



**Statens vegvesen**

# YM-plan

## Ytre miljøplan



**Prosjekt:** Fv. 565 Marås-Soltveit  
Delstrekning Snekkevika-Soltveit



## UTARBEIDING OG GODKJENNING AV YM-PLAN

Prosjekt/kontrakt:	Fv. 565 Marås-Soltveit – <i>delstrekning Snekkevika-Soltveit</i>
Utarbeida av:	Magnar Bjerga
Dato:	04.04.2019
Godkjent av:	Håvard Dyrkolbotn
Signatur:	<i>(skal påførast når godkjent)</i>

## DISTRIBUSJON OG AJOURFØRING AV YM-PLAN

Byggherren har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av YM-plan. Alle partar som er involvert i prosjektet/kontrakten har plikt til å melde frå om tilhøve som ikkje stemmer overeins med planen, eller som bør handsamast og inkluderast i planen.

Distribusjonsliste	
Namn	Firma/kontor/seksjon mv
Gunhild Beate Nes Vangsnes	Vegavdeling Hordaland, Vegseksjon Nord-, Midt- og Sunnhordland
Håvard Dyrkolbotn	Vegavdeling Hordaland, Vegseksjon Nord-, Midt- og Sunnhordland
Bente Fauske	Ressursavdelinga, Prosjekteringsseksjonen
Andreas Kolås	Vegavdeling Hordaland, Vegseksjon Nord-, Midt- og Sunnhordland
Marita Thomassen	Vegavdeling Hordaland, Vegseksjon Nord-, Midt- og Sunnhordland
Håkon Magnus K. Skagen	Ressursavdelinga, Prosjekteringsseksjonen
Tom Hellebø	Ressursavdelinga, Prosjekteringsseksjonen
Andreas Grov Roald	Ressursavdelinga, Geo- og skredseksjonen
Janne Sørum	Ressursavdelinga, Eigedomssseksjonen
Else Irene Olsen	Ressursavdelinga, Eigedomssseksjonen
Julie Engelién Bjørlien	Ressursavdelinga, Geo- og skredseksjonen
Mari Åmelle Brøto	Ressursavdelinga, Geo- og skredseksjonen
Magnar Bjerga	Ressursavdelinga, Prosjekteringsseksjonen

Ajourføring			
Dato	Skildring av endring	Utarbeida av:	Godkjent av:
04.04.2019	Oppdatering	Andreas Kolås	Håvard Dyrkolbotn

Framsidedfoto: Magnar Bjerga, Statens vegvesen.

# INNHALD

<b>Utarbeiding og godkjenning av YM-plan .....</b>	<b>2</b>
<b>Distribusjon og ajourføring av YM-plan .....</b>	<b>2</b>
<b>Innhald .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Prosjektet/kontrakten .....</b>	<b>4</b>
1.1 Skildring av prosjektet/kontrakten .....	4
1.2 Overordna miljømål for prosjektet.....	9
1.3 Forankring av YM-plan.....	9
1.4 Andre system for ivaretaking av miljø .....	9
<b>2 Organisering.....</b>	<b>10</b>
2.1 Byggherre.....	10
2.2 Prosjekterande (konkurransgrunnlag).....	10
2.3 Entreprisar (totalentreprise).....	10
2.4 Samarbeidspartnarar ytre miljø.....	10
2.5 Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen.....	10
<b>3 Miljøfaglege kvalitetskrav .....</b>	<b>11</b>
3.1 Definisjonar av miljøtema .....	11
3.2 Miljøfaglege kvalitetskrav .....	11
<b>4 Risikovurdering .....</b>	<b>18</b>
<b>5 Tiltak.....</b>	<b>22</b>
5.0 Manglar ved inngåande prosjektgrunnlag.....	22
5.1 Permanente løysingar og tiltak .....	22
5.2 Midlertidige løysingar og tiltak for entreprisen.....	26
5.3 Krav og restriksjonar for entreprisearbeidet.....	30
5.4 Kontroll av miljømessig kvalitet: Opplegg/krav .....	30
5.5 Kontroll av miljømessig kvalitet: Utførande sine prosedyrer.....	30
5.6 Overlevering.....	30
<b>6 Framdriftsplan.....</b>	<b>31</b>
<b>7 Tilhøve på anleggsområdet/kontraktområdet.....</b>	<b>31</b>
7.1 Hendingssberedskap .....	31
7.2 Varslingsplan .....	31
<b>8 Avvikshandsaming.....</b>	<b>32</b>
<b>9 Dokumentasjon .....</b>	<b>33</b>
<b>10 Omgrep/definisjonar .....</b>	<b>33</b>

# 1 PROSJEKTET/KONTRAKTEN

## 1.1 Skildring av prosjektet/kontrakten

Prosjekt fv. 565 Marås-Soltveit er eit prosjekt i Nordhordlandspakka, og er det første av totalt 19 store og små prosjekt i Nordhordland.

Det skal etablerast om lag 5,5 km veg av klasse Hø1 i ny trasé mellom Snekkevika i søraust og Soltveit i nordvest, samt at det er opsjon på strekninga Marås-Snekkevika på om lag 2 km. I prosjektet inngår rasteplass, bruer, undergangar, rundkøyringar, ordinære kryss, massedeponi, tømmervelteplass, p-plassar, m.m.

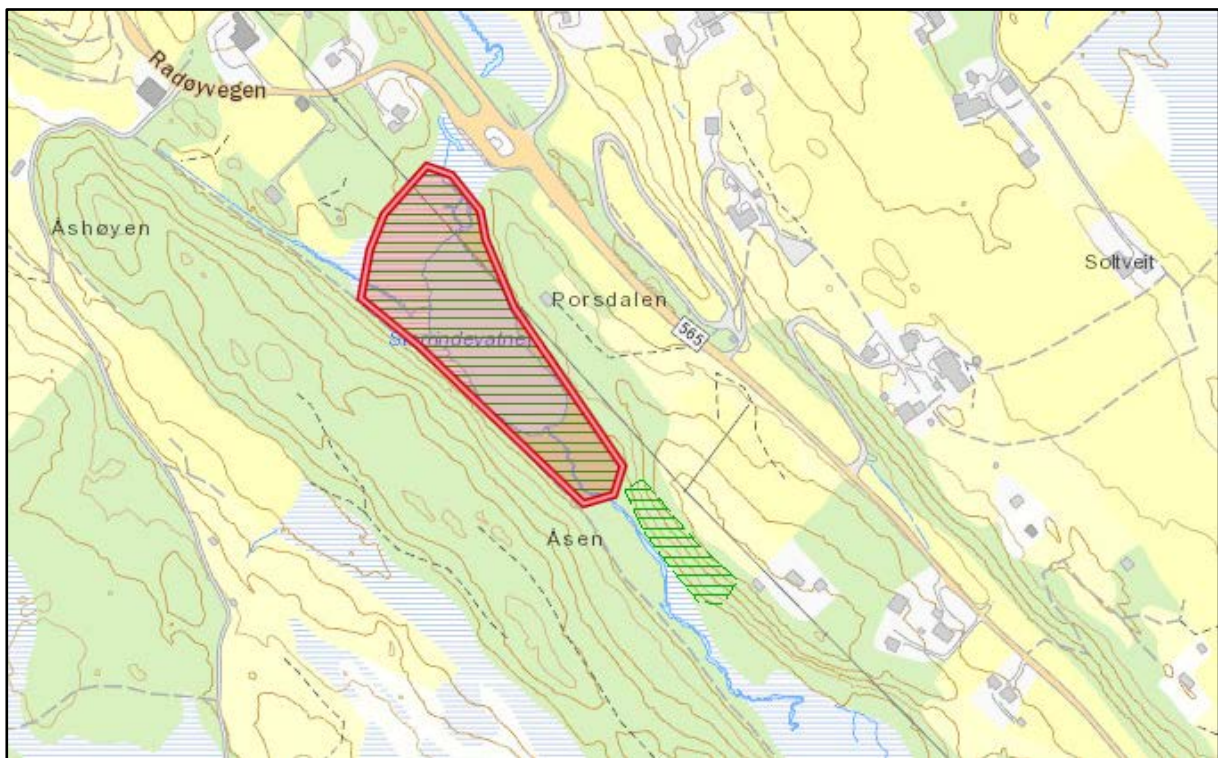
Det kuperte terrenget fører til mange skjeringar og fyllingar. Planområdet er dessutan rikt på vassdrag og våtmark, noko som byr på utfordringar knytt til bevaring av naturmiljø.

### Spesielle miljøkvalitetar og -utfordringar:

#### *Naturtypar:*

Vegprosjektet rører ved/har nærleik til tre naturtypar. Desse er:

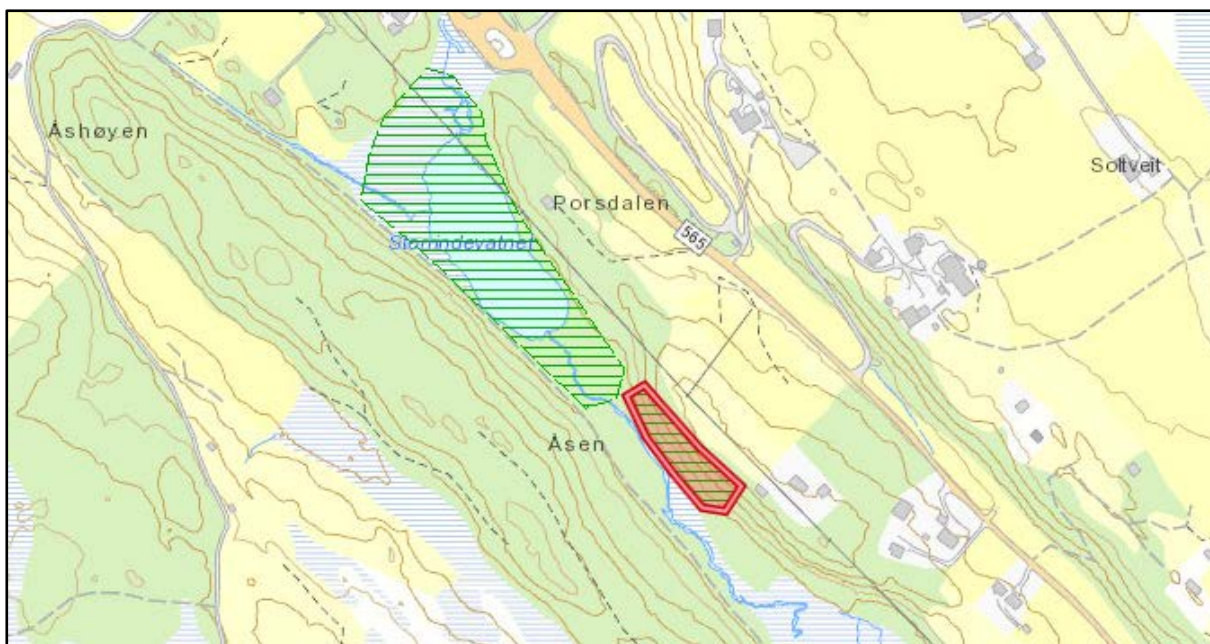
- a) [Storrindevatnet](#) (BN00001032), som er av typen evjer, bukter og viker med lokal verdi (C). Sjå figur 1.



Figur 1 Naturtypen Storrindevatnet er markert med raudt. Kjelde: Naturbase.no.

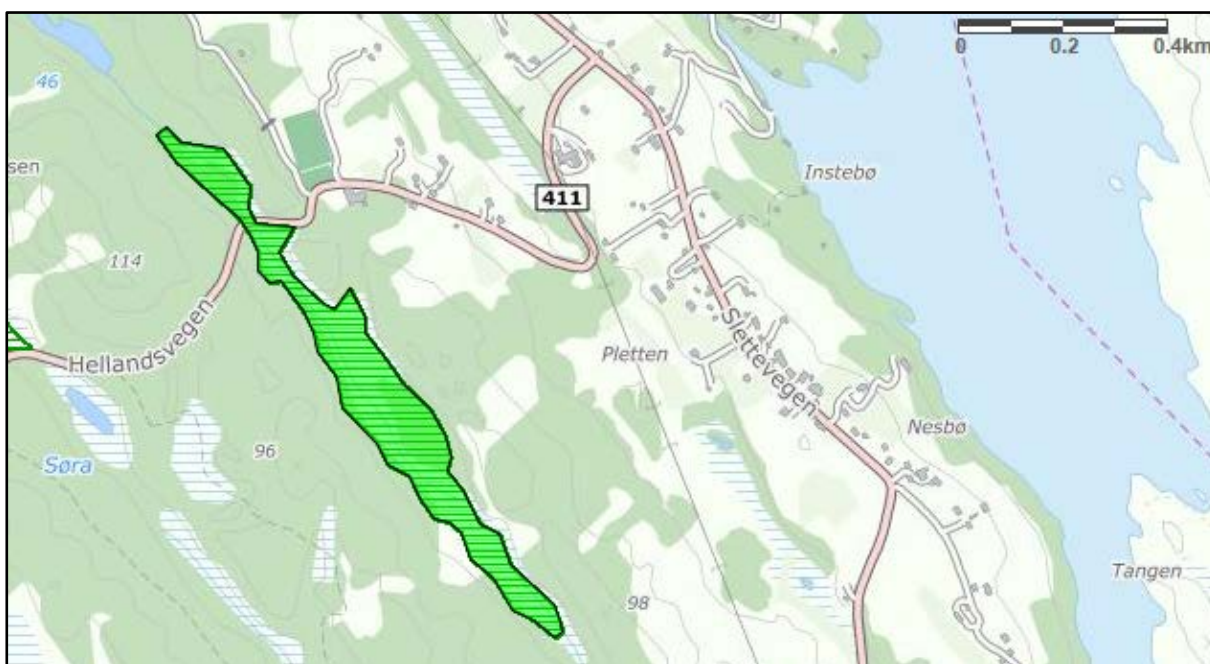


- b) [Søraust for Storrindevatnet](#) (BN 00093497), som er av typen Rik edellauvskog med lokal verdi (C). Sjå figur 2.



Figur 2 Naturtypen Søraust for Storrindevatnet er markert med raudt. Kjelde: Naturbase.no.

- c) [Søraust for Haukåsen](#) (BN00001036) som er ei oseanisk nedbørsmyr (utforming: ombrotrof planmyr) av svært viktig verdi (A). Sjå figur 3.



Figur 3 Naturtypen Søraust for Haukåsen er markert med grønt. Kjelde: Naturbase.no.

#### Dyreliv:

Det er mykje hjort (*Cervus elaphus*) i området, og den nye veggen blir eit markant og langstrakt framandelement i leveområdet hans. Det vart observert mykje hjortetrakk på synfaringar i august og oktober 2016. Veggen går gjennom kulturlandskap og våtmarker som er gode leve- og hekkeområde for fugl. Raudelista artar som sivspurv (*Emberiza schoeniclus*) og stær (*Sturnus vulgaris*), som begge er kategorisert som nær trua (NT) i Artsdatabanken si raudeliste, vart observert i samband med KU-synfaring i 2007. Delar av planområdet har ifølgje NNI-rapport 192, potensiale for mellom anna den sterkt trua (EN) hubroen (*Bubo bubo*), den sterkt trua (EN) vipa (*Vanellus vanellus*) samt den sårbare (VU) storspoven (*Numenius arquata*).

Den nye veggen kryssar og vil gå langs fleire vassdrag og våtmarksområde. Her er det til dels rikeleg med amfibiar i form av buttsnutefrosk (*Rana temporaria*) og padde (*Bufo bufo*). Sjå figur 5. Bestanden av oter (*Lutra lutra*) i området er i positiv utvikling. Oter er kategorisert som sårbar (VU) i raudelista til Artsdatabanken. Ifølgje naturbase er det registrert ål (*Anguilla anguilla*) i Grønstøtjørna og Kjesettjørna. Arten er og registrert i Klessvatnet (og i Gjerdsvatnet), og dermed er arten sannsynlegvis og i Storrindevatnet. Ål er kategorisert som sårbar (VU) i raudelista til Artsdatabanken. Bekken ved den planlagde tømmervelteplassen (ca. profilnr. 1800) husar sjøaure (*Salmo trutta*), og har ifølgje naturforvaltar i Radøy kommune potensiale for positiv utvikling som gytebekk. Sjå figur 6. Bekken nordvest for ny fv. 565 frå ca. pel 4820 er også en gytebekk.



Figur 4 Buttsnutefrosk (*Rana temporaria*) er vanleg i planområdet. Foto: Magnar Bjerga, Statens vegvesen.

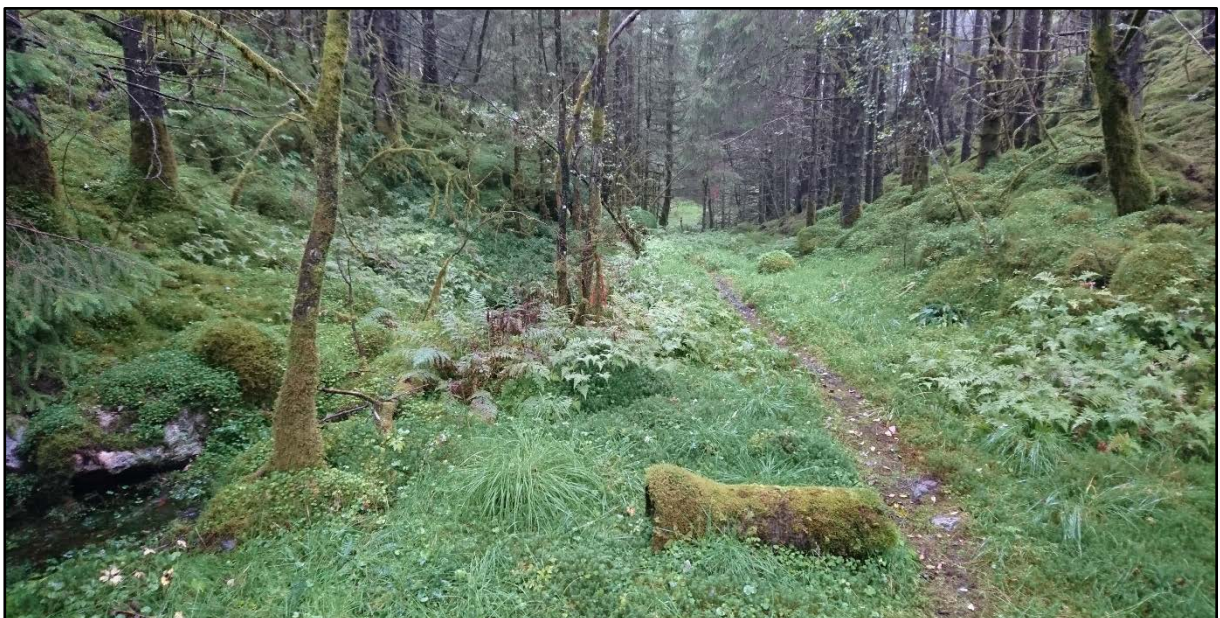




Figur 5 Sjøarebekk med potensiale ved den planlagde tømmervelteplassen (ca. profilnr. 1800). Foto: Magnar Bjerga, Statens vegvesen.

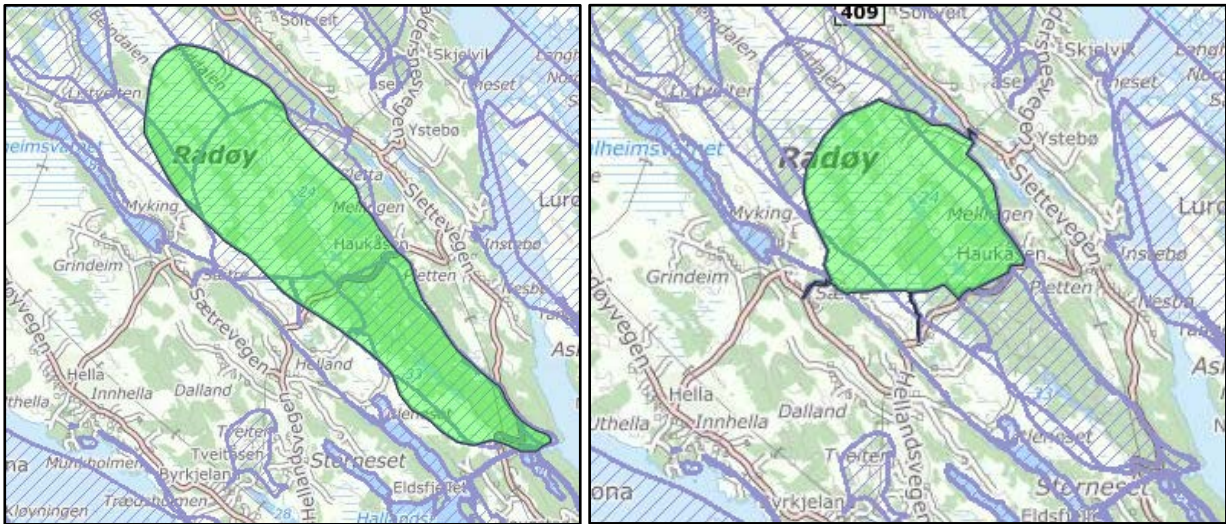
#### *Friluftsliv:*

Ny fv. 565 kryssar mange turstiar. Ein av dei er vist i figur 7. Området Pletten-Mellingen-Sletta-Gjerde er gitt middels friluftsverdi, noko som og blir stadfesta av to overlappende kartlagde friluftsområde i naturbase.no. Desse er Haukåsen-Snekkevika (kartlagt i 2007) og Sætre-Lommetjørna-Sletta (kartlagt i 2016). Sjå figur 8.



Figur 6 Ein av mange stiar i planområdet. Foto: Magnar Bjerga, Statens vegvesen.

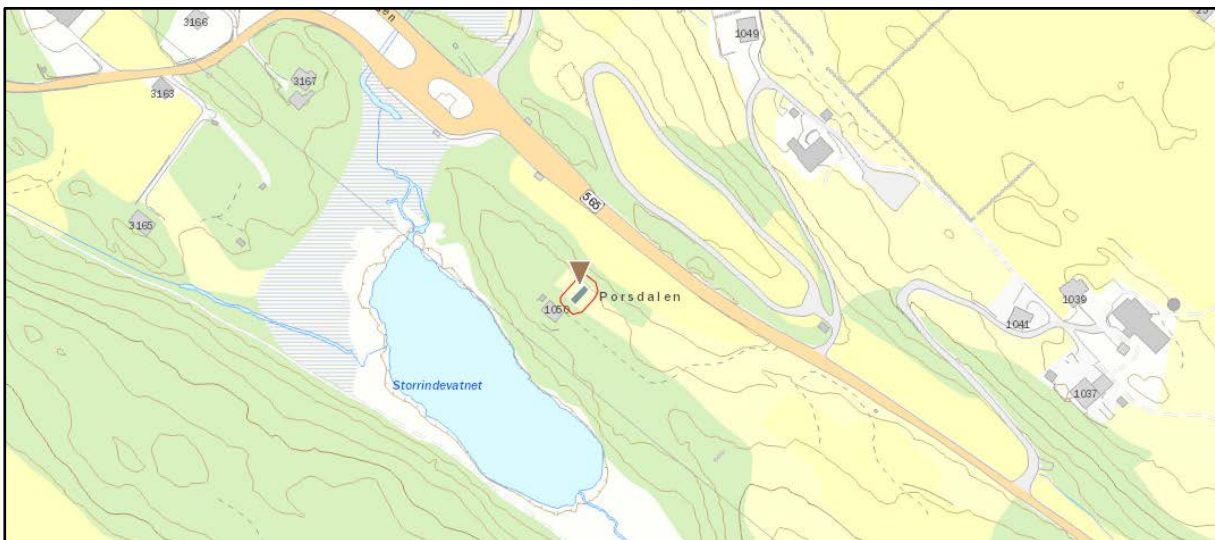




Figur 7 To kartlagde friluftsområde i kategorien "viktig" overlappar med planområdet. Til venstre er vist Haukåsen-Snekkevika (FK00006442) og til høyre er vist Sætre-Lommetjørna-Sletta (FK00008994). Kjelde: Naturbase.no.

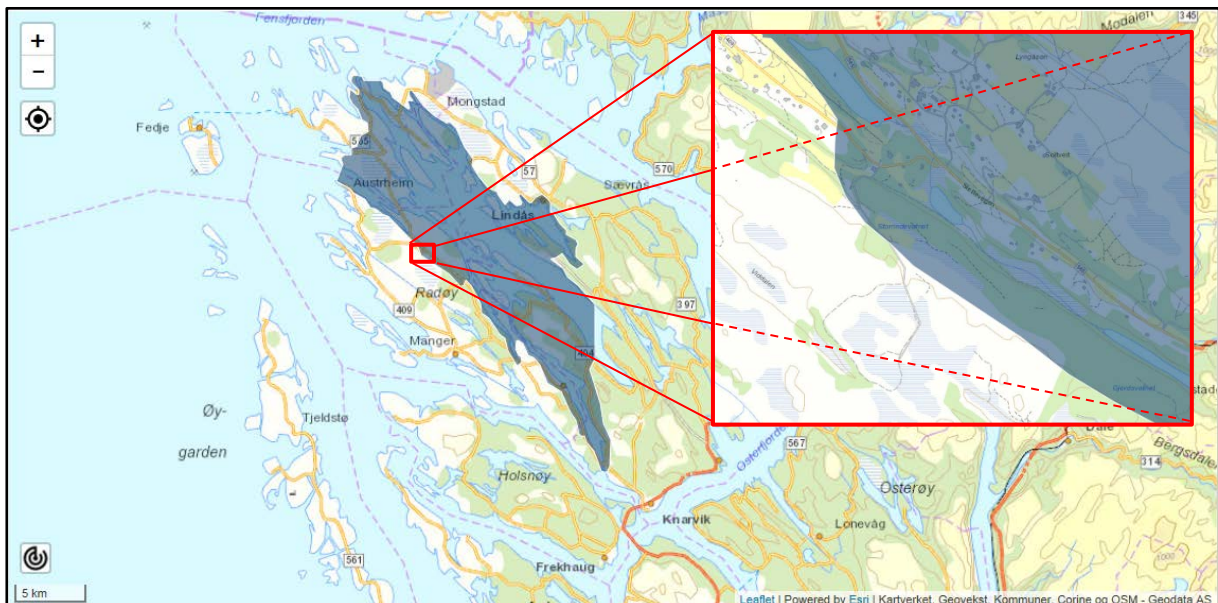
#### Kulturminne:

I konsekvensutgreiing av 14.05.2009 for fv. 565 Tolleshaug-Soltveit, med arm til Manger, ligg eitt av fire område som peikar seg ut med omsyn til konsekvens og verdi for kulturminne i parsellen Marås-Soltveit, nemleg «Soltveit og Nordanger». I dette området var opphavleg planane for veganlegget i konflikt med eit dyrkingslag frå eldre jernalder, Soltveit – Lok 1 (1996) Storrindsvatnet (kulturminne-ID 91068-1), sjå figur 9, men Riksantikvaren har i brev av 23.03.2017 trekt attende krav om utgraving av denne lokaliteten. Nordenden av planområdet ligg innanfor [Den Indre Farleia](#) (K416) – eit kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse. Sjå figur 10.



Figur 8 Automatisk freda kulturminne, dyrkingslag frå eldre jernalder, midt i bildet (markert med raudt). Kjelde: Kulturminnesøk, Riksantikvaren.





Figur 9 Den Indre Farleia, kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse er markert i mørkeblått. Utklipp syner aktuelt område som overlappar litt med planområdet til ny fv. 565 ved Soltveit. Kjelde: Kulturminnesok.no.

## 1.2 Overordna miljømål for prosjektet

Arbeidet skal utførast utan vesentlege negative konsekvensar for miljø og omgjevnadar generelt, og for land- og vasslevande fauna spesielt.

## 1.3 Forankring av YM-plan

Statens vegvesen krev at alle prosjekt/kontraktar, uavhengig av storleik, skal ha sin eigen YM-plan. Føresegnar for YM-plan er fastlagt i handbok R760 *Styring av vegprosjekter* og i rettleiar for utarbeiding av YM-plan. YM-planen for dette prosjektet følgjer emna i mal for utarbeiding av YM-planar.

I tillegg er det nedfelt i reguleringsføresegnene (§ 2.6) til reguleringsplan fv. 565 Tolleshaug-Soltveit med arm til Manger, Radøy kommune, at det skal lagast ein plan for ytre miljø med særleg søkjelys på handtering av vassførekomstar.

## 1.4 Andre system for ivaretaking av miljø

Kontrakten og SHA-planen for byggjefasen er andre system som sikrar ivaretaking av ytre miljø.

Entreprenøren skal utarbeide ein miljøoppfølgingsplan, for å følgje opp miljøkrav som står oppgitt i konkurransegrunnlaget. Denne YM-planen er ein del av konkurransegrunnlaget.

## 2 ORGANISERING

### 2.1 Byggherre

<b>Prosjekteigar:</b>	Gunhild Beate Nes Vangsnes
<b>Prosjektleiari:</b>	Håvard Dyrkolbotn
<b>Byggjeleiar:</b>	Andreas Kolås
<b>Kontrollingeniør:</b>	Marita Thomassen
<b>YM-koordinator:</b>	Bente Fauske (prosjekteringsfasen) og Marita Thomassen (byggjefasen)

### 2.2 Prosjekterande (konkurransgrunnlag)

Interne ressursar		
Eining	Oppdrag	Kontaktperson
Ressursavdelinga, prosjekteringsseksjonen	Prosjekteringsleiing	Bente Fauske
Ressursavdelinga, prosjekteringsseksjonen	Vegmodellering	Håkon M. K. Skagen
Ressursavdelinga, prosjekteringsseksjonen	Elektro	Tom Hellebø
Ressursavdelinga, prosjekteringsseksjonen	Ytre miljø	Magnar Bjerga
Ressursavdelinga, eigedomsseksjonen	Grunnforhandlingar	Janne Sørum
Ressursavdelinga, eigedomsseksjonen	Grunnforhandlingar	Else Irene Olsen
Ressursavdelinga, geo- og skredseksjonen	Geoteknikk	Andreas Grov Roald
Ressursavdelinga, geo- og skredseksjonen	Geologi	Julie Engelién Bjørlien

Eksterne ressursar		
Firma	Oppdrag	Kontaktperson

### 2.3 Entreprisar (totalentreprise)

Firma	Entreprise	Kontaktperson

### 2.4 Samarbeidspartnarar ytre miljø

Samarbeidspartnar	Samarbeidstilhøve	Kontaktperson
Radøy kommune	Fisk og vilt	Andreas Granli, tlf. 56 34 90 68 / 481 49 162
Fylkesmannen i Hordaland	Forureining	Ingrid Torsnes
Landbrukssjef i Lindås og Radøy kommune	Deponi	Kjartan Nyheim

### 2.5 Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen

Sjå SHA-plan.



### 3 MILJØFAGLEGE KVALITETSKRAV

#### 3.1 Definisjonar av miljøtema

*Støy* omfattar lokal støyforureining innanfor prosjektets influensområde.

*Vibrasjon* omfattar vibrasjonar innanfor prosjektets influensområde.

*Luftforureining* omfattar lokal (hovudsakleg PM<sub>10</sub> og NO<sub>2</sub>), regional (hovudsakleg NO<sub>x</sub>) og global luftforureining (hovudsakleg CO<sub>2</sub>), frå bygging av veganlegg og utslepp frå vedlikehald, drift og vegtrafikk på ferdige anlegg, inkludert ferjedrift.

*Forureining av jord og vann* omfattar beskyttelse av vassførekomstar (grunnvatn, innsjø, bekk, elv, våtmark, myr, etc.) og grunn (lausmassar/jord, berggrunn, deponi) mot utslepp, utvasking eller flytting av forureinande stoff som kan påverke vasslevande og jordlevande organismar (flora, fauna, etc.) kjemisk tilstand, og eigenskapar som reduserer moglegheiter for framtidig bruk.

*Landskapsbilete* omfattar dei visuelle kvalitetane i omgjevnaden. Det omfattar alt frå det tette bylandskapet til det opne naturlandskapet. Under dette temaet er og jord til revegetering og tilbakeføring av matjord tatt med.

*Nærmiljø og friluftsliv* omfattar alle store og små områder som vert brukt av alle aldersgrupper til leik, annan fysisk aktivitet og rekreasjon i nærmiljø eller langt frå bustadar. Områda kan vere spesielt tilrettelagt for føremålet eller intakte og ubygde naturområde. Skoler, idrettsplassar, barnehagar og barneparkar blir omfatta av denne gruppa.

*Naturmiljø* omfattar det biologiske mangfaldet samt leveområda til organismane. Temaet omfattar alt frå einskildartar til økosystem.

*Kulturmiljø* omfattar kulturminne som har ein juridisk status og/eller kjende/identifiserte kulturminne som er gitt ein verdi.

*Energiforbruk* omfattar bruk av energi både frå fossile og fornybare kjelder. Omgrepet inkluderer direkte energibruk til aktivitetar og indirekte energibruk gjennom produkt som blir nytta i utbygging, vedlikehald og drift.

*Materialval* omfattar alle typar materialar som skal nyttast i prosjektet/kontrakten.

#### 3.2 Miljøfaglege kvalitetskrav

Ved gjennomføring av prosjektet skal entreprenøren følge dei miljøfaglege kvalitetskrava. Miljøfaglege kvalitetskrav er vist i tabellane pkt. 1 - 20 under:

##### Støy:

Miljøfaglege kvalitetskrav	Grunnlag for kvalitetskrav	Vegelement/stad
1. T-1442	Reguleringsføresegner § 2.8	Influensområdet

Miljøverndepartementet sine retningslinjer for vegtrafikkstøy ved planlegging etter plan- og bygningsloven jf. rundskriv T-1442 (siste versjon), skal leggjast til grunn for prosjektet. For bustadeigedomar som får høgare støynivå enn planleggingsmåla, høvesvis 55 og 30 dBA (utandørs og innandørs), skal det iversetjast skjerming ved vegen, lokal skjerming av uteplass på eigedomen og/eller fasadetiltak. Det endelege omfanget av støytiltak blir fastlagt av entreprenør i samsvar med gjeldande retningslinjer.		
--	--	--

### Vibrasjon:

Miljøfaglege kvalitetskrav	Grunnlag for kvalitetskrav	Vegelement/stad
<b>2. Norsk Standard (NS).</b>  Anleggsarbeidet må følgje gjeldande versjon av NS 8141.		Heile planområdet

### Luftforureining:

Miljøfaglege kvalitetskrav	Grunnlag for kvalitetskrav	Vegelement/stad
<b>3. Minimere spreining av anleggsstøv.</b>  Minimere spreining av støv til omgjevnadane i anleggsfasen.	T-1520 Retningsline for handsaming av luftkvalitet i arealplanlegging, kap. 6.	Heile planområdet

### Forureining av jord og vatn:

Miljøfaglege kvalitetskrav	Grunnlag for kvalitetskrav	Vegelement/stad
<b>4. Minimere forureining.</b>  Anleggsarbeidet skal gjennomførast med minst mogleg utslepp av forureining til vatn og grunn.	Forureiningslova kap. 2.	Influensområdet
<b>5. Ikkje forverre vasskvaliteten.</b>  For all handtering av vatn skal det arbeidast etter vassressurslova og forureiningslova sine bestemmingar, føresegner og direktiv inkl. Forskrift om rammer for vassforvaltinga.	Vassføresegna § 4 Reguleringsføresegner 2.6	Influensområdet
<b>6. Reingjering av maskinar og utstyr utan avrenning til vassdrag.</b>  Reinhald av maskinar og utstyr skal ikkje utførast i eller med avrenning til vassdrag.		Influensområdet



Dette er særleg viktig å ta omsyn til ved plassering av riggområde.		
---	--	--

### Landskapsbilete (inkl. landbruk):

Miljøfaglege kvalitetskrav	Grunnlag for kvalitetskrav	Vegelement/stad
<p><b>7. Omsynet til landskapet</b></p> <p>Omsynet til landskapet skal sikrast gjennom utarbeiding av byggeplanar og gjennom vidare arbeid i anleggsfasen. Ulike prinsipp for utforming av det nye terrenget på ulike deponi, fyllingar m.v., krav til utforming av tekniske anlegg og revegetering, skal gå fram av planane som entreprenøren skal utarbeide. Alle inngrep som blir gjort i samband med veganlegget skal utførast mest mogeleg varsamt og med omtanke for terreng og utsjånad. Noverande vegetasjon skal takast vare på i størst mogleg grad. Terrenghandsaming skal gjerast ferdig samtidig med resten av veganlegget.</p> <p>Plastring mot vatn ved utfylling skal følgje eksisterande vasskantline på ein naturleg måte.</p> <p>Område avsett til jord- og skogbruk/deponi kan under anleggsperioden nyttast til anleggsformål. Etter at veganlegget er ferdig skal alle deponiområda merka Deponi 6 – Deponi 11 på D2-2 <i>Teikningshefte for konkurransgrunnlaget</i> samt areal som har vore nytta til mellombels trafikkområde, opparbeidast og settast i stand i samsvar med reguleringsføresegnene sine pkt. 2.4 og 2.5 (gjengjeve i dette kapittel i YM-planen).</p>	<p>Reguleringsføresegner §§ 2.4, første avsnitt og 9.2. og 9.4.</p>	<p>Heile planområdet</p>
<p><b>8. Massehandtering – krav til kvalitet</b></p> <p>Deponiområda skal med utgangspunkt i markslagskarta for dei aktuelle areala, ha same arealkvalitet som før anleggsarbeidet starta.</p> <p>Før utbygging skal entreprenøren gjere greie for handtering av jordressursane. Jord frå jordbruksareal (fulldyrka jord og innmarksbeite) som blir utbygd skal sikrast vidare bruk, primært til jordbruksføresmål. Ev. nydyrking må avklarast i samsvar med «forskrift om nydyrking».</p>	<p>Reguleringsføresegner § 2.4, andre avsnitt</p>	<p>Heile planområdet</p>

<p>Det er viktig at myr og massane frå toppmyr ikkje blandast med vanleg jord. Dette for å hindre framande planteartar.</p> <p>Entreprenøren skal lage ein <i>rigg- og marksikringsplan</i> (Z-teikning) som tydeleg viser avtaking og mellomlagring av ulike typar jordmassar, og ein <i>landskapsplan</i> (O-teikning) som tydeleg viser korleis jorda skal plasserast permanent.</p> <p>Mellomlagring av toppjord (frølager) skal skje i ranker med maks høgde 2 meter. Ulike typar jord og ulike sjikt av same type jord skal transporterast og lagrast kvar for seg. Det er særleg viktig å halde naturjord og jordbruksjord frå kvarandre.</p> <p>Anleggsområdet under/ved Storrindevatnet bru skal tilbakeførast til mest mogleg naturleg tilstand etter at brua er ferdigstilt. Massehandtering (avtaking, mellomlagring og tilbakeføring) i dette området skal ha særskilt merksemd i massehandteringsplanen.</p>		
<p><b>9. Tilkomst landbruksareal</b></p> <p>Landbruksveggar inngår som del av området regulert til jord- og skogbruk/deponi eller jord- og skogbruk/mellombels trafikkområde. Omsynet til landbruksdrifta skal ivaretakast i anleggsfasen. Alle landbruksundergangar må dimensjonert slik at landbruksmaskinar og andre køyretøy i jord- og skogbruket kan bruka dei til det føremålet og området dei er bygd for å tena.</p> <p>Mellombels anleggsveggar i planområdet som blir bygd blir permanente landbruksveggar etter at veganlegget er godkjent. Viss det ikkje er strid med føremålet med reguleringsplanen, så gjeld gamle veg- og gangrettar som før.</p> <p>Landbrukseigedomane har rett til avkjørslar til teigane i landbruksdrifta si der dette er vist på plankartet. Landbrukseigedomane har tilkomst til teigane sine der det er markert på takstkart eller der det blir opparbeidd avkjørsel i byggjefasen eller ved eit seinare høve.</p> <p>Det er uavhengig av plankartet høve til å opparbeida landbruksavkjørslar ved eit seinare</p>	<p>Reguleringsføresegner §§ 4.1, 4.2, 5.2 og 5.3</p>	<p>Heile planområdet</p>



høve etter skriftleg løyve/godkjenning frå Statens vegvesen.		
<b>10. Omsyn til beitande dyr</b>  For å unngå konflikt mellom beitande dyr og anleggsarbeidet, skal det setjast opp midlertidig gjerde der det er naudsynt. Entreprenøren skal tidleg opprette dialog med beiterettshavarane.	Reguleringsføresegner § 4.1	Heile planområdet
<b>11. Reint og ryddig anleggsområde.</b>  Anleggsområdet skal framstå som reint og ryddig.		Heile planområdet

### Nærmiljø og friluftsliv:

Miljøfaglege kvalitetskrav	Grunnlag for kvalitetskrav	Vegelement/stad
<b>12. Omsyn til friluftslivet</b>  Det skal byggast undergang mellom anna for å ivareta omsynet til friluftslivet.	Hovudrapport KU side 12-13, planomtala side 14 samt naturbase.no	Heile planområdet

### Naturmiljø:

Miljøfaglege kvalitetskrav	Grunnlag for kvalitetskrav	Vegelement/stad
<b>13. Stikkrenner som faunapassasje</b>  Stikkrenner som er vist gjennom vegfyllingar på reguleringsplanteikning, skal vurderast spesielt med omsyn til dimensjonering slik at dei og kan fungere som passasjer for både fisk og mindre, landlevande dyr dersom det er naudsynt. Gjennom utarbeiding av byggjeplanar skal bruk av amfibiekulvert vurderast i myrområde. Der vegen kryssar elvar og bekkar er det viktig at det blir bygd kulvertar der vasslevande dyr kan vandre fritt. Stikkrenner/kulverter skal dimensjonast slik at vassgjennomstrauming er sikra.  Sjå også kap. 5.	Reguleringsføresegner § 5.6	Heile planområdet
<b>14. Hindre spreieing av framande artar.</b>  Anleggsarbeidet skal ikkje medføre spreieing av framande, skadelege artar. Kravet gjeld også	Naturmangfaldlova § 28, andre ledd og tilhøyrande forskrift	Heile planområdet.

prøveboring, riggområdet, område for massedeponi og all transport knytt til anleggsfasen.	om framande organismar.	
<b>15. Siktrydding hjortevilt</b>  I område for anna veggrunn kan det gjerast terrenngrep for å sikre naudsynt sikt. Dette inkluderer både vanleg og utvida siktrydding med tanke på hjortevilt.	Reguleringsføresegner § 5.4, første setning.	



Figur 10 Kantvegetasjon til myr/våtmarksområde ved Pletten. Foto: Magnar Bjerga, Statens vegvesen.

### Kulturmiljø:

Miljøfaglege kvalitetskrav	Grunnlag for kvalitetskrav	Vegelement/stad
<b>16. Forbod mot inngrep i registrert automatisk freda kulturminne (fornminne)</b>  Det er fleire registrerte fornminne i nærleiken av planområdet. Ved val av riggområde og ev. massedeponi, skal ein unngå å kome i konflikt med desse.	Kulturminnelova § 3.	Influensområdet
<b>17. Buffer rundt husmannsplass på Soltveit</b>  Restar av ein husmannsplass (SEFRAK-ID 12600104054) er så vidt innanfor areal sett av til massedeponi på Soltveit (sjå figur nr. 43 i vedlegg D2-1.4). Det skal etablerast ein buffer på minst 2 meter rundt dette kulturminnet der det ikkje skal leggest ut massar.	Reguleringsplan (KU) og SEFRAK-registeret	Massedeponi på Soltveit
<b>18. Stans ved nye funn av fornminne</b>  Entreprenør har plikt til å vise aktsemd, og til straks å melde frå til byggherre dersom ein i samband med tiltaket skulle støyta på	Kulturminnelova § 8, andre ledd. Reguleringsføresegner § 2,7, første ledd.	Heile planområdet.



<p>automatisk freda kulturminne. Arbeidet skal då stansast og byggherre kontaktar Hordaland fylkeskommune for vidare handsaming av saka.</p>		
--	--	--

### Energiforbruk:

Miljøfaglege kvalitetskrav	Grunnlag for kvalitetskrav	Vegelement/stad
<p><b>19. Optimal energibruk – unngå tomgang.</b></p> <p>Det skal ikkje brukast meir energi enn naudsynt i anleggsfasen. Maskinar skal ikkje stå unødig på tomgang.</p>		Heile planområdet.

### Materialval og avfallshandtering:

Miljøfaglege kvalitetskrav	Grunnlag for kvalitetskrav	Vegelement/stad
<p><b>20. Avfallshandtering i tråd med R765 og materialval med søkjelys på kvalitet.</b></p> <p>Avfall skal handsamast i tråd med Handbok R765 Avfallshandtering. Ein bør så langt mogleg velje material med lang levetid og lågt vedlikehald.</p> <p>Entreprenøren lagar avfallsplanen.</p>	Forureiningsføresegna kap. 2.	Heile planområdet

## 4 RISIKOVURDERING

Risikovurderingane (sannsynlegheit x konsekvens) av uønska hendingar og tilhøyrande risikoførebyggjande tiltak er oppsummert i tabell 1 nedanfor.

Tabell 1 Resultat av RISKEN for ytre miljø på prosjektet fv. 565 Marås-Soltveit, delstrekning Snekkvik-Soltveit. Tabellen fortset på dei tre neste sidene.

3 DOKUMENTASJON OG TILTAK:								
PROSJEKT BESKRIVELSE:								
PROSJEKT:	Fv. 565 Marås-Soltveit (totalentreprise). Parsell Snekkvik-Soltveit	FORMAL:	Vegen er på ca. 5,5 kilometer og skal bygges med en standard bestående av to-felts veg med vegbredde på ca. 7,5 meter, og med forsterket midtoppmerking (sinusfresing). I tillegg skal det bygges landbruksveger og -avkjørsler. Det skal bygges 2 bruer på henholdsvis ca. 24 meter og ca.100 meter, 3 underganger og diverse fauna- og våtmarks passasjer på strekningen. Det skal bygges busslommer på Haukås og Soltveit. I tillegg skal det bygges innfartsparkeringer på Haukås og Soltveit, 1 rasteplass, 1 tømmervelteplass og 1 bomstasjon.					Byggherrens kontrollplan
STED:	Bergen kontorstad	PROSJEKTINFO:						
DATO:	21.12.2016, 5.1.2017 og 30.08.2018	GRUNNLAG:	Reguleringsplan Tolleshaug-Soltveit med arm til Manger, Radøy kommune frå 2010 inkl. KU-rapportar (gjeld parsellen Marås-Soltveit).					
UTARBEIDET AV:	Svein Rosseland, Kjell Hagesæter, Håvard Dyrkolbotn, Håkon Magnus Kallevik Skagen, Bente Fauske, og Magnar Bjerga							
PRIORITETSLISTE	BESKRIVELSE	R=KxS	SPESIFIKKE RISIKOREDUSERENDE TILTAK	ANSVAR	FRIST	OK / dato?		
8.4 Bruk av anleggsmaskinar - Utslepp av miljøgifter i vassdrag	Gjeld særleg ved brot på hydraulikkslange, dieselsøl og liknande	75	Absorberande middel i kvar einiskild maskin.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen			
2.5 Fjerning av lausmassar - Utslepp av finstoff til vassdrag	Anleggsarbeidet vil i høg grad føregå langs og i vassdrag, og finstoffet er særleg problem for fisk (sikthindring ved vandring og tilslamming av gyteareal)	50	Tiltak skal setjast i verk ved kryssing og/eller nærleik til anadrome vassdrag, dvs. ved tømmervelteplass (ca. profilnr. 6500 i reguleringsplan), jf. kap. 5 i YM-plan.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen			
5.4 Støyping - Utslepp av miljøgifter i vassdrag	Gjeld støyping av konstruksjonar nær vassdrag	50	I samband med etablering av bru ved Storrindevatnet, skal det ikkje kome flytande betong i vassdraget. Byggherre skal foreta pH-måling i vatnet ved mistanke om utslepp. Normaltilstanden for pH i vatnet må avklarast før tiltaket tar til. All vasking av maskiner og utstyr skal utførast på tette overflater med avrenning via olje- og slamutskiljar. Avfall frå tømning av olje- og slamutskiljarar skal leverast til godkjent mottak. Utsleppsvatnet frå olje- og slamutskiljar skal ikkje overstige grenseverdier, jf. kap. 5 i YM-plan.	BH og EN	Sjå kap. 5 i YM-planen			
9.4 Masseutskifting - Utslepp av miljøgifter i vassdrag	Gjeld særleg utlegging av sprengsteinsmassar	50	Tiltak skal setjast i verk ved kryssing og/eller nærleik til anadrome vassdrag, dvs. ved tømmervelteplass (ca. profilnr. 6500 i reguleringsplan), jf. kap. 5 i YM-plan.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen			
9.5 Masseutskifting - Utslepp av finstoff til vassdrag	Gjeld særleg graving	50	Tiltak skal setjast i verk ved kryssing og/eller nærleik til anadrome vassdrag, dvs. ved tømmervelteplass (ca. profilnr. 6500 i reguleringsplan), jf. kap. 5 i YM-plan.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen			
2.11 Fjerning av lausmassar - Spreiing av framande skadelege artar	Gjeld særleg registrert forekomst av Parkslirekne på Kjeset, som riktignok er i randsona til planområdet, men og potensielt andre forekomstar av framande skadelege artar	40	Byggherre målar inn forekomst. Entreprenør følgjer opp i tråd med gjeldande praksis i SVV-prosjekt.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen			
PRIORITETSLISTE	BESKRIVELSE	R=KxS	SPESIFIKKE RISIKOREDUSERENDE TILTAK	ANSVAR	FRIST	OK / dato?	an	



7.1 Etablering av deponi - Anleggsstøy over grenseverdi i T-1442	Gjeld deponi nær bustadar	40	T-1442 gjeld. Støyande aktivitet over støygrenser skal unngåast.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
7.5 Etablering av deponi - Utslepp av finstoff til vassdrag	Gjeld deponering av alle typar massar nær og i vassdrag. Særleg uheldig der det er gyteområde for fisk.	40	Tiltak skal setjast i verk ved kryssing og/eller nærleik til anadrome vassdrag, dvs. ved tømmervelteplass (ca. profilnr. 6500 i reguleringsplan), jf. kap. 5 i YM-plan. I samband med oppbygging av større deponi skal det gjerast tiltak for å skjerme vatn og vassdrag for tilførsel av store mengder finstoff (siltgardin m.m.).	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
9.1 Masseutskifting - Anleggsstøy over grenseverdi i T-1442	Særleg knytt til graving og dumping av stein nær bustadar	40	T-1442 gjeld. Støyande aktivitet over støygrenser skal unngåast.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
10.5 Overvasshandtering - Utslepp av finstoff til vassdrag	Etablering av stikkrenner og generell overvasshandtering ved kraftig regnskyll og liknande	40	Tiltak skal setjast i verk ved kryssing og/eller nærleik til anadrome vassdrag, dvs. ved tømmervelteplass (ca. profilnr. 6500 i reguleringsplan), jf. kap. 5 i YM-plan.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
11.4 Oppbygging av veg - Utslepp av miljøgifter i vassdrag	Gjeld bruk av sprengstein og knuste massar nær vassdrag	40	Tiltak skal setjast i verk ved kryssing og/eller nærleik til anadrome vassdrag, dvs. ved tømmervelteplass (ca. profilnr. 6500 i reguleringsplan), jf. kap. 5 i YM-plan.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
1.13 Vegetasjonsrydding - Skade på verdifull vegetasjon	Tenkjer først og fremst på ospetre og naturtypar ved Soltveit	30	Markering av aktuell vegetasjon i felt og ev. i teikning.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
2.13 Fjerning av lausmassar - Skade på verdifull vegetasjon	Tenkjer først og fremst på naturtypar ved Soltveit	30	Markering av aktuell vegetasjon i felt og ev. i teikning.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
4.9 Transport - Hinder for turgåing i anleggsperioden	Gjeld etablerte turstiar som kryssar anlegget.	30	Merking av anleggsområdet med adgang forbode og etablering og skilting av nokre få midlertidige kryssingspunkt for turgåing.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
7.4 Etablering av deponi - Utslepp av miljøgifter i vassdrag	Gjeld deponering av sprengstein nær og i vassdrag	30	Tiltak skal setjast i verk ved kryssing og/eller nærleik til anadrome vassdrag, dvs. ved tømmervelteplass (ca. profilnr. 6500 i reguleringsplan), jf. kap. 5 i YM-plan. I samband med oppbygging av større deponi skal det gjerast tiltak for å skjerme vatn og vassdrag for tilførsel av store mengder finstoff (siltgardin m.m.).	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
7.6 Etablering av deponi - Utslepp av miljøgifter til myr	Gjeld deponering av sprengstein nær og i myr	30	Minst mogleg utfylling i myr.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
7.14 Etablering av deponi - Skade på kulturminner	Gjeld særleg deponi på Soltveit	30	Markering av kulturminner i felt og ev. i teikning.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
8.6 Bruk av anleggsmaskinar - Utslepp av miljøgifter til myr	Gjeld særleg ved brot på hydraulikkslange, dieselsøl og liknande	30	Absorberande middel i kvar einskild maskin	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
8.7 Bruk av anleggsmaskinar - Utslepp av miljøgifter til jord/grunn	Gjeld særleg ved brot på hydraulikkslange, dieselsøl og liknande	30	Absorberande middel i kvar einskild maskin	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
8.14 Bruk av anleggsmaskinar - Skade på kulturminner	Gjeld mellom anna kulturminnet ved midlertidig anleggsveg på Gjerde men og generell maskinbruk på anlegget	30	Markering av kulturminner i felt og ev. i teikning.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
9.13 Masseutskifting - Skade på verdifull vegetasjon	Gjeld særleg naturtypane på Soltveit	30	Markering av aktuell vegetasjon i felt og ev. i teikning.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
14.4 Etablering og fjerning av riggområde - Utslepp av miljøgifter i vassdrag	Gjeld lokalisering nær vassdrag	30	Riggområde må ikkje plasserast på eller nær tømmervelteplass (ca. profilnr. 6500 i reguleringsplan), av omsyn til det anadrome vassdraget der.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
14.13 Etablering og fjerning av riggområde - Skade på verdifull vegetasjon	Her tenkjer vi særleg på etablering av riggområde ved Storrinden bru, Soltveit	30	Markering av aktuell vegetasjon i felt og ev. i teikning.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		

PRIORITETSLISTE	BESKRIVELSE	R=KxS	SPESIFIKKE RISIKOREDUSERENDE TILTAK	ANSVAR	FRIST	OK / dato?	3
-----------------	-------------	-------	-------------------------------------	--------	-------	------------	---



17.16 Riving av bygg - Uønska handtering av avfall	Gjeld særleg riving av fritidsbustad ved Kjeset.	30	Miljøsaneringsplan og avfallsplan skal følgjast.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
9.6 Masseutskifting - Utslepp av miljøgifter til myr	Gjeld særleg utlegging av sprengsteinsmassar	25	Minst mogleg utfylling i myr.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
1.11 Vegetasjonsrydding - Spreiing av framande skadelege artar	Det er ikkje registrert førekomstar av framande skadelege artar i planområdet parsell Snekkevika-Soltveit, men det kan vere førekomstar som ikkje er observert eller som har kome til i etterkant.	20	Ved funn av nye førekomstar med framande skadelege artar skal byggherre kontakast før vidare arbeid i det aktuelle området.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
3.2 Sprengning - Vibrasjon over grenseverdi avtalt i kontrakt	Rystingar på bygningar	20	Rystingsmåling ved aktuelle bustadar.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
3.8 Sprengning - Terrenngrep som ikkje er i.h.t. kontrakt	Utilsikta utfall på skjæringar	20	Grundig vurdering av sprengningsmetoder i prosjekteringsfasen og oppfølging i byggefasen.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
3.16 Sprengning - Uønska handtering av avfall	Gjeld nonellslangar og liknande	20	Avfallsplan skal følgjast.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
4.10 Transport - Hinder for nærmiljøaktivitetar i anleggsperioden	Gjeld skogsveg nær idrettsbana på Sletta som ev. blir midlertidig anleggsveg.	20	Skilting og informasjon om arbeidet samt markering av midlertidig anleggsveg	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
4.11 Transport - Spreiing av framande skadelege artar	Gjeld transport av infiserte massar	20	Byggherre målar inn forekomst. Entreprenør følgjer opp i tråd med gjeldande praksis i SVV-prosjekt.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
5.6 Støyping - Utslepp av miljøgifter til myr	Gjeld støyping av konstruksjonar nær myr	20	All vasking av maskiner og utstyr skal utførast på tette overflatar med avrenning via olje- og slamutskiljar. Avfall frå tømning av olje- og slamutskiljarar skal leverast til godkjent mottak. Utsleppsvatnet frå olje- og slamutskiljar skal ikkje overstige grenseverdiar, jf. kap. 5 i YM-plan.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
7.9 Etablering av deponi - Hinder for turgåing i anleggsperioden	Gjeld etablerte turstiar som kryssar deponiet.	20	Merking av anleggsområdet med adgang forbode og etablering og skilting av nokre få midlertidige kryssingspunkt for turgåing.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
8.9 Bruk av anleggsmaskinar - Hinder for turgåing i anleggsperioden	Gjeld etablerte turstiar som kryssar anleggsområdet.	20	Merking av anleggsområdet med adgang forbode og etablering og skilting av nokre få midlertidige kryssingspunkt for turgåing.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
8.13 Bruk av anleggsmaskinar - Skade på verdifull vegetasjon	Gjeld særleg ospene og naturtypene på Soltveit	20	Markering av aktuell vegetasjon i felt og ev. i teikning.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
8.16 Bruk av anleggsmaskinar - Uønska handtering av avfall	Uregelmert handtering av brukte maskindelar og liknande	20	Avfallsplan skal følgjast.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
9.9 Masseutskifting - Hinder for turgåing i anleggsperioden	Gjeld etablerte turstiar som kryssar anleggsområdet.	20	Merking av anleggsområdet med adgang forbode og etablering og skilting av nokre få midlertidige kryssingspunkt for turgåing.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
11.5 Oppbygging av veg - Utslepp av finstoff til vassdrag	Gjeld bruk av sprengstein og knuste massar nær vassdrag	20	Tiltak skal setjast i verk ved kryssing og/eller nærleik til anadrome vassdrag, dvs. ved tømmerveitplass (ca. profilnr. 6500 i reguleringsplan), jf. kap. 5 i YM-plan. For andre vassdrag skal utslepp av finstoff avgrensast mest mogleg.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
11.9 Oppbygging av veg - Hinder for turgåing i anleggsperioden	Gjeld etablerte turstiar som kryssar anleggsområdet.	20	Merking av anleggsområdet med adgang forbode og etablering og skilting av nokre få midlertidige kryssingspunkt for turgåing.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		

PRIORITETSLISTE	BESKRIVELSE	R=KxS	SPESIFIKKE RISIKOREDUSERENDE TILTAK	ANSVAR	FRIST	OK / dato?	3
-----------------	-------------	-------	-------------------------------------	--------	-------	------------	---

12.4 Asfaltering inkl. fjerning av eksisterande - Utslepp av miljøgifter i vassdrag	Gjeld asfaltering nær vassdrag	20	Tiltak skal setjast i verk ved kryssing og/eller nærleik til anadrome vassdrag, dvs. ved tømmervelteplass (ca. profilnr. 6500 i reguleringsplan), jf. kap. 5 i YM-plan. Ved øvrige vassdrag skal det i samband med asfaltering vere ekstra merksemd på beredskap mot ev. uhellsutslepp. Det er nulltoleranse for olje i vassdrag.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
12.9 Asfaltering inkl. fjerning av eksisterande - Hinder for turgåing i anleggsperioden	Gjeld etablerte turstiar som kryssar anleggsområdet.	20	Merking av anleggsområdet med adgang forbode og etablering og skilting av nokre få midlertidige kryssingspunkt for turgåing.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
14.16 Etablering og fjerning av riggområde - Uønska handtering av avfall	Her tenkjer vi særleg på fjerning av riggområde	20	Avfallsplan skal følgjast.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
16.4 Liming av slitelaget på bru - Utslepp av miljøgifter i vassdrag	Særleg aktuelt ved Storrinden bru, Soltveit	20	Det er nulltoleranse for olje i vassdrag. Det må vere ekstra merksemd på beredskap i samband med liming av slitelaget slik at ein kjapt og effektivt kan handtere ev. uhellsutslepp.	EN	Sjå kap. 5 i YM-planen		
17.11 Riving av bygg - Spreiing av framande skadelege artar	Gjeld særleg riving av fritidsbustad ved Kjeset.	20	Miljøsaneringsplan skal omfatte kartlegging av framande skadelege artar i hage til fritidsbustad som skal sanerast.	BH	Sjå kap. 5 i YM-planen		

## 5 TILTAK

### 5.0 Manglar ved inngående prosjektgrunnlag

Ingen merknader.

### 5.1 Permanente løysingar og tiltak

#### Forureining av jord og vatn:

#### *Risikoreduserande tiltak:*

- 1. Naturleg infiltrasjon av vegvatn nær fiskeførande resipientar.** Avrenning frå veg skal ikkje førast direkte til fiskeførande vatn eller vassdrag, men skal renne fritt over jord/vegetasjon som er eigna for naturleg infiltrasjon i minst 20 meter før det når resipienten. Ved kortare avstandar til resipient eller i ueigna terreng, kan det i staden for lagast til ekstra infiltrasjonstiltak som vegvatnet blir ført gjennom. Kravet om minst 20 meter avstand til resipient gjeld uansett for Storrindevatnet bru.

#### Naturmiljø:

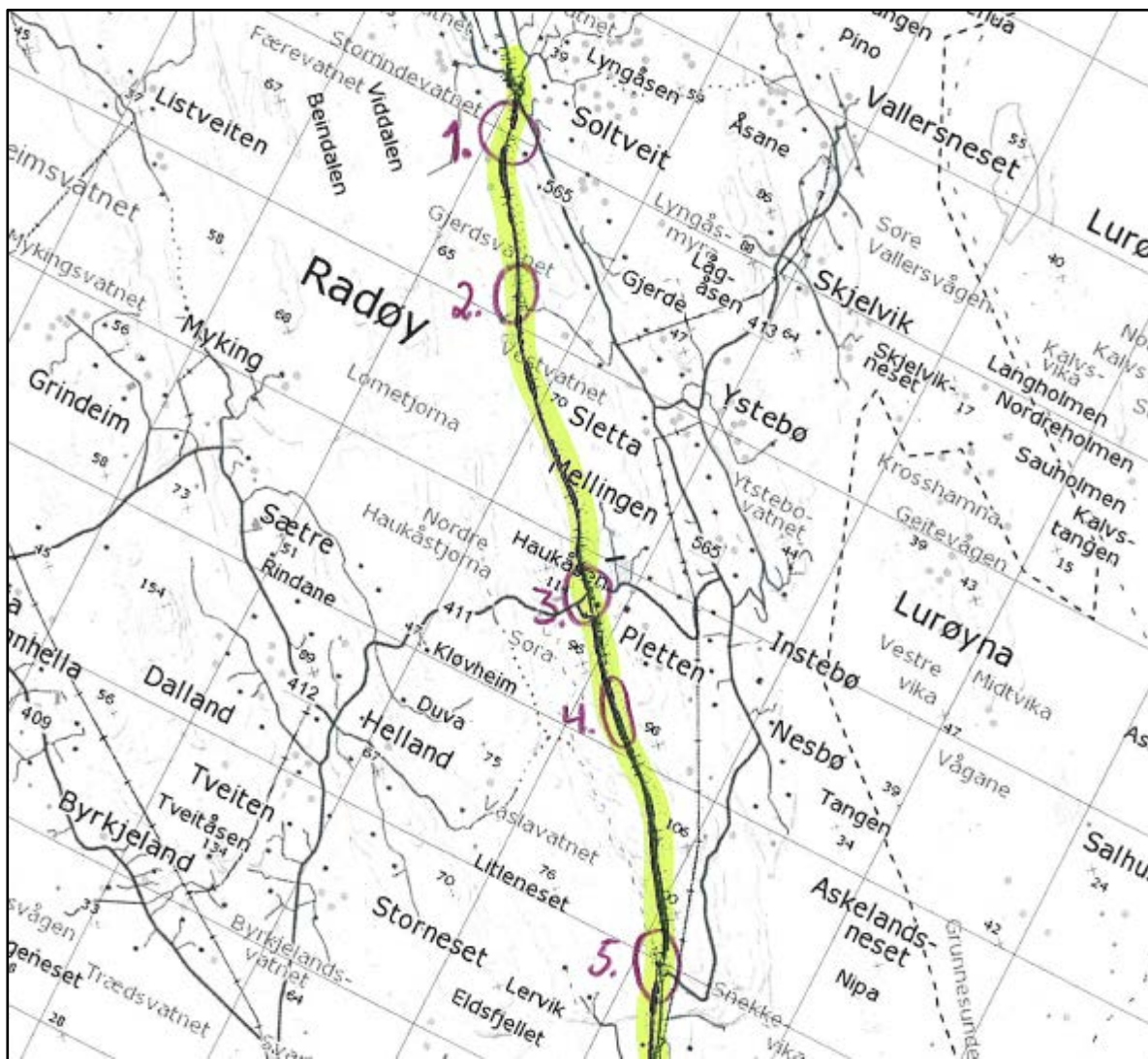
Statens vegvesen inviterte Radøy kommune med mellom anna underutval for vilt, til eit møte om utfordringar og tiltak for viltet i samband med ny fv. 565 Marås-Soltveit. Aktuelle kryssingspunkt er lista opp i tabell 2 og vist i figur 9 nedanfor.

Tabell 2 Fem aktuelle kryssingspunkt for vilt på ny fv. 565 Marås-Soltveit, delstrekning Snekkevika-Soltveit.

Nr.	Namn	Passasjetype
1	Storrindevatnet	Bru ca. 100 meter
2	Årsetmyrane	Undergang (i kombinasjon med landbruk og friluftsliv)
3	Haukåsen, kryss fv. 411	Bru ca. 25 meter
4	Pletten	Kryssing i plan
5	Snekkevika	Kryssing i plan







Figur 11 Fem aktuelle kryssingspunkt for vilt omtrentleg plassert langs ny fv. 565 Marås-Soltveit, delstrekning Snekkevika-Soltveit, basert på oppsummering av innspel som kom fram på viltmøtet på rådhuset i Manger den 14. desember 2016.

Risikoreduserande tiltak:

## 2. Passasjer for hjortevilt.

### a. Årsetmyrane (nr. 2) – tilrettelegging for hjorteviltkryssing i undergang.

Undergangen skal utformast slik at han blir eigna som passasje for hjortevilt.

Undergangen skal gå vinkelrett på bilveg og ha ein openheitsindeks på min 1,5 (sjå figur 10). Undergangen skal ha ei bredde på minst 6 meter. og ei høgde på min 4,2 meter. Lengda på kulverten skal ikkje overstige 20 meter.

OBS! Ved bruk av oppgitte minimumsmål, vil kulverten ikkje tilfredsstille openheitsindeks (sjå fig. 10).

Lengde på kulverten kan reduserast ved å mure seg inn mot kulvertopping som ei traktform. Traktforma vil kunne sluse dyra inn i kulverten, og vil såleis vere gunstig sett frå eit viltperspektiv. Det skal og etablerast vegetasjon i området nær kulverten som kan bidra til at undergangen blir attraktiv som passasje for hjorten.

Kulverten skal prosjekterast i samarbeid med person med viltfagleg kompetanse (dvs. biolog, naturforvaltar eller tilsvarande med fordjuping i viltbiologi).

### **b. Pletten (nr. 4) og Snekkevika (nr. 5) – tilrettelegging for hjorteviltkryssing i plan.**

Terrenget der vegen vil gå er bratt og med til dels høge skjeringar og store fyllingar. Det skal derfor prosjekterast kor og leggje til rette for kryssing for hjorten. Mindre terrengetilpassingar skal gjennomførast på eigna stadar. Ferdigstilling av kryssingspunktta i form av ledegjerde, skilting og siktrydding skal utførast av ein annan entreprise etter at vegen er tatt i bruk. OBS! Der det er avtalt i grunnavtaler, skal det etablerast viltgjerde.

Kryssingspunktta skal prosjekterast i samarbeid med person med viltfagleg kompetanse (dvs. biolog, naturforvaltar eller tilsvarande med fordjuping i viltbiologi).

$$\text{Åpenhetsindeks} = \frac{\text{høyde (C)} \times \text{bredde (B)}}{\text{lengde (A)}}$$

Figur 10 Openhetsindeks for kulvertar som skal fungere som passasje for større viltartar som hjorten. Kjelde: Handbok V134, Statens vegvesen.

### **3. Passasjer for oter, amfibium og fisk**

Entreprenør skal prosjektere og gjennomføre tiltak av våtmark- og faunapassasjer for å sikre at de hydrologiske forholda i våtmark og vassdrag ikkje blir endra, samt sikre at vasslevende dyr kan vandre fritt.

#### **a. Ved Haukåsen/Mellingen (ca. profilnr. 4500) – «catwalk» til oter og amfibier.**

Rør/kulverten som skal føre vatnet frå vassdraget «gjennom» vegfyllingen ved Haukåsen/Mellingen, skal ha ein indre diameter på minst 200 cm. Kulverten skal både huse fisk i vatnet og må utstyrast med ein tørrdel slik at oter, amfibier og andre små landlevande dyr kan passere under vegen (sjå handbok V134 Veger og dyreliv, kap. 5.3.3). Tiltaket skal prosjekterast i samarbeid med person med viltfagleg kompetanse (dvs. biolog, naturforvaltar eller tilsvarande med fordjuping i viltbiologi).

#### **b. Ved Snekkevika (nr. 5) – tilrettelegging for fisken.** Minimum 10 meter av elva på nordsida av eksisterande veg ved Snekkevika (ca. profilnr. 1820), skal haldast open, før elva går inn i kulvert/rør under ny fv.

Også mellom ny fv 565 og tømmervelteplassen, skal minimum 10 m av elva haldast open.

Kulvert/rør skal etablerast med maks 1 grad helling. Kulverten/røret skal ha ein indre diameter på minst 1,2 meter og dei nedste 0,2 meterane frå botn av kulvert/rør skal fyllast med rein pukk, smågrus og sand for å etterlikne naturleg elvebotn.

Det skal ikkje nyttast knuste/sprengte steinprodukta ved etablering av ny elvebotn. Minimumskravet til rundingsgrad på steinprodukta skal være kantrundet.

Nedstraums kulvert i eksisterande fv. 565 ved Snekkevika, er det eit fiskevandringshinder frå elva og opp til kulvert. Fiskevandringfunksjonen skal her gjenopprettast ved å etablere fisketrapp, kulpar eller liknande.



Fisketilretteleggingstiltaka skal prosjekterast i samarbeid med person med fiskefagleg kompetanse (dvs. biolog, naturforvaltar eller tilsvarande med fordjuping i fiskebiologi).



Figur 12 Kulverten (ca. 1 x 1 meter) i eksisterande fylkesveg ca. profilnr. 1800 (Snekkevika), blir her studert av vilforvaltar Andreas Granli i Radøy kommune. Det er viktig for fisken at det blir parti med open bekk. Innfelt bilete oppe til høgre syner sjølve kulverten som går beint gjennom 90° på vegen. Foto: Magnar Bjerga, Statens vegvesen.



## 5.2 Midlertidige løysingar og tiltak for entreprisen

### Generelle tiltak

Byggjemøter er ein viktig samhandlingsarena for byggherre og entreprenør, der også Ytre miljø-tema står på agendaen.

#### *Risikoreduserande tiltak:*

1. **Grøn time.** Det skal haldast «grøn time» i eige møte seinast 14 dagar før anleggsarbeidet startar, og undervegs i anleggsarbeidet når byggherre ser behov for det. På det første møtet før anleggsstart, skal entreprenør sine planar for ivaretaking av miljø generelt og forureiningsførebyggjande tiltak i samband med brubygging og omkøyringsveg spesielt, gjennomgåast.

Alle maskinførarar som opererer/skal operere i del av anleggsområde som er tema for grøn time, skal delta på grøn time. Dette gjeld også underentreprenørar. Entreprenør skal sørge for tilstrekkeleg opplæring av eventuelle nye maskinførarar på anlegget.

Ein grøn time varar vanlegvis i 30-90 minutt.

Frist: Seinast 14 dagar før anleggsarbeidet startar og deretter ved behov.

Ansvar: Entreprenør.

### Spesielle tiltak

#### Støy:

Viser til miljøkrav i kap. 3.

#### Vibrasjonar:

Viser til miljøkrav i kap. 3.

#### Luftforureining:

Viser til miljøkrav i kap. 3.

#### Forureining av jord og vatn:

#### *Risikoreduserande tiltak:*

2. **Absorberande middel.** For å unngå/avgrense forureining ved til dømes brot på hydraulikkslange, dieselsøl og liknande, skal alle maskiner i planområdet ha absorberande middel tilgjengeleg i umiddelbar nærleik (det vil i praksis seie på maskina).

Frist: Kontinuerleg.

Ansvar: Entreprenør.

3. **Nulltoleranse for olje- og kjemikalie produkt i vassdrag.** Det skal lagast prosedyrar på korleis ein skal unngå utslepp. Det skal også lagast beredskapsplanar med tiltak for å kunne handtere evt. utslepp av olje- og kjemikalie produkt., .

Frist: Kontinuerleg

Ansvar: Entreprenør

4. **Tiltak mot tilslamming av vassdrag.** Anleggsarbeidet vil i høg grad føregå langs og i vassdrag. Finstoffet er særleg problem for fisk (sikhindring ved vandring og tilslamming av gyteareal). Det er særleg viktig å setje inn tiltak for å hindre tilslamming ved følgjande fire kryssingar av vassdrag:
- Ved tømmervelteplass, ca. profilnr. 1820
  - Ved våtmarkspassasje Haukåsen/Mellingen, ca. profilnr. 4540
  - Ved etablering av traktorveg, ca. profilnr. 5320
  - Ved Storrindevatnet bru, ca. profilnr. 6920

Det skal lages prosedyrar på korleis en skal unngå utslepp. Det skal også lagast beredskapsplanar med tiltak for å redusere tilslamming.

Maksimal grenseverdi for suspendert stoff for alle vassdrag er 80 mg/l for naturlege materialar.

Finstoff frå sprengstein og knuste masser er meir skadeleg for organismar. Det er derfor viktig at entreprenøren iverksett ekstra tiltak for å redusere avrenning frå dei massane.

Frist: Før og under arbeid.

Ansvar: Entreprenør.

5. **Måling av pH og turbiditet i Storrindevatnet.** I samband med etablering av bru ved Storrindevatnet, skal det ikkje kome flytande betong og/eller slam i vassdraget. Entreprenør **skal** foreta kontinuerleg måling av pH og turbiditet i vatnet i forbindelse med grunn- og betongarbeid. Dette for å kunne oppdage utslepp av betong og tilslamming. Punkt for kontinuerleg måling av pH og turbiditet skal være ca. midt i Storrindevatnet.

Ved gjennomføring av kontinuerleg måling av pH, må entreprenøren etablere prosedyrar for at en straks skal kunne oppdage endring i pH. Det må også utarbeidast beredskapsplanar for tiltak som skal setjast i verk ved utslepp.

Normaltilstanden for pH i vatnet avklarast med byggherre før støypearbeidet tar til.

Ved avvik på meir enn ein på pH skala i forhold til normaltilstand, skal arbeidet stansast og tiltak skal iverksettast.

Ved gjennomføring av kontinuerleg måling av turbiditet, må entreprenøren etablere prosedyrar for at en straks skal kunne oppdage endring i turbiditet. Det må også utarbeidast beredskapsplanar for tiltak som skal setjast i verk ved tilslamming. Grenseverdien for turbiditet er 10 FTU. Overskriding av grenseverdi utover en periode på 20 minutt skal medføre at arbeidet vært stansa, årsaksforholda avklart og nødvendige avbøtande tiltak vert iverksett. Dersom overskridingane skyldast arbeida, kan arbeida ikkje startast opp igjen før turbiditet er nede på stabile nivå under grenseverdi.

Frist: Før og under arbeid.

Ansvar: Entreprenør.

## 6. Olje- og slamutskiljar på vaskeplass for maskiner.

For å unngå forureining av vassdrag skal all vasking av maskiner utførast på tette overflater med avrenning via olje- og slamutskiljar. Dette gjeld og ev. spyling/reingjering av betongbilar. Avfall frå olje- og slamutskiljar skal ikkje overstige grenseverdiar, jf. tiltak 8.

Frist: Kontinuerleg.

Ansvar: Entreprenør.

## 7. Grenseverdi for pH

Tillat verdi for surleiksgrad (pH) i elver og vassdrag: Innanfor intervallet pH 6-8.

## 8. Grenseverdiar for utslepp frå olje- og slamutskiljarar.

- a. Grenseverdi for total olje (THC): 5 mg/l
- b. Grenseverdi for total suspendert stoff (TSS): 100 mg/l
- c. Tillat verdi for surleiksgrad (pH): Innanfor intervallet pH 6-8

Det skal lages prosedyrar på korleis en skal utføre måling av grenseverdiar. Det skal også lagast beredskapsplanar med tiltak ved overskridingar av grenseverdiane.

Avrenning frå olje- og slamavskiljar skal renne fritt over jord/vegetasjon som er eigna for naturleg infiltrasjon i minst 20 meter før det når resipienten. Ved kortare avstandar til resipient eller i ueigna terreng, kan det i staden for lagast til ekstra infiltrasjonstiltak.

Frist: Kontinuerleg.

Ansvar: Entreprenør.

9. **Ekstra varsemd ved eventuelt riggområde nær anadromt vassdrag.** Det skal i utgangspunktet ikkje etablerast riggområde ved tømmervelteplass ca. profilnr. 1800. Entreprenøren må søke Radøy kommune for godkjenning av riggområdet. Sjølv om Radøy kommune godkjenner en ev. søknad om riggplass, kan byggherre likevel nekte entreprenøren dette dersom det ikkje blir iverksett tilstrekkelege forureiningsførebyggjande tiltak.

Frist: Kontinuerleg.

Ansvar: Entreprenør.

### Landskapsbilete:

#### *Risikoreduserande tiltak:*

10. **Ivaretaking av jordbruksjord.** Det skal lagast ein plan for avtaking, midlertidig lagring og tilbakeføring av jordbruksjord. Aktuelle areal skal synleggjerast i Rigg- og marksikringsplan (Z-teikning) og landskapsplan (O-teikning). Planarbeidet skal utførast av landskapsarkitekt.

Frist: Før anleggsstart.

Ansvar: Entreprenør.



### Nærmiljø og friluftsliv:

#### *Risikoreduserande tiltak:*

11. **Midlertidige kryssingspunkt for turgåarar.** Området er eit populært turområde og anleggsområdet kryssar fleire turstiar. Entreprenøren skal til ein kvar tid sørge for at det er kryssingspunkt som kan nyttast av turgåarar.  
Entreprenøren må utføre tiltak for sikre at turgåarar er informert/orientert om kva kryssingspunkt ein kan nytte og ha fysiske tiltak, som for eksempel skilting og avsperringar ute i terrenget.

Frist: Kontinuerleg

Ansvar: Entreprenør.

### Naturmiljø:

#### *Risikoreduserande tiltak:*

12. **Markering av verdifull vegetasjon.** For å unngå skade på verdifull vegetasjon ved Soltveit, skal naturtype og ospetre markerast i felt og ev. i rigg- og marksikringsplan (Z-teikning).

Frist: Før anleggsstart.

Ansvar: Entreprenør.

13. **Framande skadelege artar.** Ved funn av nye førekomstar med framande skadelege artar skal byggherre kontaktast før vidare arbeid i det aktuelle området.

Frist: Kontinuerleg

Ansvar: Entreprenør.

### Kulturmiljø:

#### *Risikoreduserande tiltak:*

14. **Markering av kulturminne.** For å unngå skade på registrerte kulturminne, skal desse markerast i felt og ev. i rigg- og marksikringsplan (Z-teikning).

Frist: Før anleggsstart.

Ansvar: Entreprenør.

### Energiforbruk:

Viser til miljøkrav i kap. 3.

### Materialval og avfallshandtering:

Det stilles krav til avfallsplan i alle entrepriser der Statens vegvesen er byggherre.

### *Risikoreduserande tiltak:*

15. **Avfallsplan.** Det skal lagast ein avfallsplan i tråd med handbok R765, kap. 5.

Frist: Før anleggsstart og kontinuerleg i byggefasen.

Ansvar: Entreprenør.

### **5.3 Krav og restriksjonar for entreprisearbeidet**

Miljøfaglege kvalitetskrav i kap. 3 tilsvarar miljøfaglege krav og restriksjonar for entreprisearbeidet. Krav og restriksjonar for entreprenøren er innarbeida i konkurransegrunnlaget.

### **5.4 Kontroll av miljømessig kvalitet: Opplegg/krav**

Kontroll av miljømessig kvalitet skal utførast og dokumenterast i.h.t. krava i SVV handbok R760 Styring av vegprosjekter, kap. 4.1.13, 5.1.13 og 6.1.13 *Teknisk kvalitet, miljøkvalitet og dokumentasjon.*

### **5.5 Kontroll av miljømessig kvalitet: Utførande sine prosedyrar**

Dette kapitlet skal supplerast ved start og under utføring av entreprisen med skildring av entreprenøren sine system for å ivareta ytre miljø samt dei prosedyrane som utførande (entreprenør) nyttar for kontroll av miljømessig kvalitet.

### **5.6 Overlevering**

Ein skal avklare kva for miljømessige forhold som kan ha tyding for framtidig forvaltning, drift og vedlikehald. Handbok R760 Vedlegg 11 *Ferdigstillingsdokumentasjon ved overlevering* skal nyttast for formidling av denne informasjonen. Sjå også denne handboka sine kapittel 4.1.14, 5.1.14 og 6.1.14 *Ferdigstilling.*

### **Innspel til drift av veganlegget:**

- **Naturområde under Storrindevatnet bru.** Området under og i nærleiken av Storrindevatnet bru skal ikkje nyttast til lagringsplass og området skal bevarast mest mogleg naturleg. Ikkje minst er dette viktig for å sikre at hjort og anna vilt brukar denne passasjen.

## **6 FRAMDRIFTSPLAN**

Framdriftsplan for miljøtiltaka skal presenterast på første grøne time, jf. tiltak 4 ovanfor.

## **7 TILHØVE PÅ ANLEGGSSOMRÅDET/KONTRAKTSOMRÅDET**

### **7.1 Hendingsberedskap**

Beredskapen er vist i SHA-planen.

### **7.2 Varslingsplan**

Sjå SHA-planen.

## 8 AVVIKSHANDSAMING

Avvik i høve til krav i YM-plan og kontrakt samt ikkje ønska ytre miljøhendingar, skal rapporterast skriftleg til byggeleiar og handsamast på byggjemøter.

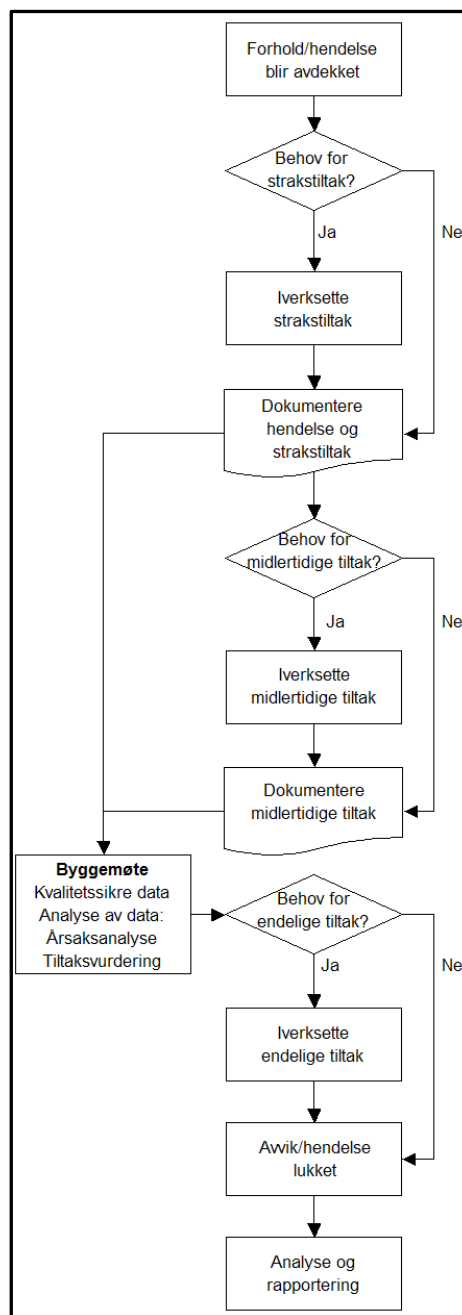
Entreprenøren skal sørge for at informasjon og overføring av erfaringar frå avvikshandsaminga kjem fram til alle som arbeidar på prosjektet/kontrakten.

Figur 1 syner prosessen for avvikshandsaming.

**Strakstiltak:** Tiltak som blir gjennomført med ein gong etter hendinga for å fjerne eit avdekkta avvik (hjelp, sikre skadested, avgrense skadeomfang, mm)

**Midlertidig tiltak:** Tiltak som blir gjennomført i nær tid etter hendinga, men før full analyse av hendinga er gjort, for å mogleggjere vidare arbeid på staden og hindre tilsvarande hendingar (oppdydding, reparasjonar, informasjon, mm)

**Endelige tiltak:** Endelege tiltak som blir gjennomført på grunnlag av analyse av hendinga (analyse av data) for å fjerne avvik (eventuelt sikre kontroll med produkt med avvik), samt bidra til kontinuerleg forbetring (korrigierende tiltak og førebyggjande tiltak, dvs. endre prosess og metode, endre system for å ivareta ytre miljø, informasjon, mm)



Figur 13 Flytskjema som syner prosessen for avvikshandsaming (på bokmål).



## 9 DOKUMENTASJON

Her kjem det tekst når prosjektet er over i byggjefasen.

## 10 OMGREP/DEFINISJONAR

Omgrep	Definisjon	Referanse
Ikkje ønska hending	Hending som kan føre til eller kunne ha ført til personskade, «arbeidsbetinget» sjukdom, skade på/tap av eigedom eller skade på miljøet. MERKNAD: <i>Omfattar også skade på og ulempe for tredjepart. Inkluderer ulykke, farleg tilhøve, farleg handling og tillaup til hendingar (nesten-ulykker).</i>	NS 5815
Influensområde	Influensområdet omfattar planområdet og tilgrensande område som kan bli direkte råka av vegprosjektet. Det vil variere i omfang for dei ulike YM-tema.	KU
Miljø	Omgjevnadane for ein organisasjon si verksemd, inklusive luft, vatn, jord, naturressursar, planteliv, dyreliv, menneskje og deira innbyrdes samanheng.	NS-EN ISO 14001:2004
Miljøaspekt	Aktivitetar, produkt eller tenester i ein organisasjon som kan verke inn på miljøet.	NS-EN ISO 14001:2004
Miljøeigenskap	Målbart resultat av eit prosjekt sin påverknad på miljø.	NS 3644:2009
Miljømål	Overordna mål i samsvar med miljøpolitikken som ein organisasjon har pålagt seg sjølv og oppnå. MERKNAD: <i>Miljømålet kan gjelde eiga verksemd eller eit prosjekt.</i>	NS-EN ISO 14001:2004
Miljøoppfølgingsplan	Plan som slår fast korleis prosjekt skal følgje opp miljøprogrammet sine miljømål i ulike fasar av prosjektet MERKNAD: <i>Miljøoppfølgingsplanen omhandlar tema som organiseringa av miljøoppfølginga hjå prosjekteigar og kva for handlingar, prosedyrar, løysingar og tiltak som til saman skal gje måloppnåing.</i>	NS 3644:2009
Miljøpolitikk	Overordna intensjonar og retningslinjer for ein organisasjon i høve til miljøprestasjon som på forhand er uttrykt av toppleiinga MERKNAD: <i>Miljøpolitikk dannar ramma for handling og fastsetting av miljømål og -delmål.</i>	NS-EN ISO 14001:2004
Miljøprogram	Program som er utforma på eit strategisk, overordna nivå og som slår fast miljømål for eit bygg-, anleggs- eller eigedomsprosjekt	NS 3644:2009

Miljøpåverknad	Endring i miljøet, enten ho er dårleg eller fordelaktig, som heilt eller delvis skuldast ein organisasjon sine miljøaspekt	NS-EN ISO 14001:2004
Miljøtema	Tema som deler opp omgrepet miljø i undertema	NS 3644:2009
Prosjekt	Alt som er eit resultat av bygg- og anleggsverksemd MERKNAD: <i>Termen dekkjer både bygg og anlegg. Den refererer til heile byggverket, inkl. berande og ikkje-berande delar samt geotekniske arbeid mm.</i>	NS 3644:2009
Risiko	Kombinasjon av sannsyn for ei hending og konsekvensen av ho. MERKNAD: <i>Risiko kan uttrykkast med ord (kvalitativt) eller vere talfesta (kvantitativt).</i>	NS 5815
Risikoanalyse	Systematisk framgangsmåte for å skildre eller kalkulere risiko. Risikoanalysen blir utført ved kartlegging av ikkje ønska hendingar samt konsekvensar av og årsakar til desse. MERKNAD: <i>Risikoanalyse er første del av risikovurdering.</i>	NS 5814
Risikoevaluering	Prosess som samanliknar estimert risiko med gitte akseptkriterium, for å fastsetje risikoen si tyding. MERKNAD: <i>Risikoevaluering kan nyttast som hjelp til å foreta ei avgjerd om å akseptere eller korleis ein handterer ein risiko.</i>	NS 5815
Risikoreduserande tiltak	Tiltak med sikte på å redusere konsekvensen av og/eller sannsyn for ei ikkje ønska hending.	NS 5815
Risikovurdering	Samla prosess som består av risikoanalyse og risikoevaluering.	NS 5815
Tiltak	Utføringsmetode, utforming eller design med føremål å innfri miljømål nedfelt i miljøprogrammet til eit prosjekt.	NS 3644:2009
Ytre miljøplan (YM-plan)	Del av prosjektet sin kvalitetsplan. Plan utarbeida for å sikre at føringar og krav for det ytre miljøet blir innarbeida i konkurransegrunnlag samt ivareteken under gjennomføringa av prosjektet.	SVV handbok R760