangfoldet, kartlegges og verdivurdert etter spesielle kriterier. De naturtypene som er nevnt i denne utredningen er kartlagt etter sistnevnte system (DN-håndbok 13), men med beskrivelser som relaterer dem til NiN-systemet (se Wegener m.fl. 2014).
Marin naturtype	Naturtype i havet som er kartlagt og verdivurdert etter en egen håndbok for et utvalg av marine naturtyper (DN-håndbok 19)
Viltområde	Område som er kartlagt og verdivurdert ut fra områdets betydning for vilt, det vil si dyre- og fugleliv i området, etter bestemte kriterier (DN-håndbok 11). Verdifulle viltområder ble inntil 2014 registrert i Naturbase, men er nå tatt ut og skal i stedet genereres i Artskart. Det er imidlertid fremdeles mulig å laste ned tidligere registreringer fra <a href="http://www.naturbase.no">www.naturbase.no</a> .
Rødlisterarter	Arter av planter og dyr som er på Artsdatabankens liste over truede og nær truede arter (Norsk rødliste 2010). Her er de fleste arter i Norge vurdert av et ekspertpanel ut fra bestemte kriterier, og klassifisert i ulike truethetskategorier
Driftvoll	Terrestrisk naturtype som kartlegges etter DN-håndbok 13. Driftvoll dannes ved at tang akkumulerer langs strender og gir levested og mat til mange arter av blant annet fugler og insekter.
Strandeng og strandsump	Terrestrisk naturtype som kartlegges etter DN-håndbok 13. Strandenger er voksested for spesialiserte plantearter og viktige beite- og hekkeområder for mange fuglearter
Beiteområde for vadefugl	En type viltområde etter DN-håndbok 11, som beskriver funksjonen av området for artsgrupper som området er særlig viktig for
Naturbeitemark	Terrestrisk naturtype som kartlegges etter DN-håndbok 13. Naturbeitemark er en kulturmarkstype som kan gi voksested til arter (planter og sopp) som tåler beite og lett forsvinner når beitet opphører
Fuglegjødset eng og knaus	Terrestrisk naturtype som kartlegges etter DN-håndbok 13. Her er vegetasjon og lavflora tilpasset til fuglegjødsling
Rikt berg	Terrestrisk naturtype som kartlegges etter DN-håndbok 13. Rike berg har ofte en spesialisert flora av litt kalkkrevende blomsterplanter.
Bløtbunnsområder i strandsonen	Marin naturtype som kartlegges etter DN-håndbok 19. Denne naturtypen ligger i overgangen mellom land og hav og er derfor også ført opp under delområdet Tromsøya. Bløtbunnsområder i strandsonen har god mattilgang for vadefugler og er derfor viktige områder blant annet for fugler på trekk. Mudderflatene i områdene rundt Tromsø (Langnes – Grindnes, Håkøya – Grindøysundet) og i Balsfjorden (inkludert Ramsar-områdene Kobbevågen naturreservat, Grindøysundet naturreservat, Sørkjosleira naturreservat) fungerer som et nettverk som til sammen har svært stor betydning for rastende vadefugl.
Israndavsetninger	Marin naturtype som kartlegges etter DN-håndbok 19. Randmorene med usortert materiale skaper tredimensjonale miljø og skjulesteder for krepsdyr og andre marine dyrearter.
Kalkalger	Marin naturtype som kartlegges etter DN-håndbok 19. Mergelbunner er viktige biotoper for flere arter og har en spesiell artssammensetning. Forekomsten i Sandnessundet er ikke nøyaktig avgrenset men ligger i Langnes – Selnes-området der parallell bru (B3) utredes.
Skjellsandforekomst	Marin naturtype som kartlegges etter DN-håndbok 19, men bare dersom forekomsten er av en viss størrelse (>100 daa). Den kartlagte forekomsten i Sandnessundet er usikker, men trolig mindre.
Ramsar-område	Våtmarksområde som er valgt ut ut fra spesielle kriterier (blant annet særlig betydning for våtmarksfugl) til å være en del av et internasjonalt nettverk av vernede våtmarker

## 13 KILDER

Wegener C, Oddane B og Larsen OK. 2014. Kommunedelplan Tromsø: Ny tverrforbindelse og ny forbindelse til Kvaløya. Kartlegging og verdisetting av naturmangfold. *Ecofact rapport 403, 52 s (inkludert nye faktaark til Naturbase)*

### ***Truede arter og naturtyper:***

Norsk rødliste for arter 2010

Norsk rødliste for naturtyper 2011

Artskart

([www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no))

### ***Kartlegging og verdisetting av naturmangfold:***

DN-håndbok 19 (marine naturtyper) (2001, rev. 2007)

DN-håndbok 13 (terrestriske naturtyper) (2007, med utkast til nye faktaark 2014)

DN-håndbok 11 (viltkartlegging) (2000)

Naturbase

([www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no))

### ***Konsekvensanalyser:***

Vegdirektoratets håndbok V712 Konsekvensanalyser (versjon november 2014)

([www.vegvesen.no](http://www.vegvesen.no))