

# NOTAT

Oppdrag **Bråbrua-naturmangfold**  
Kunde **Statens vegvesen region Midt**  
Notat nr. **1**  
Dato **2017/09/12**  
Til  
Fra **Geir Langelo**

## Detaljreguleringsplan for fv 707 Bråbrua - Naturmangfold Kartlegging av naturmangfold - foreløpig notat

Dato 2017/09/12

### 1. Innledning

Rambøll er engasjert for å gjøre en kartlegging av biologisk mangfold i forbindelse med detaljreguleringsplan for ny bru/kulvert ved Brå bru på Spongdal i Trondheim kommune. Arbeidet er gjennomført sommeren 2017, med flere kartleggingsturer til området for å beskrive naturtyper, arts mangfold og utføre fiskeundersøkelser.

Rambøll  
Mellomila 79  
N-7493 Trondheim

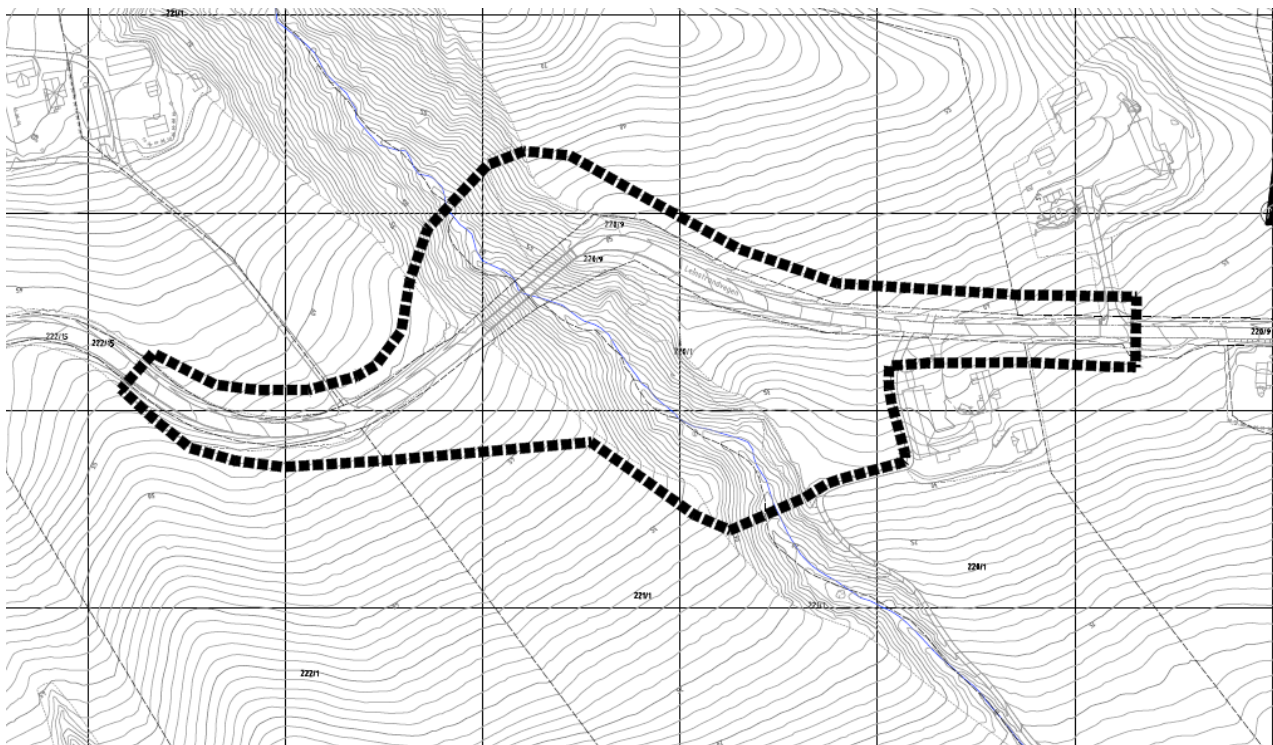
T +47 73 84 10 00  
F +47 73 84 10 60  
www.ramboll.no

### 2. Planer og bakgrunn

Hentet fra Statens vegvesen sin oppdragsbeskrivelse:  
*Bråbrua ligger på fv. 707 ved Spongdal på Byneset i Trondheim kommune og krysser en ravine med en mindre bekk i bunnen. Brua har med 3000 i ÅDT relativt stor trafikk og har stor betydning for lokalsamfunn og lokalt næringsliv. Fartsgrensen er 60 km/t. Dagens bru er fra 1933 og er i praksis en ett-felts bru. Veggeometrien ved brustedet er dårlig med krappe kurver å hver side av brua. Brua har et lavt og svakt rekkverk. Skader i vegbanen medfører behov for hyppig vedlikehold i form av fylling av hull og skadereparasjoner.*  
*Det skal utarbeides detaljreguleringsplan for to alternativer - ny bru og kulvert som erstatter gammel bru. Utkast til plan skal foreligge i oktober 2017 med ambisjon om vedtatt plan i 2018.*



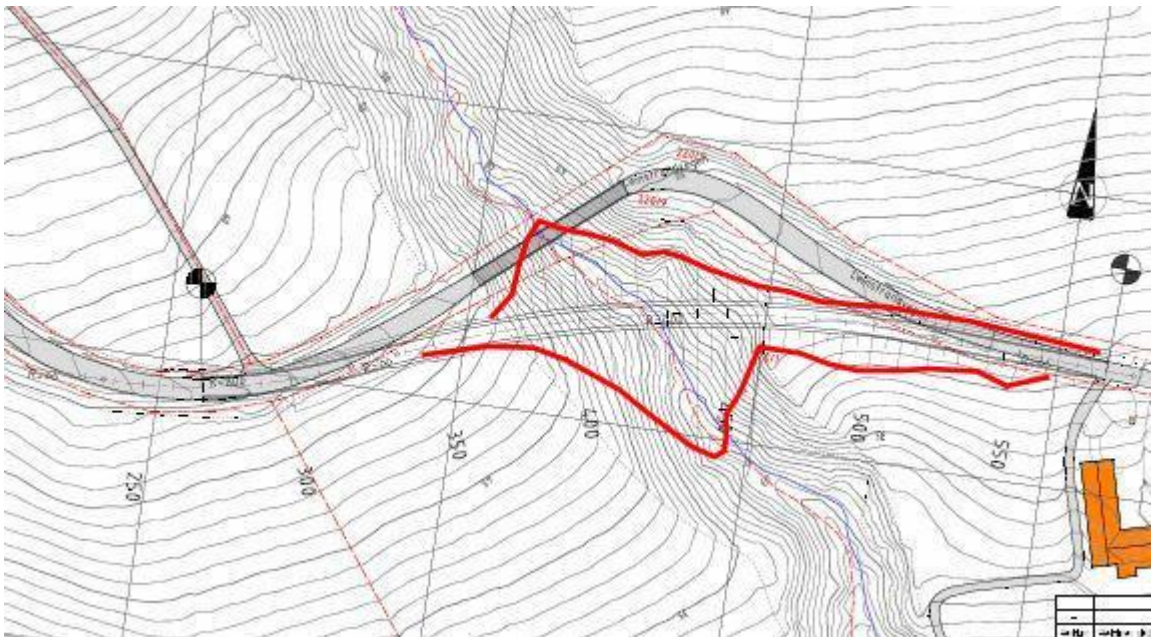
Figur 1. Oversiktskart som viser tiltaksområdets plassering ved Spongdal



Figur 2. Bildet viser tiltakets planområde.

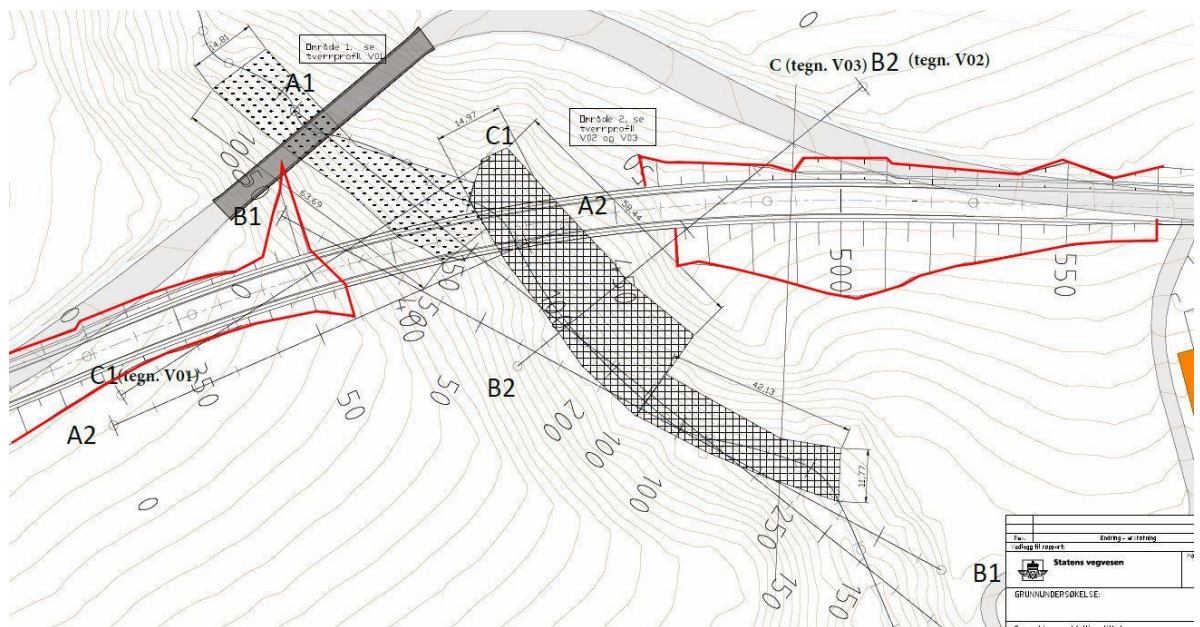


Kulvertalternativet vil få fyllinger langs begge sider av veien som vist i figuren under.



Figur 3. Figuren viser kulvertalternativet med omriss av fyllinger tegnet i rødt.

Brualternativet vil få støttefyllinger ned i selve ravinedalen, slik de skraverte områdene under viser.



Figur 4. Figuren viser omrisset av fyllinger (markert rødt) samt støttefyllinger i selve ravinedalen (grå skravering) om det velges å krysse ravine med bru i stedet for kulvert.

### 3. Feltundersøkelser

Det ble gjort en naturfaglig undersøkelse av Geir Langelo og Elisabet Bostrøm 02.06.2017, der bekken ble undersøkt for fisk ved hjelp av elektrofiske. Bekken ble fisket fra litt ovenfor flomålet og ca 100 meter oppover. Samtidig ble bekkens egnethet som gyte og oppvekstområde vurdert.

Videre ble planområdet og influensområdet undersøkt for rødlistede og svartelistede arter. Bl.a. ble det lett etter den rødlistede mosen grøftelommemose.

Som influensområde regnes planområdet for vegetasjon, mens for bekken regnes influensområdet fra øverste del av tiltaksområdet og hele bekkestrengen ned til sjøen.

Ravinen ble undersøkt i hele sin lengde 28. juli 2017, og naturtypen ble avgrenset og beskrevet etter håndbok 13 om kartlegging av biologisk mangfold, revidert i 2014.

### 4. Registreringer

#### *Fisk*

I tillegg til fiskeundersøkelsen, ble bekken også vurdert etter en relativt lang periode med oppholdsvær (28. mai 2017), og en registrerte da at vannføringen var svært lav, og etter vår vurdering så lav at vi mener det er tvilsomt at fisk med årsklasser 3+ og større vil kunne leve der under slike forhold.

Det ble ikke registrert laks eller ørret under fisket med elektrisk fiskeapparat. Det ble registrert tre stingsild nederst i bekken. Ørretyngel i slike bekker lever i bekken i 2-6 år før de ev går ut i sjøen. I en så liten bekk vil det være lett å påvise ev forekomst av ørret ved hjelp av elfiske. Det ble kun påvist stingsild, og ut fra det tror vi ikke bekken kan være et gyte- og oppvekstområde for ørret, og at dette ev bare forekommer sporadisk.

#### *Artsregistreringer*

Det ble ikke registrert rødlistearter under feltarbeidet. Det ble søkt spesielt etter grøftelommemose innenfor planområdet. Den ble ikke funnet, men den er liten og kan lett overses, og området ble vurdert til å være et egnet habitat for den arten. Vi legger derfor til grunn at den finnes der.

Det ble lett etter vedboende sopp 11.09.2017 innenfor tiltaksområdet. Selv om det ble registrert liggende død ved i området, ble det ikke funnet vedboende sopp på disse.

I tillegg ble det tatt prøver av bunnfaunaen i bekken samme dag. Prøvene ble tatt med «sparkemetoden» og gjennomført som 1 minuttets prøvetaking over en bekkestrekning på 3 meter. Dette ble gjentatt på tre ulike steder. Området sparkeprøvene ble tatt var under eksisterende bru og langs en utstrekning på ca 50 m nedover. Prøvene ble sendt UNI Miljø i Bergen for analyse. Resultatene viser ingen rødlistede arter. Det ble registrert en vårflue som tidligere var rødlistet, *Rhyacophila fasciata*. Denne er tatt ut av gjeldende rødliste, men er likevel ikke regionalt vanlig. I Trøndelag er den tidligere registrert i Malvik (2013) og i Nidelva (2014).

Basert på denne ene bunndyrprøven viste artsindeksen tilstandsklasse Svært god både for organisk belastning og for forsuring.

#### *Naturtyper*

Området ligger i en ravinerest på ca 750 m lengde. Denne er ikke tidligere registrert som viktig naturtype i naturbase.

#### **Lokalitet 1. Brådalen – Ravine**

Kommune: Trondheim

Naturtype: Ravinedal

Utforming: Ravinedal i marin leire med gjennomgående bekk

Verdi:

Utvalgt naturtype: Nei

Registreringsdato: 31.07.2017

Nøyaktighetsklasse: <20 m

Tilstand: Ingen hevd

**Verdibegrunnelse:** Lokaliteten har en lengde på om lag 750 meter og et areal på ca 46,5 da. Ravinen er lite forgrenet, men har noe grunnvannsutslag. Ravinen ligger i et landskap med historisk store inngrep i ravinelandskapet og har derfor en viktig restfunksjon. Selv om bekken er liten og har begrenset med gravende funksjon, er det likevel relativt stor aktivitet i forhold til mindre leirskred i ravinen. Det ligger også store mengder dødved i ravinen. Av inngrep er ravinen preget av at store deler tidligere (50- og 60-årene) var avskoget og ble brukt som beiteområde. I tillegg går en bru over ravinen (Bråbrua).

**Verdivurdering:** Ravinedalen får *verdi B* på grunnlag av størrelse og relativt lite påvirket av inngrep i den delen som vurderes.

**Innledning:** Lokaliteten ble kartlagt 28.07.2017 av Geir Langelo, Rambøll, i forbindelse med planarbeid for ny krysning av ravinen for fv. 707. Ravinedal er vurdert som en sårbar naturtype (VU) av Artsdatabanken (Lindgaard & Henriksen 2011). Lokaliteten er vurdert etter faktaarkutkast for ravinedal 2014 (Erikstad 2014).

**Beliggenhet:** Den avgrensede ravinen ligger like øst for Spongdal i Trondheim kommune. Ravinen drenerer direkte til sjøen. Nedre del er ikke inkludert da den er planert og oppdyrket helt inn til bekken.

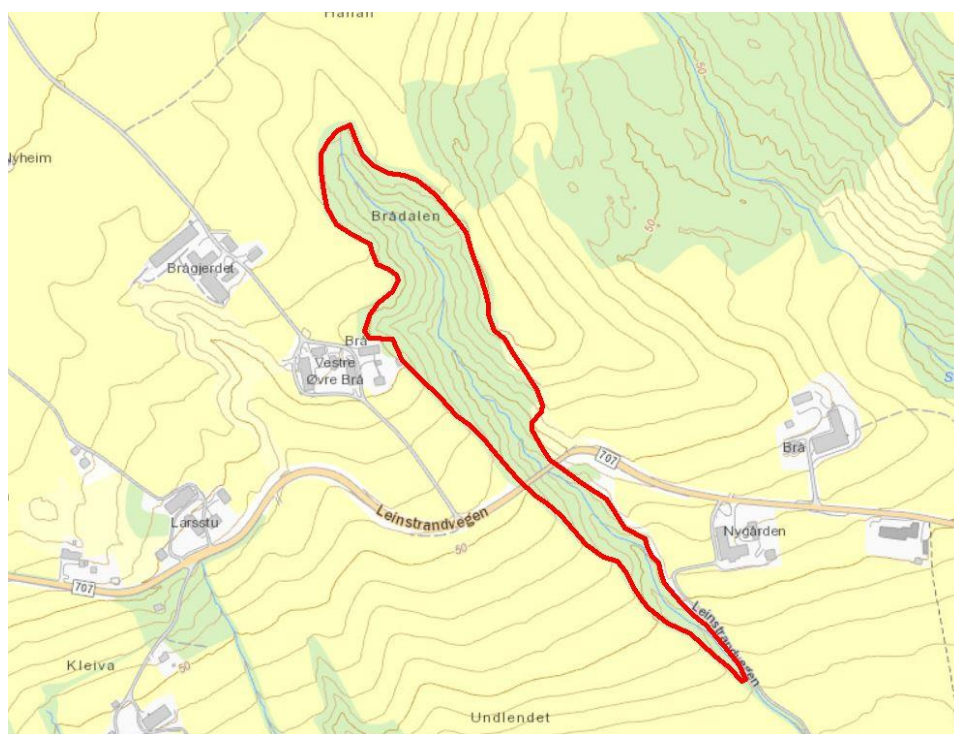
**Naturtyper og artsmangfold:** Avgrensningen gjelder naturtypen ravinedal i marin leire med bekk. Ravinedalen har kun en mindre bekk, med tidvis svært lite vann og gravingen begrenset. Lengden på ravinen er ca 750 m og med største høyder på dalsidene på ca. 10 meter. Det samlede arealet er ca 46,5 da. Mye av de dynamiske prosessene er stoppet opp på grunn av inngrep i kantene og lite vanntilførsel gjennom hoveddalen. Det ble observert flere områder med utrasinger av leire i lokaliteten, samt noe grunnvannsutspring. Det avgrensede området er løvskogsdominert med gråor som dominerende treslag, men også med typiske innslag av hegg, selje og rogn. Skogen i dalsidene er preget av tidligere hogst uten eldre trær. Ned mot bunnen finnes noen eldre gråor, samt mye dødved liggende ned i bunn av ravinen. I bunn er det også typisk høgstaudevegetasjon, med arter som bl.a. skogsvine-

rot, skogstjerneblom, tyrihjeml og kratthumleblom. Naturtypene i bunn av ravinen er dels flommarksskog og dels rik boreal løvskog.

**Påvirkning:** Ravinen har opprinnelig vært større, men er i dag planert nord for avgrensningen. I tillegg hadde den også flere sidegrener som i dag er fylt igjen og planert. Deler av ravinedalene ble tidligere brukt som beiteområde, og var snauhogd på 50- og 60-tallet. Fylkesveg 707 krysser ravinen via en bru.

**Fremmede arter:** Ingen registrert.

**Skjøtsel:** Inngrep som går på tvers av ravinedalen eller som går i dalbunnen vil redusere de kvartærgeologiske verdiene. Det samme vil andre tiltak som hindrer vannets aktivitet i ravin-systemet.



Figur 5. Kartet viser avgrensningen av ravine i Brådalen.





Figur 6. Flyfotoet viser ravinen slik den fremstod i 1957.



Figur 7. Bildet viser ravinens utstrekning i dag.

## 5. Vurdering av påvirkning på biologisk mangfold

Inngrepene er planlagt i den nederste halvdel av ravinen, og i det området som kvalitetsmessig er minst interessant. Ravinen er grunnere, og har færre elementer av grunnvannsutslag, dødved og velutviklet boreal løvskog her. Det er likevel slik at presset på ravinedaler i trondheimsregionen er stort, og det planlegges deponier i flere ravinedaler i Trondheim. Dette er et viktig perspektiv i vurdering av påvirkningen fra inngrep i enkeltraviner, da de samlede negative konsekvensene øker i takt med nedbyggingen.



**Figur 8. Typisk miljø fra ravine, med høgstaude og liggende død ved over ravinebunnen.**

#### *Brualternativet*

Om dette alternativet realiseres vil nesten 200 m av ravinebunnen og delvis opp over sidene bli dekket med støttefyllinger. Det er beregnet at bekken må heves med ca 1 meter gjennom dette området.

Anleggsarbeidene vil kunne føre til avrenning av finpartikulært materiale og vil kunne påvirke bekken og artene som lever der.

Selve ravinen som naturtype vil få et nytt inngrep, noe som teller negativt for naturtypen. I areal er dette inngrepet større enn ved kulvertalternativet, men holder likevel ravedalen åpen slik at den beholder en funksjon som vandringskorridor. I tillegg bør de påvirkede områdene restaureres med stedlige masser, se avbøtende tiltak.

#### *Kulvertalternativet*

Dette alternativet innebærer en omfattende fylling på tvers av ravinen. Formelt sett vil dette inngrepet også kunne fjerne ravinens verdi som naturtype da det er så omfattende at det vil være naturlig å avgrense ravinens nedre del mot fyllingen. Ravinen blir dermed kortere enn 500 meter og mister sin inngangsverdi som naturtype. Alternativt kan man opprettholde avgrensningen som i dag men da redusert til C-verdi på grunn av omfattende inngrep i ravinen.

En fylling vil fragmentere ravinen og sette opp en barriere mellom øvre og nedre del av ravinen. Fyllingen vil også kunne hindre grunnvannsutslag i ravinens nedre del og med det føre til dårligere forhold for aktive prosesser som leireutrasing, samt arter som er avhengig av slike prosesser, bl.a. grøftelommose. Avrenning av masser til bekken vil kunne gjøre forholdene dårligere for de artene som lever der.





**Figur 9.** Bildene er fra fiskundersøkelsen som ble utført 2. juni 2017. Det ble kun registrert stingsild i bekken.

#### *Tilråding*

Vi mener at om prosjektet realiseres så bør brualternativet velges mhp naturmiljøet. Begge alternativer vil medføre omfattende inngrep i deler av ravinen, men brualternativet vil holde ravinen og dens funksjon som vandringskorridor åpen. I tillegg vil dette alternativet gjøre det mulig med avbøtende tiltak som langt på veg vil gjøre skadene mindre enn de ellers ville blitt. De mest verdifulle delene av ravinen ligger ovenfor tiltaksområdet og vil ikke påvirkes av tiltaket.

**Figur 10.** tabellen viser omfang og konsekvenser for ravinen og bekken ved de alternative tiltakene som planlegges.

	0-alternativ	Veg på fylling	Brualternativ
Omfang	0	Middels/stor neg omfang for ravinen	Middels neg konsekvens
Konsekvens	0	---	--/---

## 6. Forholdet til Natumangfoldlovens kap II

### § 8 Kunnskapsgrunnlaget

*«Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.»*

Vi mener kunnskapsgrunnlaget for dette prosjektet er godt for fisk, middels godt for planter, middels godt for fugl, men noe svakere for øvrig fauna.

### § 9 Føre-var-prinsippet

*«Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningsvedtak.»*

En har ikke funnet grunnlag for å bruke føre var prinsippet for dette prosjektet.

### § 10 Økosystemtilnærming og samla belastning

*«En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.»*

Ravinen ligger i et område (Byneset) som historisk hadde et omfattende ravinesystem. Ravinene er i dag for det meste planert og arealene brukes til intensiv drift i jordbruket. Flere ravinerester er imidlertid fortsatt relativt intakt, men nedbygging truer også mange av disse. Leirraviner utgjør kompliserte økosystemer med dynamiske prosesser som fører til høyt biologisk mangfold og spesialiserte artsgrupper. Av denne grunn er det viktig å ta vare på de ravinene som er igjen. Tilbakegangen av raviner som landskapsform har også ført til at slike raviner er på rødlisten over truede naturtyper.

### § 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

*«Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.»*

Det betyr at det må vurderes om kostnadene ved brualternativet er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter, og at brualternativet velges om det ikke vurderes slik.

### § 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

*«For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og framtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.»*

Også denne bestemmelsen henviser til at brualternativet bør vurderes fremfor kulvertalternativet.

Videre kreves det at en både under anleggs- og driftsfasen bruker mest mulig skånsomme metoder og maskiner, slik at utbyggingen ikke gjør mer skade enn det som er nødvendig. Dette innebærer også utførelse/realisering av avbøtende tiltak. Det skal ikke velges løsninger som gjør at forvaltningsmålene i vannforskriftens §§ 4 og 5 ikke nås. Om den beste løsningen for naturen ikke velges, bør vurderingen av dette synliggjøres i planarbeidet.

## **7. Avbøtende tiltak**

Det mest innlysende avbøtende tiltaket er å realisere brualternativet fremfor alternativet med kulvert. Dette vil bevare ravinen og opprettholde faunapassasjen. Topplaget der motfyllingene skal lagres bør midlertidig tas av/flyttes oppover skråningen og legges over motfyllingene når disse er plassert. Strukturer i topplagene som busker og mindre trær (kan kappes) bør bevares med rot og settes tilbake. Det samme gjelder strukturer i bekk, slik at den får et naturlig løp lignende det som er i ravinen i utgangspunktet. Når topplaget legges tilbake bør det ikke klappes ned, men legges relativt løst opp på motfyllingene.

Anleggsveier ned i ravinen må planlegges slik at så lite areal som mulig berøres.

Liggende død ved bør flyttes ut av anleggsområdet til et annet sted i ravinen.

For å sikre at dette gjøres på en god måte kan vi om ønskelig bistå med en detaljert beskrivelse i byggeplanen.



## 8. Artsliste bunndyr

<b>Bråbrua</b>				
<b>Dato: 11.09.2017</b>				
<b>TRY: Trondheim kommune</b>				
<b>Antall bunndyr i roteprøve</b>				
	<b>Stasjon:</b>			
		<b>Antall</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Rødlistevurdering</b>
<b>Oligochaeta</b>		5	Fåbørstemark	Mange arter, bestemmes vanligvis ikke
<b>Acari</b>		1	Midd	Mange arter, bestemmes vanligvis ikke
<b>Ephemeroptera</b>			Døgnfluer	
<b>***</b>	<i>Baetis rhodani</i>	52	Vanlig smådøgnflue	LC Livskraftig
<b>***</b>	<i>Alainites/ Baetis muticus</i>	1	Sandsmåddøgnflue	LC Livskraftig
<b>Plecoptera</b>			Steinfluer	
	<i>Nemoura cinerea/flexuosa</i>	7		Begge er LC Livskraftig
<b>**</b>	<i>Capnia sp.</i>	8		4 arter alle LC
<b>Trichoptera</b>			Vårfluer	
	<i>Rhyacophila fasciata</i>	6		LC Livskraftig. Men ikke vanlig i regionalt
	Limnephilidae indet.	1		Lite individ - kan ikke bestemmes. Ca 80 arter Limnephilidae i Norge
	Polycentropodidae indet.	1		Lite individ - kan ikke bestemmes. Ca 13 arter i Norge
<b>Chironomidae</b>		45	Fjærmygg	Bestemmes vanligvis ikke. Ca 500 arter i Norge
<b>Simuliidae</b>		1	Knott	Bestemmes vanligvis ikke. Ca 50 arter i Norge
<b>Tipuloidea</b>			Stankelbein	
	<i>Dicranota sp.</i>	8		8 arter i Norge, alle er LC Livskraftig

	<i>Eloeophila trimaculata</i>	3		Ikke rødlistevurdert
<b>Diptera</b>			Tovinger	
	Dixidae indet.	1	U-mygg	Bestemmes vanligvis ikke. 18 arter i Norge. Ingen er rødlistet
	Psychodidae indet.	1	Sommerfuglmygg	Bestemmes vanligvis ikke. 37 arter i Norge. Dårlig kjent
<b>Coleoptera</b>			Biller	
	<i>Hydraena gracilis</i>	2		LC Livskraftig
	Dytiscidae indet.	2	Vannkalver	Ca 130 arter i Norge
			Tilstandsklasse for organisk belastning = Svært god (ASPT-indeks)	
			Tilstandsklasse for forsuring = Svært god (Indeks 2)	