

REGULERINGSPLAN

TEKST- OG TEIKNINGSHEFTE

Fv.572 Skredsikring Eddegjelet - Torgilsberget

Ulvik herad



Statens vegvesen

Forord

Statens vegvesen legg fram forslag til reguleringsplan for skredsikring av fv. 572 på strekninga Eddegjelet – Torgilsberget i Ulvik herad. Planen omfattar ei 1500 meter lang vegstrekning. Av dette er 790 meter tunnel med portalar.

Formell planprosess

I samsvar med §§ 3-7 og 12-8 i plan- og bygningslova varsla Statens vegvesen oppstart av reguleringsplanarbeid for skredsikring av fv. 572 på strekninga Staursnes – Sandviki. Oppstart vart annonsert i avisne Hordaland og Hardanger Folkeblad i mai 2010. I tillegg vart oppstart varsla på Ulvik herad si heimeside. Grunneigarar og offentlege høyringsinstansar vart varsla med brev.

Framlegget til reguleringsplan vart lagt ut til offentleg ettersyn i perioden 4. juli til 15 august 2011. Dette vart kunngjort i avisne Bergens Tidene og Hordaland og på nettsidene til Statens vegvesen og Ulvik herad.

Merknadene som kom inn eter høyringsperioden er summert opp i kapittel 5. På grunnlag av merknaden frå Fiskeridirektoratet er det lagt til eit nytt punkt i reguleringsføresegnene. Elles er merknadene ikkje av ein slik art at det gir grunnlag for endringar i planutkastet.

Leikanger 18. august 2011

Innholdsliste

Oversiktskart B1

Plankart C1 – C4-2

Reguleringsføresegner

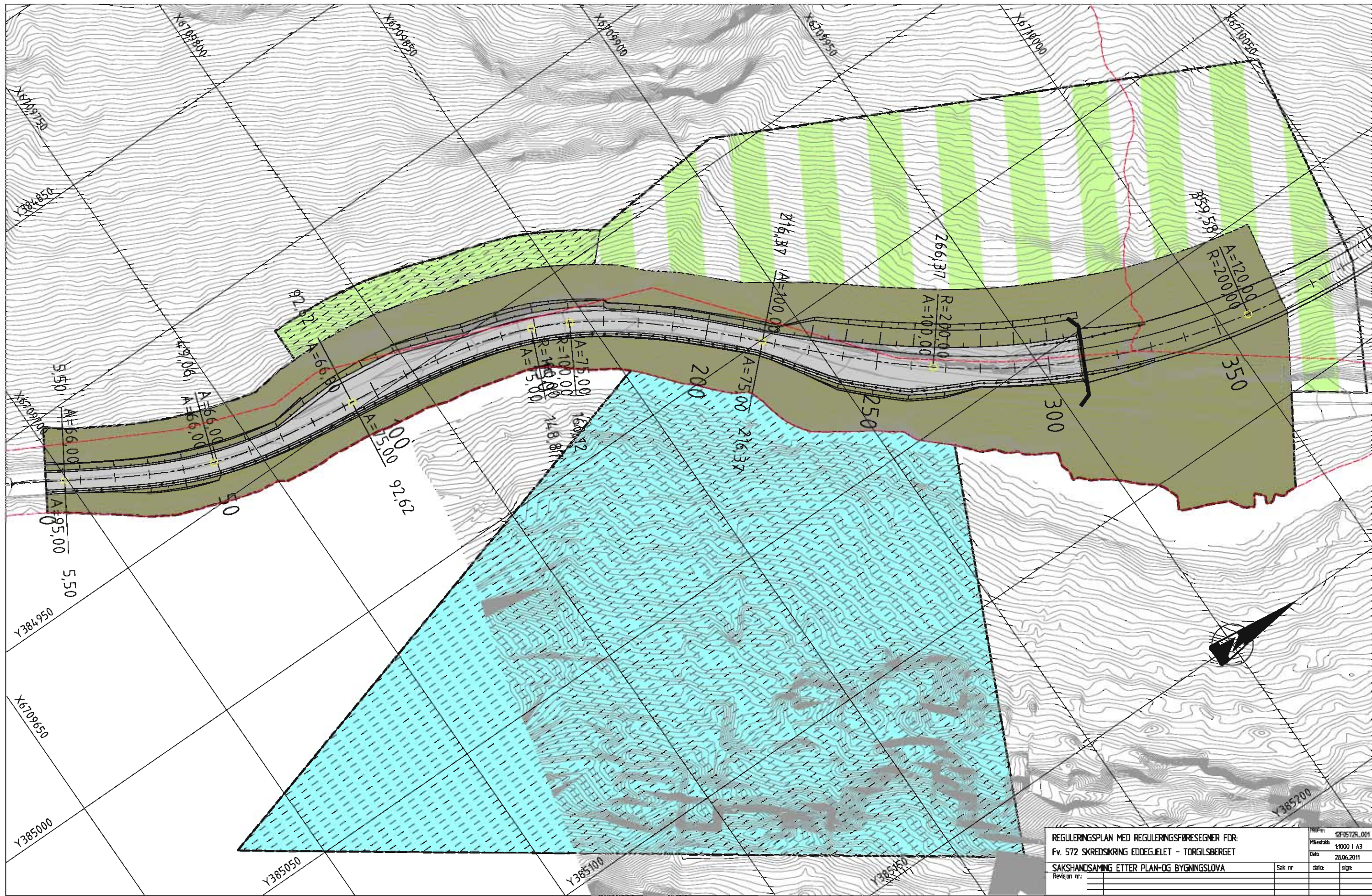
Planomtale

1. FORMÅL	1
1.1 MÅL FOR PLANARBEIDET	1
1.2 VAL AV PLANTYPE	1
2. GRUNNLAG FOR PLANARBEIDET	1
2.1 OVERORDNA AREALPLAN	1
2.2 RASSIKRINGSPLAN FOR FYLKESVEGAR I HORDALAND	1
2.3 ANNA PLANLEGGING	1
2.3 OMTALE AV PLANOMRÅDET	1
2.4 SKREDFARE OG GEOLOGI	2
2.5 GEOTEKNIKK	2
2.6 ALTERNATIV SOM ER VURDERT	2
3. UTFORMING AV VEGANLEGGET	3
3.1 TRAFIKK	3
3.2 VEGSTANDARD	3
3.3 OMTALE AV TILTAKA I PLANEN	3
3.4 OMKLASSIFISERING AV VEGAR	5
3.5 EIGEDOMAR OG AREAL	5
3.6 KOSTNADER OG GJENNOMFØRING	5
4.0 ANDRE PROSESSAR I PLANARBEIDET	6
4.1 LANDSKAP	6
4.2 NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV	9
4.3 NATURMILJØ	9
4.3 KULTURMILJØ	10
4.4 NATURRESSURSAR	10
4.5 RISIKOVURDERING	10
4.6 INNSPEL TIL YTRE MILJØPLAN (YM-PLAN)	12
5. OPPSUMMERING AV MERKNADER ETTER OFFENTLEG ETTERSYN	13
5.1 INNKOMNE MERKNADER	13
5.2 KOMMENTARAR FRÅ STATENS VEGVESEN	13

Illustrasjonsteikning – F1, Normalprofil ved høg fjellskjering



Stasjon	Revisjon	gjort	av	datert	Rev. nr.
 Statens vegvesen		Tegningsdato: 28.06.2011 Bestiller: Avdeling Hordaland Prosjekt for: Region vest			
Fv 572 Skredsikring Eddegjelet - Torgilsberget		Prosjekt nr.: Prosjektnummer: 302138 YPOF-nummer: 12F0572R_001 Arkivreferanse:			
Øversiktsteikning		Målestokk: A3 Tegningsnivå: 1 Tegningsstatus: B001			
Reguleringsplan					
Utskrevet av:	Kontrollert av:	Godkjent av:	Konsekventert:		
Bartelsheimelva	kartsik	Barttsik			



TEIKNFORKLARING
PBL § 12 REGULERINGSPLAN

Nr. 2 - SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR (PBL § 12-5, nr 2)

- Køyevveg (2011)
- Annan veggrunn - teknisk anlegg (2018)
- Annan veggrunn - grøntareal (2019)

Nr. 5 - LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL OG REINDRIFT (PBL § 12-5, nr 5)

- LNFR (landbruk-, natur- og friluftsmål (5100))
- LNFR-formål kombinert med annan veggrunn - teknisk anlegg (5900)

Nr. 6 - BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG (PBL § 12-5, nr 6)

- Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

OMSYNSONER (PBL § 12-7, nr 1)

- Midlertidig anleggsområde

LINESYMBOL

- Planens begrensning
- Formålsgrense
- Grense for bestemmelser
- Regulert senterlinje

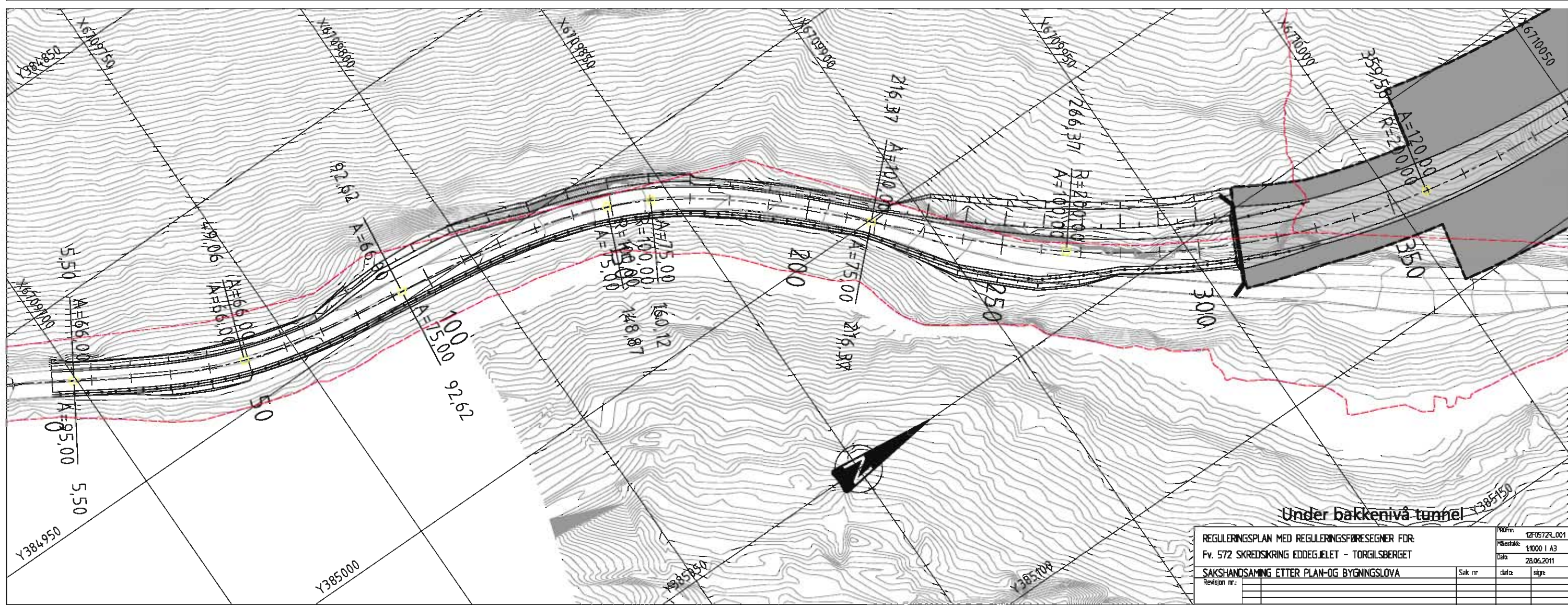
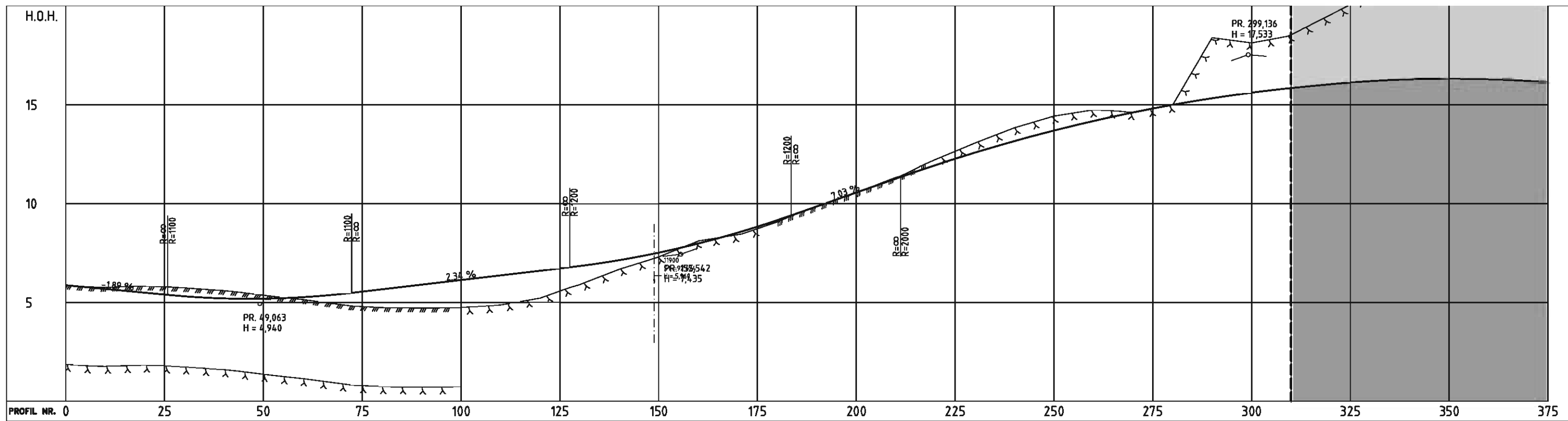
Eigedomsgrænse

- Rekkverk
- Tunnel

Ekvidistanse: 1m
Målestokk 1:1000 I A3
0 10 20 30m

REGULERINGSPLAN MED REGULERINGSFØRESEGNER FOR: Fv. 572 SKREDSKRING EDDEGJULET - TORGILSBERGET			
SAKSHANDSAMING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVA			
Revisjon nr.:		Sak nr.	dato

Kommunestyret/vedtak:			
3. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker:			
Offentleg ettersyn frå _____ til _____			
2. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker:			
Offentleg ettersyn frå _____ til _____			
1. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker:			
Kunngjering om oppstart av planarbeid			
Planen utarbeidd av:			
Tekn. nr.	Rev.nr.	Saksbehandl.	
C1		kurtisk	



TEIKNFORKLARING
PBL § 12 REGULERINGSPLAN

<p>Nr. 2 - SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR (PBL § 12-5, nr 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kayveveg (2011) Annan veggrunn - teknisk anlegg (2018) Annan veggrunn - grøntareal (2019) 	<p>Nr. 5 - LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL OG REINDRIFT (PBL § 12-5, nr 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> LNFR (landbruk-, natur- og friluftsmål (5100)) LNFR-formål kombinert med annan veggrunn - teknisk anlegg (5900) 	<p>Nr. 6 - BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG (PBL § 12-5, nr 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710) <p>OMSYNSONER (PBL § 12-7, nr 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Midlertidig anleggsområde 	<p>LINESYMBOL</p> <ul style="list-style-type: none"> Planens begrensning Formålsgrense Grense for bestemmelser Regulert senterlinje 	<ul style="list-style-type: none"> Eigedomsgrænse Rekkverk Tunnel <p>Ekvidistanse: 1m Målestokk 1:1000 I A3 0 10 20 30m</p>
--	--	--	---	--

REGULERINGSPLAN MED REGULERINGSFØRESEGNER FOR:
Fv. 572 SKREDSKRING EDDEGJELET - TORGILSBERGET

SAKSHANDSAMING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVA

Revisjon nr.:	Sak nr.:	dato:	sign:

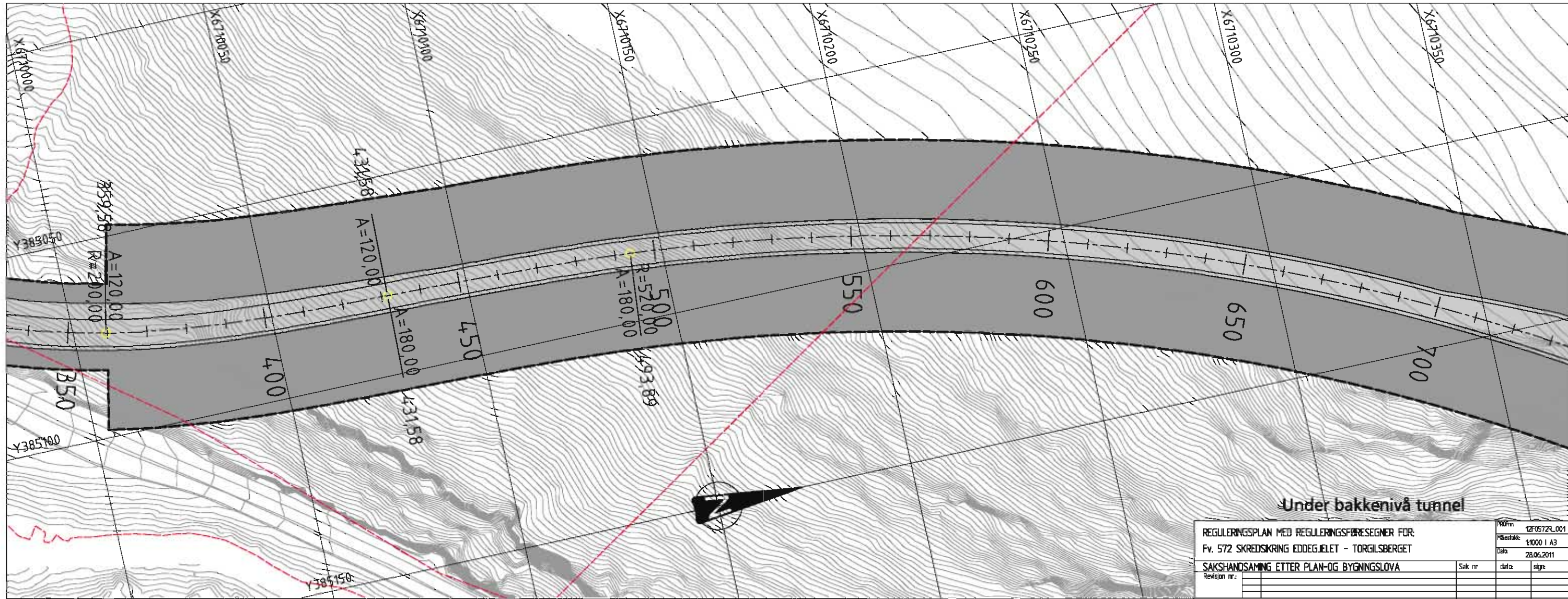
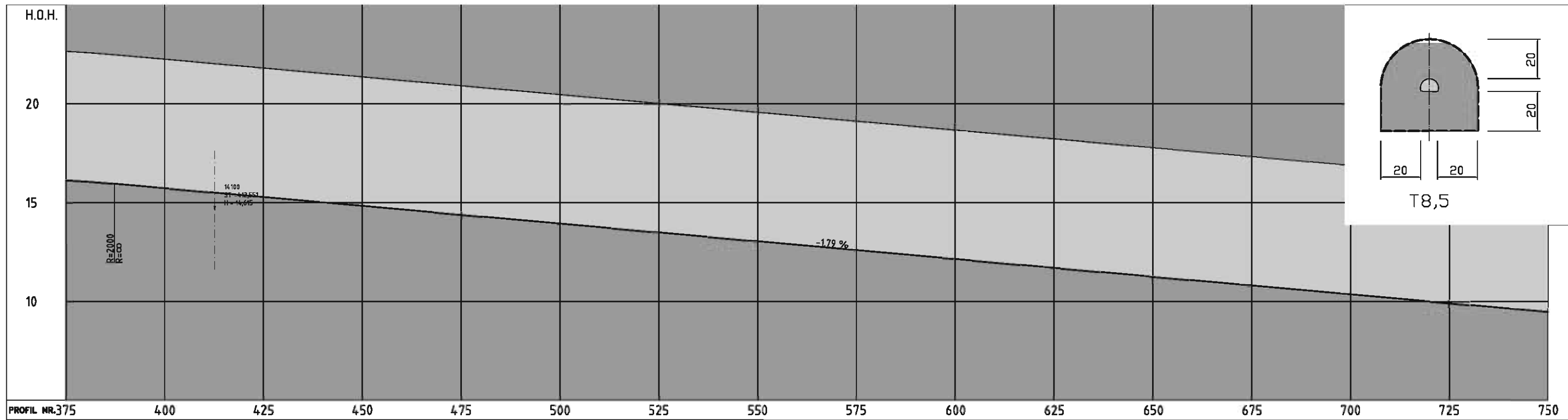
Kommunestyret vedtak:

3. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker: Offentleg ettersyn frå _____ til _____
2. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker: Offentleg ettersyn frå _____ til _____
1. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker: _____

Kunngjering om oppstart av planarbeid
Planen utarbeidd av: _____

Tekn. nr.:	Rev.nr.:	Saksbehandl.:
C1-1		kurtsk

Planens vegnummer:



TEIKNFORKLARING
PBL § 12 REGULERINGSPLAN

<p>Nr. 2 - SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR (PBL § 12-5, nr 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kayveveg (2011) Annan veggrunn - teknisk anlegg (2018) Annan veggrunn - grøntareal (2019) 	<p>Nr. 5 - LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL OG REINDRIFT (PBL § 12-5, nr 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> LNFR (landbruk-, natur- og friluftsmål (5100)) LNFR-formål kombinert med annan veggrunn - teknisk anlegg (5900) 	<p>Nr. 6 - BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG (PBL § 12-5, nr 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710) <p>OMSYNSONER (PBL § 12-7, nr 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Midlertidig anleggsområde 	<p>LINESYMBOL</p> <ul style="list-style-type: none"> Planens begrensning Formålsgrense Grense for bestemmelser Regulert senterlinje 	<p>Eigedomsgrænse</p> <ul style="list-style-type: none"> Rekkverk Tunnel <p>Ekvidistanse: 1m Målestokk 1:1000 I A3 0 10 20 30m</p>
--	--	--	---	--

REGULERINGSPLAN MED REGULERINGSFØRESEGNER FOR:
Fv. 572 SKREDSKRING EDDEGJULET - TORGILSBERGET

SAKSHANDSAMING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVA

Revisjon nr.:	Sak nr.:	dato:	sign:

Kommunestyret/vedtak:

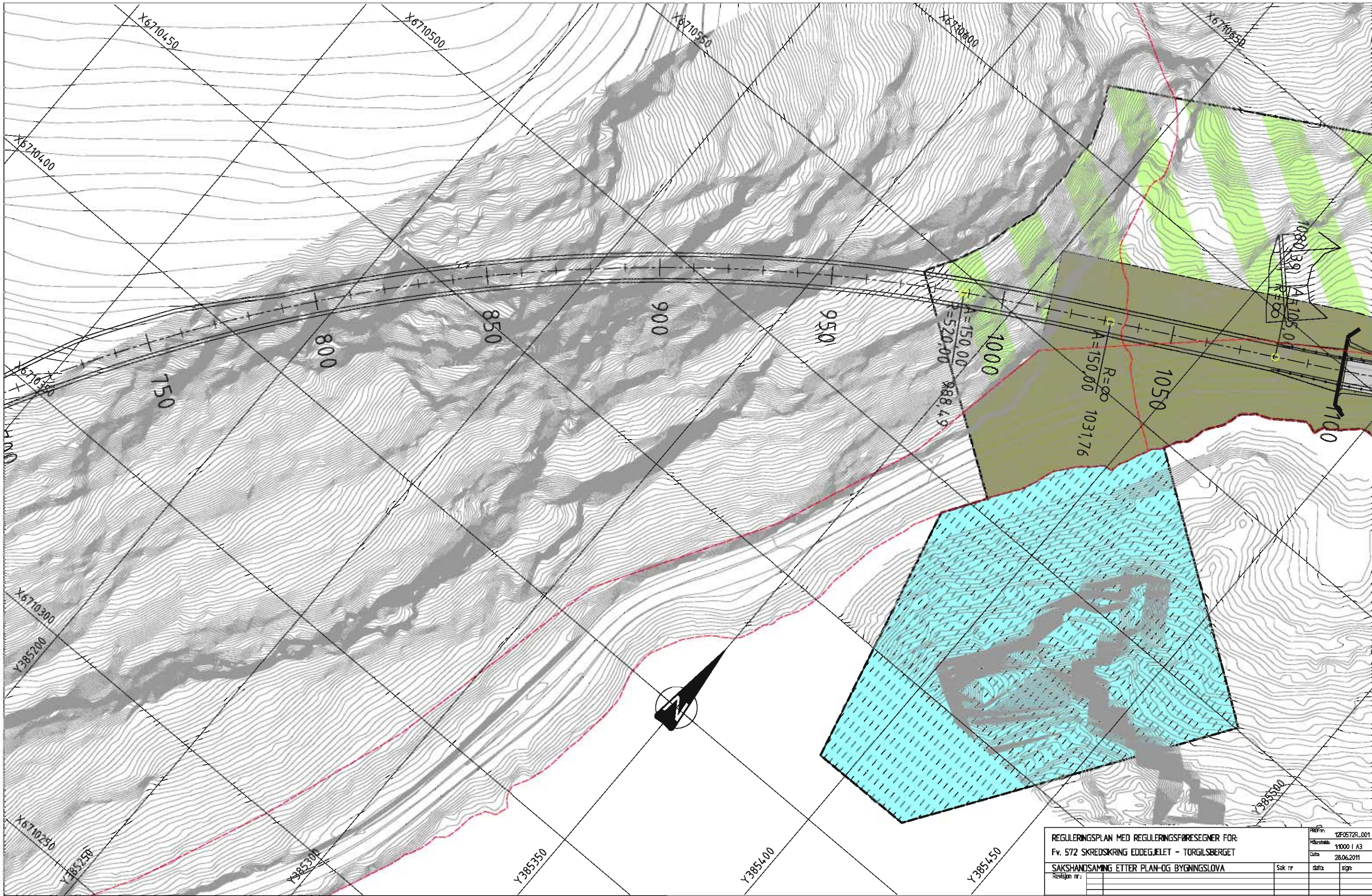
3. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker: Offentleg ettersyn frå _____ til _____
2. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker: Offentleg ettersyn frå _____ til _____
1. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker: _____

Kunngjering om oppstart av planarbeid

Planen utarbeidd av:

Tekn. nr.:	Rev.nr.:	Saksbehandl.:
C2-1		kurtsk

Storhans vegvesen



TEIKNFORKLARING
PBL § 12 REGULERINGSPÅN

Nr. 2 - SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR
(PBL § 12-5, nr 2)

- Køyveg (2011)
- Annan veggrunn - teknisk anlegg (2018)
- Annan veggrunn - grøntareal (2019)

Nr. 5 - LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFØRMÅL OG REINDRIFT
(PBL § 12-5, nr 5)

- LNFR (landbruk-, natur- og friluftsførmål) (5100)
- LNFR-førmål kombinert med annan veggrunn - teknisk anlegg (5900)

Nr. 6 - BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG
(PBL § 12-5, nr 6)

- Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

OMSYNSONER
(PBL § 12-7, nr 1)

- Midlertidig anleggsområde

LINJESYMBOL

- Planens begrensning
- Førmålsgrense
- Grense for bestemmelser
- Regulert senterlinje

- Eigedomsgrænse
- Rekkverk
- Tunnel

Ekvidistans: 1m
Målestokk 1:1000 I A3
0 10 20 30m

REGULERINGSPÅN MED REGULERINGSFØRESEGNER FOR:
Fv. 572 SKREDSKRING EDDEGJULET - TORGILSBERGET

SAKSHANDSAMING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVA

Revisjon nr.	Sak nr.	dato	sign.

Kommuneslyretvedtak:

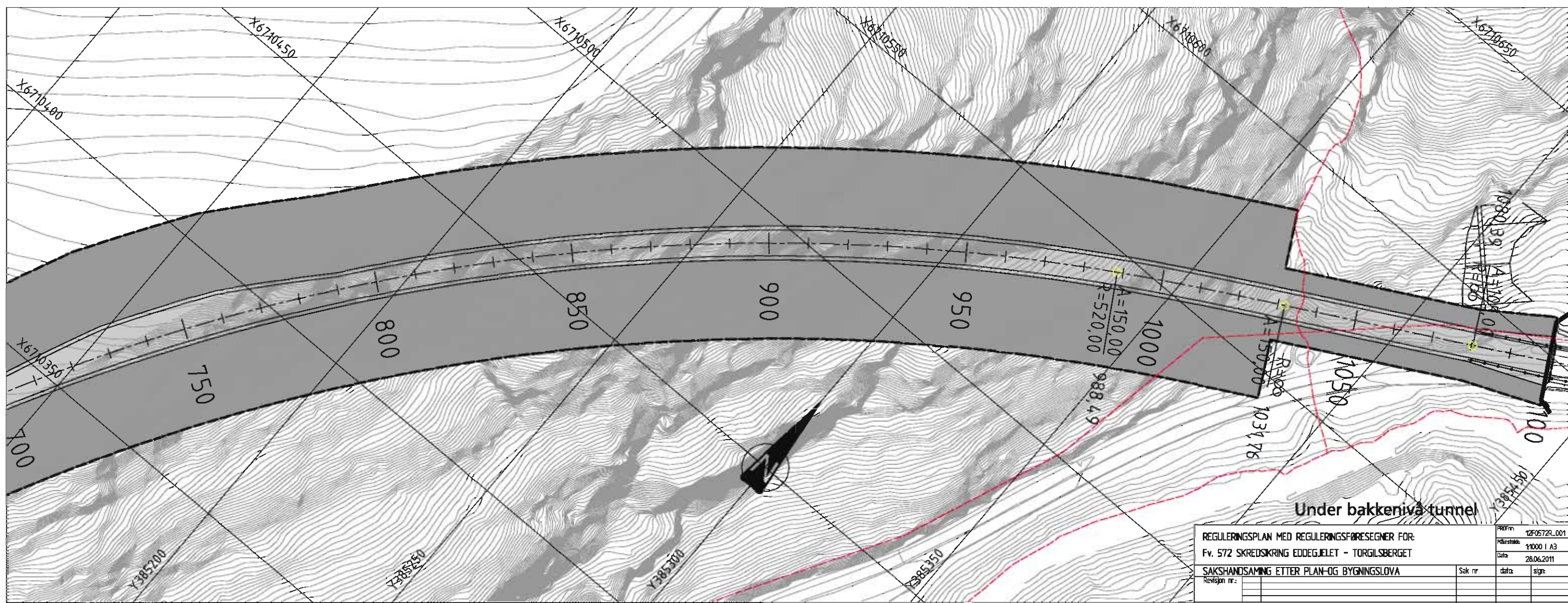
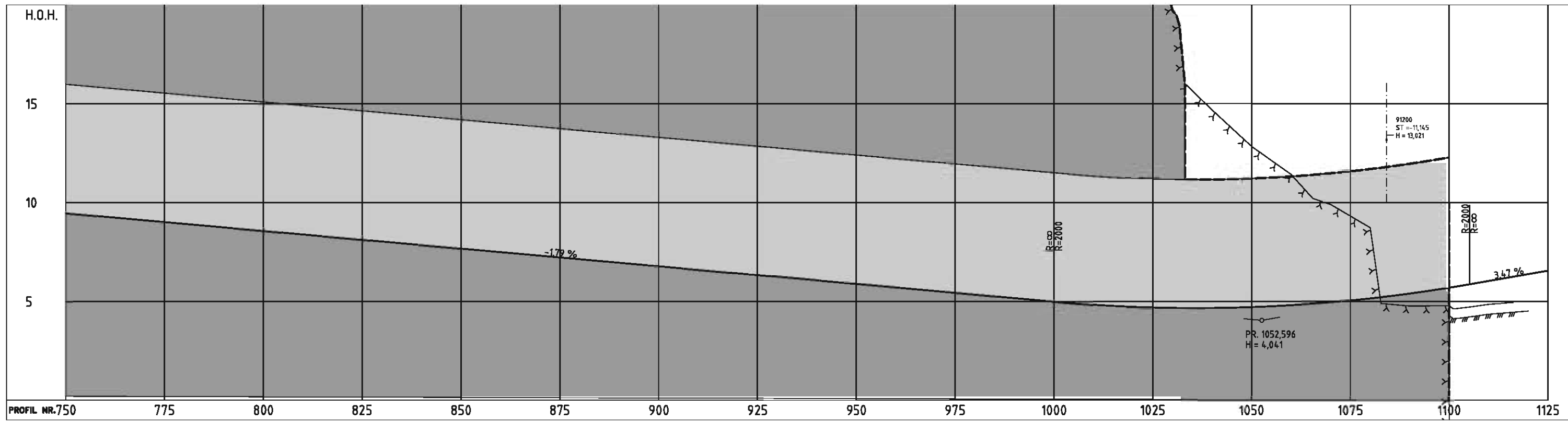
3. gongs handtering i det faste utval for plansaker:
Offentlig etterstyn frå:

2. gongs handtering i det faste utval for plansaker:
Offentlig etterstyn frå:

1. gongs handtering i det faste utval for plansaker:
Kunngjering om oppstart av planarbeid

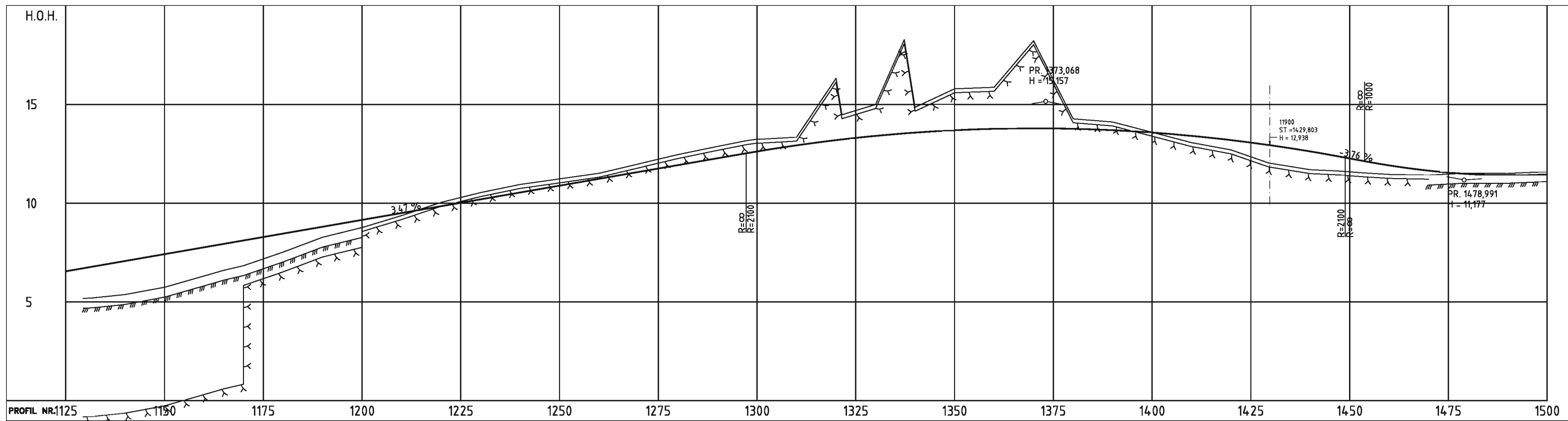
Planen utarbeidd av:

Tekn. nr.	Revnr.	Sakslands.
C3		kurtsk



TEIKNFORKLARING
PBL § 12 REGULERINGSPLAN

<p>Nr. 2 - SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR (PBL § 12-5, nr 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Køyevveg (2011) Annan veggrunn - teknisk anlegg (2018) Annan veggrunn - grøntareal (2019) 	<p>Nr. 5 - LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL OG REINDRIFT (PBL § 12-5, nr 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> LNFR (landbruk-, natur- og friluftformål (5100)) LNFR-formål kombinert med annan veggrunn - teknisk anlegg (5900) 	<p>Nr. 6 - BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG (PBL § 12-5, nr 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710) <p>OMSYNSONER (PBL § 12-7, nr 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Midlertidig anleggsområde 	<p>LINJESYMBOL</p> <ul style="list-style-type: none"> Planens begrensning Formålsgrense Grense for bestemmelser Regulert senterlinje 	<ul style="list-style-type: none"> Eigedomsgrense Rekkverk Tunnel <p>Ekvidistanse: 1m Målestokk: 1:1000 I A3</p>	<p>REGULERINGSPLAN MED REGULERINGSFØRESEGNER FOR: Fv. 572 SKREDSKRING EDDEGJELET - TORGILSBERGET</p> <p>SAKSHANDSAMING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVA</p> <table border="1"> <tr> <th>Revisjon nr.</th> <th>Sak nr.</th> <th>dato</th> <th>sign.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>Kommunestyret/vedtak:</p> <p>3. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker Offentlig ettersegn frå:</p> <p>2. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker Offentlig ettersegn frå:</p> <p>1. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker Kunngjering om oppstart av planarbeid</p> <p>Planen utarbeidd av:</p> <table border="1"> <tr> <th>Tekn. nr.</th> <th>Revnr.</th> <th>Saksbehand.</th> </tr> <tr> <td>C3-1</td> <td> </td> <td>kurtsk</td> </tr> </table> <p>Storans vegvesen</p>	Revisjon nr.	Sak nr.	dato	sign.					Tekn. nr.	Revnr.	Saksbehand.	C3-1		kurtsk
Revisjon nr.	Sak nr.	dato	sign.																
Tekn. nr.	Revnr.	Saksbehand.																	
C3-1		kurtsk																	



PROFIL NR.1125 1150 1175 1200 1225 1250 1275 1300 1325 1350 1375 1400 1425 1450 1475 1500

TEIKNFORKLARING
PBL § 12 REGULERINGSPLAN

Nr. 2 - SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR
(PBL § 12-5, nr 2)

- Køyevveg (2011)
- Annan veggrunn - teknisk anlegg (2018)
- Annan veggrunn - grøntareal (2019)

Nr. 5 - LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL OG REINDRIFT
(PBL 12-5, nr 5)

- LNFR landbruk-, natur- og friluftsmål (5100)
- LNFR-formål kombinert med annan veggrunn - teknisk anlegg (5900)

Nr. 6 - BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG
(PBL § 12-5, nr 6)

- Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

OMSYNSONER
(PBL § 12-7, nr 1)

- Midlertidig anleggsområde

LINJESYMBOL

- Planens begrensning
- Formålsgrense
- Grense for bestemmelser
- Regulert senterlinje

- Eiegdomsgrense
- Rekkverk
- Tunnel

Ekvidistanse: 1m
Målestokk 1:1000 I A3
0 10 20 30m

REGULERINGSPLAN MED REGULERINGSFØRESEGNER FOR:
Fv. 572 SKREDSKRING EDDEGEJELET - TORGILSBERGET

PROJ: 12F0572R_001
Målestokk: 1:1000 I A3
Dato: 28.06.2011

SAKSHANDSAMING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVA

Revisjon nr:	Sak nr:	dato:	sign:

Kommunestyrevedtak:

3. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker
Offentleg ettersyn frå _____ til _____

2. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker
Offentleg ettersyn frå _____ til _____

1. gangs handsaming i det faste utvalet for plansaker

Kunngjering om oppstart av planarbeid

Planen utarbeidd av: _____

Tekn. nr. Rev.nr. Sakshands.

C4-1 **kurtsk**

Statens vegvesen



REGULERINGSFØRESEGNER

1 Planen sine grenser og reguleringsformål

Planen si avgrensing er vist på planteikningane C1 – C4-2. Areala i planområdet skal nyttast til følgjande reguleringsformål:

- 1.1 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (Pbl §12-5, nr 2)
 - Køyreveg, offentlig
 - Annan veggrunn, grøntareal
 - Anna veggrunn, tekniske anlegg
- 1.2 Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift (Pbl §12-5, nr 5)
 - Landbruk
 - Landbruk i kombinasjon med anna veggrunn – tekniske anlegg
- 1.3 Bruk og vern av sjø og vassdrag (Pbl §12-5, nr 6)
 - Friluftsområde i sjø og vassdrag
- 1.4 Omsynssoner (Pbl §11-8 a til f, jf. §12-6)
 - Mellombels anleggsområde

2 Felles føresegner

- 2.1 Innanfor ramma av lovverket kan kommunen gje løyve til mindre vesentlege unntak frå føresegnene når særlege grunnar talar for det.
- 2.2 Mindre avvik i skråningsutslag innanfor ”Annan veggrunn” kan skje som følge av uføresette forhold, som til dømes grunnforhold eller manglar i kartgrunnlaget. Det kan føre til at areal som skal disponerast til vegformål vil fråvika noko frå det som går fram av formålsgrensene i planen. Areal som ikkje blir disponert til vegformål vil bli nytta til tilstøytande formål.
- 2.3 Større avvik frå formålsgrensene må ein søkja om løyve til etter pbl § 20-1 bokstav m, eller eventuelt gjennomføre mindre endring av reguleringsplanen etter pbl §12-14 andre ledd. Kommunen avgjer om fråviket krev løyve etter §20-1 bokstav m eller skal handsamast som mindre endring.
- 2.4 For byggegrenser gjeld reglane i veglova.
- 2.5 Terrenginngrep i samband med veganlegget skal skje mest mogeleg skånsamt. Det må visast spesiell aktsemd ved lokalitetar for raudlista soppartar. Tiltak i vegen sitt sideareal skal vere gjennomførte seinast eit halvt år etter at vegen er opna for trafikk.
- 2.6 Ved eventuelle sprengingsarbeid i sjøen må det takast omsyn til låssettingsplassar og akvakulturanlegg.
- 2.7 Bygde element som bru, murar og andre element langs vegen skal gjevast god utforming og ha høg materialkvalitet.
- 2.8 Før veganlegget blir opna skal areala opparbeidast og setjast i stand i samsvar med felles føresegner.
- 2.9 Før byggestart skal det utarbeidast YM-plan som sikrar at punkta som er tekne med i planomtalen (tabell på viktige tema til YM-plan) blir følgde opp.

3 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- 3.1 Offentleg køyreveg skal opparbeidast med linjeføring og breidde som går fram av planteikningane. Vegen skal ha høgder +/- 1 m og vertikalkurvatur som illustrert på lengdeprofil for kvar teikning. Tunnelen skal ha profil T8.5 og utrustast i samsvar med vegvesenet si handbok 021. Horisontal og vertikal linjeføring skal vere som illustrert på teikning C1 - C4-2.
- 3.2 Annan veggrunn – grøntareal, er offentlig grunn som sikrar dei offentlege vegareala. Det er ikkje løyve til å gjere inngrep i desse areala som skadar eller endrar det offentlege vegarealet.



Innafor områda kan det setjast opp mur og andre tekniske innretningar som er nødvendig for å bygge og vedlikehalde vegen. Annan veggrunn kan i anleggsperioden nyttast til riggområde, mellombels anleggsveggar og mellombels massedeponi.

- 3.3 Anna veggrunn – tekniske anlegg, er offentleg grunn som sikrar bygging og at ein i ettertid unngår skader på offentleg vegareal (tunnel). . Det er ikkje løyve til å gjere inngrep i desse areala som skadar eller endrar det offentlege vegarealet.

4 Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR) kombinert med Anna veggrunn – teknisk anlegg

- 4.1 Reguleringsmålet stadfestar eksisterande bruk av desse areala. Stamnstundes opnar det for gjennomføring og vedlikehald av tiltak for å sikre vegen mot skred. Tiltaka kan til dømes vere betongkonstruksjonar, gjerde og terrengtiltak. Terrengtiltak kan vere bygging av vollar, reinsk av blokker i fjellet og fjerning av ur/lausmassar. .

5 Bruk og vern av sjø og vassdrag

- 5.1 Inngrep i sjø og vassdraget skal gjennomførast slik at det når arbeidet er avslutta, ikkje er skjemmande spor på overflata etter inngrepa.

6 Omsynssoner

- 6.1 Mellombels anleggsområde på land kan nyttast til riggområde, anleggsveggar eller massedeponi. Formålet opphøyrer når veganlegget er ferdigstilt.
- 6.2 Mellombels deponiområde i sjø kan brukast til veganlegget er ferdigstilt. Sjøbotn fell med stor gradient ned til om lag 300 meter djupn. Tipping av stein i sjøen kan gjerast frå land utan spesielle tiltak for å avgrense eller stabilisere massane under vassflata.

Leikanger 28. juni 2011

Statens vegvesen
Region Vest

1. Formål

1.1 Mål for planarbeidet

Målet for planarbeidet er å skaffe grunnlag for skredsikring av fv. 572 i Ulvik herad. Raspunkta Eddegjelet, Eddegjelet sør og Torgilsberget skal sikrast. Planen omfattar 1,5 km ny veg. Vegen skal utformast i samsvar med krav i vegnormalane.

1.2 Val av plantype

Det vart halde oppstartmøte med Ulvik herad 8. mars 2010. Konklusjonen frå møtet var å starte arbeid med reguleringsplan. Statens vegvesen har administrert planarbeidet i samsvar med § 3-7 i plan og bygningslova. Det vart vurdert å ikkje vere trong for konsekvensutgreiing.

Etter oppstartvarsel kom det krav frå Fylkesmannen i Hordaland om konsekvensutgreiing. Dette kravet bygde på naturverdiar som er registrert i området. Saka vart drøfta i møte med fylkesmannen hausten 2010, og det var semje om at dersom det vart gjort undersøkingar kring plantelivet i området, ville fylkesmannen fråfalle kravet om full konsekvensutgreiing.

2. Grunnlag for planarbeidet

2.1 Overordna arealplan

Det er ikkje utarbeidd kommunedelplan for strekninga. Gjeldande arealdel til kommuneplanen viser noverande trase for fv. 572.

2.2 Rassikringsplan for fylkesvegar i Hordaland

Dei tre skredpunkta Eddegjelet, Eddegjelet sør og Torgilsberget er alle med på lista over prosjekt som får statlege midlar i perioden 2010-2013. Kostnadsoverslaget er høgare enn det som låg i tildelinga av statlege rassikringsmidlar, men fylkestinget i Hordaland vedtok i mars 2011 å omprioritere midlar som sikrar full finansiering av tiltaka på fv. 572.

2.3 Anna planlegging

Vi kjenner ikkje til anna planlegging eller andre planar som påverkar reguleringsplanen direkte.

2.3 Omtale av planområdet

Fv. 572 startar i kryss med Rv. 13 ved Granvinsvatnet og går gjennom Espelandsdalen til Ulvik. Frå Ulvik held vegen fram langs Ulvikfjorden og Osafjorden til kryss med rv. 7/rv. 13 ved Bruravik ferjekai. Vegen har varierende standard. Berre ei kort strekning nær Bruravik har i dag gul midtline. Både horisontal- og vertikal lineføring ligg mange stader utanfor krava som vegnormalane set.

Planen omfattar bygging/utbetring av 1500 m veg. Av dette er 790 m ny tunnel inkl. portalar, og 710 m utbetring av dagens veg på begge sider av tunnelen. Terrenget i planområdet er bratt. Dagens veg ligg som ei smal hylle mellom fjord og fjell. På den ein sida ligg fjorden der terrenget stuper bratt med mot ei djupn på om lag 300 m. På andre sida er det bratt fjell opp til rundt 800 m. Dette gir lite rom for utviding og utretting av vegen. Det er for djupt for fylling i sjøen og inngrep på innsida gir høge skjeringar og problem med ur og lausmassar. Dette gir lite spelerom for utbetring av vegen. I tillegg er det skredfare i større eller mindre grad langs heile strekninga.

Det meste av trafikken til/frå Ulvik går langs fjorden mot Bruravik. Mellom Ulvik og Bruravik kan det gå skred fleire stader både sommar og vinter. Av den grunn er vegen stengt på grunn av skred eller skredfare fleire gonger i året. Tiltaka som ligg i reguleringsplanen gir 100 % sikring mot skred på strekninga frå Eddegjelet til Atlåsbekken. Det er på desse strekninga det er registrert flest skred. Det er også risikoen for skred i dette området som er hovudgrunnen til at vegen mellom Ulvik og Bruravik til tider er stengt på grunn av fare for skred.



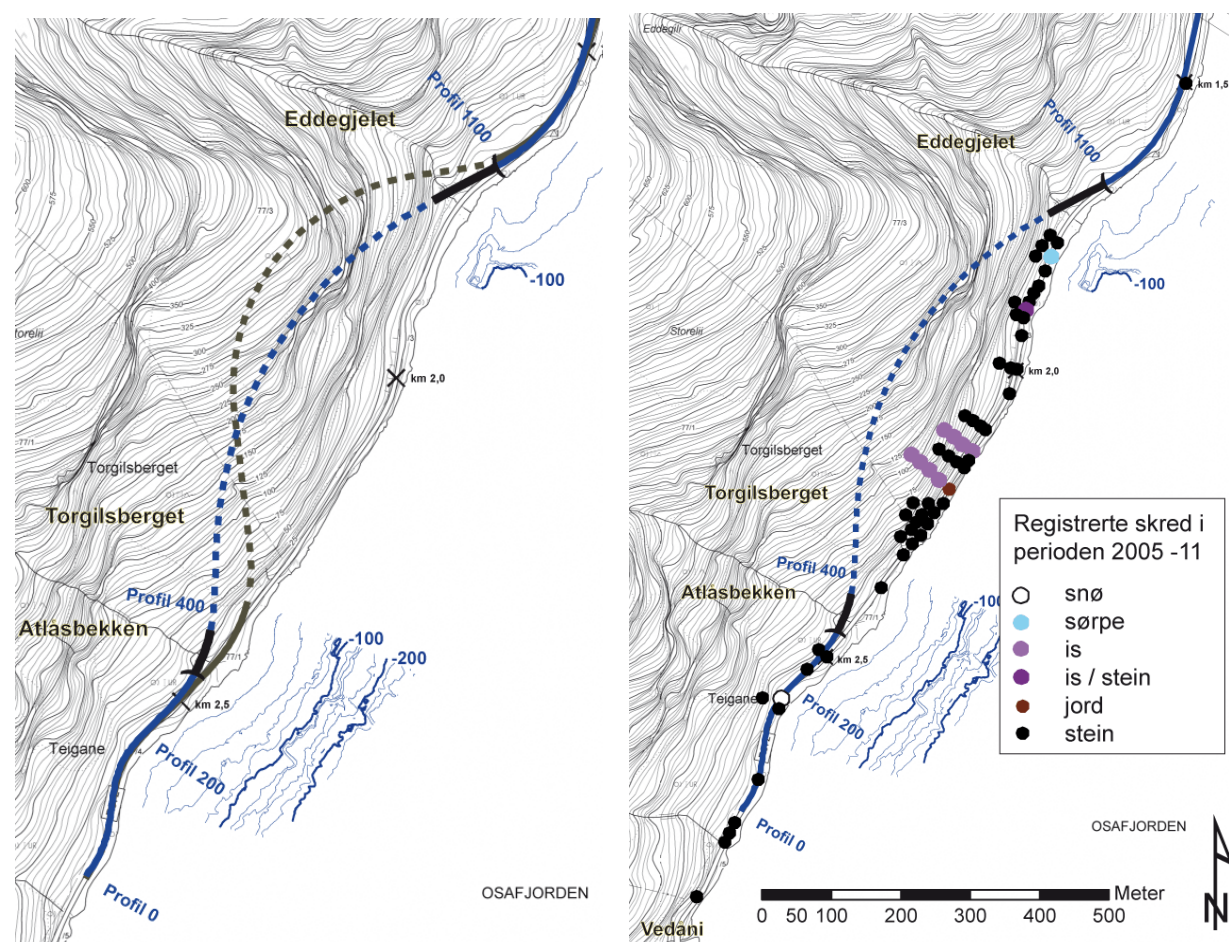
Figur 1 - Biletet til venstre viser vegen i sørenden av planområdet. Ved profil 0-70 ligg det ei bratt og mektig ur på innsida av vegen som gir minimalt med rom for utviding og utretting av kurver. Biletet til høgre viser vegen ved Torgilsberget. Skredregistret til Statens vegvesen inneheld svært mange registreringar frå dette området. Her er nedfall av stein og is frå skjeringa og i tillegg skred som kjem frå stor høgde. Høg skjering og stupbratt fjellside vidare oppover gjer at vi vurderer tunnel som den beste løysing for sikring av vegen.

2.4 Skredfare og geologi

I 2009 vart det laga eit forprosjekt der skredsikringstiltak på fv. 572 vart vurdert. I denne rapporten er det ein grundig gjennomgang av skredsituasjonen. Det er registrert skred mange stader frå parsellen frå Hetlenseset til Bruravik. I skredregisteret til Statens vegvesen, peikar strekninga frå Eddegjelet til Torgilsberget seg ut med mange registreringar (sjå kart nedanfor). Her er det eit samanhengande skredområde på over 600 meter. Intervju av dei som driftar vegen avdekkar at det er underrapportering av hendingar. Dette gjeld spesielt ved Torgilsberget. Sjølv om geologen argumenterte for å sikre fleire skredpunkt, var det likevel ei klar tilråding om å starte med strekninga Eddegjelet – Torgilsberget.

I samband med reguleringsplanarbeidet har SWECO utarbeidd geologisk rapport for strekninga Eddegjelet – Torgilsberget. Rapporten gir ei generell orientering om bergartar og svakheitssoner i området. I tillegg er det gjort vurderingar kring tunnel, tunnelpåhogg og skjeringar. Eit viktig punkt i rapporten er tryggleiken for dei som skal bygge anlegget. Rapporten omtalar sikringstiltak før arbeidet med veg og tunnel startar og omsyn som må vektleggast ved arbeid i området.

Etter at rapporten vart skriven, er tunnelpåhogga flytt og veglina elles justert noko. Det er difor laga eit tilleggsnotat som kort omtalar konsekvensar av endringane. I notatet blir det tilrådd å gjere nye vurderingar av tunnelpåhogga. Også sikringstiltak med tanke på byggeperioden må vurderast på nytt ut frå endringane av vegtraseen.



Figur 2 - På kartet til venstre er veglina som låg til grunn for den geologiske rapporten vist med grå farge. Veglina i reguleringsplanen er vist med blå farge. Kartet til høgre viser skred som er registrert etter 1. januar 2005.

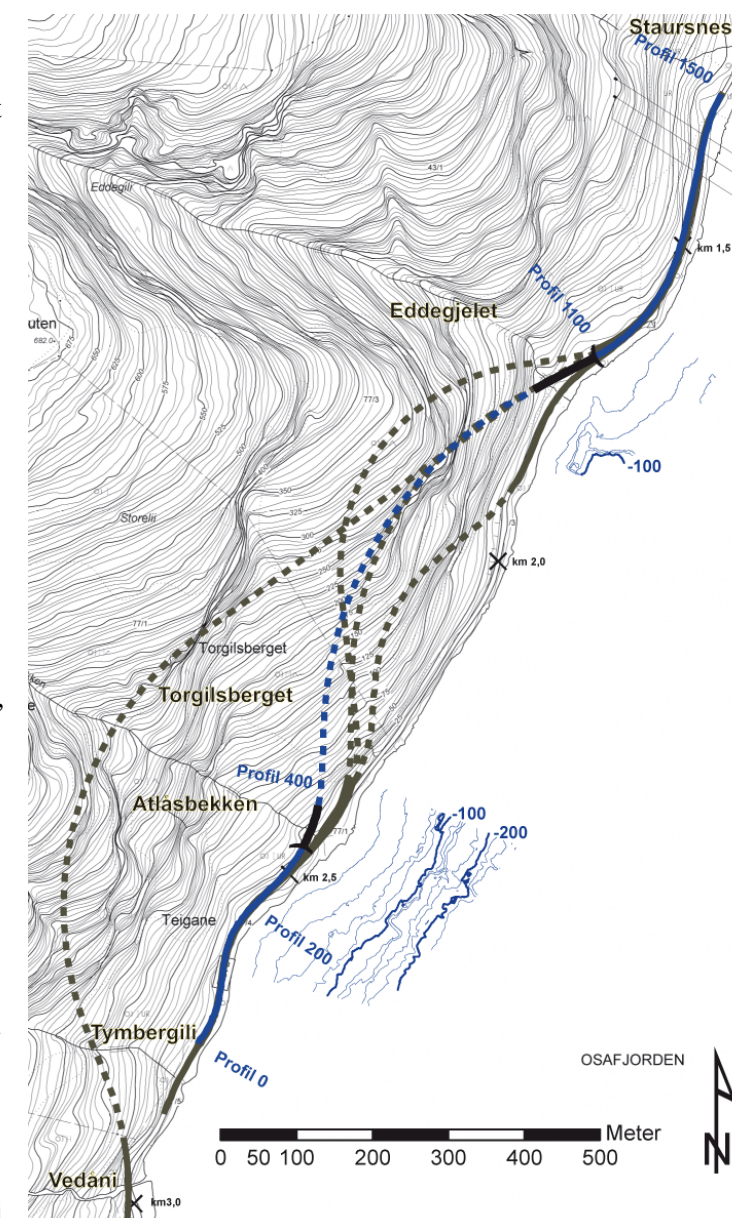
2.5 Geoteknikk

Det er utført grunnboring i området (ved profil (170 -220 og 1100-1200). Norconsult har utarbeidd geoteknisk rapport. Også denne rapporten tek utgangspunkt i grå veglina vist i figur 2. Konklusjonen var at det let seg gjere å bygge veg etter den veglina, men at det kunne bli kostbart. Ved profil 150-200 vart det skissert ei løysing med halvbru fundamentert på pelar og ved profil 1100-1200 vart det antydta at vi måtte ta i bruk jordnaglar for å kunne bygge veg gjennom lausmassane. Denne rapporten var medverkande årsak til at veglina vart endra.

Før byggstart må det gjerast grundigare geotekniske undersøkingar i dei tidlegare nemnde områda. I tillegg må det kartleggjast kor mykje lausmassar som ligg ved nytt tunnelpåhogg i sør.

2.6 Alternativ som er vurdert

Det er vurdert fleire alternativ for lengde på tunnelen. Geologiske tilhøve, geometri på veglinja og kostnader har vore viktige moment for dei vala som er gjort undervegs. I 2009 la Statens vegvesen fram eit forprosjekt der ulike alternativ for skredsikring vart vurdert. Ut frå kunnskapen om skredaktivitet og geologi i området, ønskte geologen primært ei løysing som sikra ei lengre strekning med tunnel på 2-3 km. Ein så lang tunnel låg godt utanfor det som var mulig å finansiere i denne omgang. Dermed vart det fokusert på å finne løysingar som sikra dei verste skredpunkta (Eddegjelet, Eddegjelet sør og Torgilsberget). Tilrådinga i rapporten var å sikre området med tunnel frå Eddegjelet til Torgilsberget, ei løysing ligg nær opp til det som no ligg i reguleringsplanen. Eit mindre kostbart alternativ var å sikre Torgilsberget med tunnel, Eddegjelet sør med skredgjerde og Eddegjelet med ein voll og magasin. Då arbeidet med reguleringsplanen starta, var det sistnemnde alternativ som låg til grunn. Under vegg viste det seg at løysinga med voll og magasin ved Eddegjelet ikkje gav god nok sikring. Dermed var vi tilbake til løysinga med tunnel bak både Eddegjelet og Torgilsberget. Saman med tunnelen må det byggast lange portalar i begge endar sidan fjellpåhogga ligg i skredfarleg område. Det har vore vurdert fleire alternativ for påhogget i sør. Ut frå krav til geometrisk utforming av vegen og eit stort skred som gjekk ved Atlasbekken i januar 2011, vart det i siste fase av planarbeidet bestemt å legge påhogget slik at tunnelen også eliminerer



Figur 3 - Alternativ som har vore vurdert undervegs i planprosessen. Veglina i reguleringsplanen er vist med blå farge.

skredfaren ved Atlåsbekken.

3. Utforming av veganlegget

Dette kapitlet handlar om det vegtekniske prosjekteringsgrunnlaget og omtalar innhaldet i reguleringsplanen i detalj.

3.1 Trafikk

Årsdøgntrafikken (ÅDT) på strekninga Ulvik – Bruravik er i 2010 500 køyretøy per døgn. Tungtrafikken utgjør 10 %. Ut frå prognosar for endring i trafikken, er ÅDT i 2033 (20 år etter opning) rekna å bli 710 køyretøy per døgn.

Sykeltrafikk

Det ikkje gjort teljingar av sykkeltrafikk, men er vi veit at den er minimal. Her er likevel eit potensiale for auka sykkeltrafikk. Hardangerbrua får eige sykkelfelt, men Vallaviktunnelen er steng for syklistar. Den einaste vegen frå brua mot Voss blir då fv. 572. Vegen må difor kunne trafikkerast av syklistar, og på grunnlag av ei risikovurdering vart det bestemt å leggje til rette for sykling gjennom tunnelen.

3.2 Vegstandard

Fylkesvegen er planlagt etter standardklasse Sa3. Vegbreidda er 6,5 meter, og fartsgrense 80 km/t.

Kvalitetskrav	
Parameter	Krav
Dimensjoneringsperiode	20 år
ÅDT 10 år og 20 år etter opning.	615 / 710
dimensjonerande kjøretøy	VT
Dimensjoneringsklasse veg	Sa3
vegbreidd/kjørebanebreidd/skulderbreidd	6,5 / 2,75 / 0,5
Rekkverksrom	0,75 m
Stoppsikt	100 m
standardklasse og profil - tunnel	B – T8,5
fartsgrense	80 km/t
minste horisontalradius	150 m
min klotoidparameter	85
min. høgbrekksradius	2000 m
maks. stigning	8%
maks. overhøgde	8%
maks. resulterande fall	11,3

Fylkesvegen blir avkøyrsleregulert med streng haldning til nye avkøyrslar.

Fråvik frå krav i vegnormalane

Fråviksnemnda i Statens vegvesen tilrår at det blir gitt fråvik frå krava i vegnormalane for følgjande.

- Horisontalkurvatur: Radius 100 m i kurver ved profil 50 og 150. kravet er radius 150 m.

- Vegbreid: Vegen skal vere 6,5 meter brei, men er redusert til 6 meter i begge endar av vegen. Dette er gjort for å få innsnevringa mot gamal veg på oversiktlege stader.
- Stoppsikt: Rekkverk gir redusert stoppsikt i kurve ved profil 100-150 og 1450-500. Kravet til sikt er 100 m. Minste stoppsikt blir ca 50 m.
- Grøftbreidd: Grøftbreidda er mindre enn kravet gjennom skjering ved profil 110-170.
- Kurvatur i tunnelmunningar. I tunnelmunningar bør det vere kontinuerlig kurve tilsvarande 2/3 stoppsikt både i og utanfor tunnelen. I planen ligg tunnelmunninga i nord i overgangen mellom kurve og rettline.
- Overgangssone ved tunnel: I planen er overgangssona mellom vegbreidd i tunnel og vegbreidd utanfor tunnelen kortare enn kravet.

3.3 Omtale av tiltaka i planen

Den planlagde sikringa mot skred blir gjort med bygging av tunnel. Dette er ei effektiv, men kostbar løysing. Den største utfordringa ved vegplanlegging har vore å finne løysingar der overgangen mellom ny veg og dagens veg. Spesielt i sørenden av parsellen har dette vore vanskeleg. Dette er løyst ved at standardspranget ligg inne på den nye parsellen. Ei risikovurdering konkluderer med at dette er forslag dersom vi varslar trafikantane gjennom god skilting.

Veg i dagen

Planen omfattar utbetring av 710 meter veg i dagen. 310 meter sør for tunnelen og 400 meter nord for tunnelen. Vegen er utforma som samleveg (Sa 3) etter handbok 017, men med fråvik slik som omtalt i kapittel 3.2.

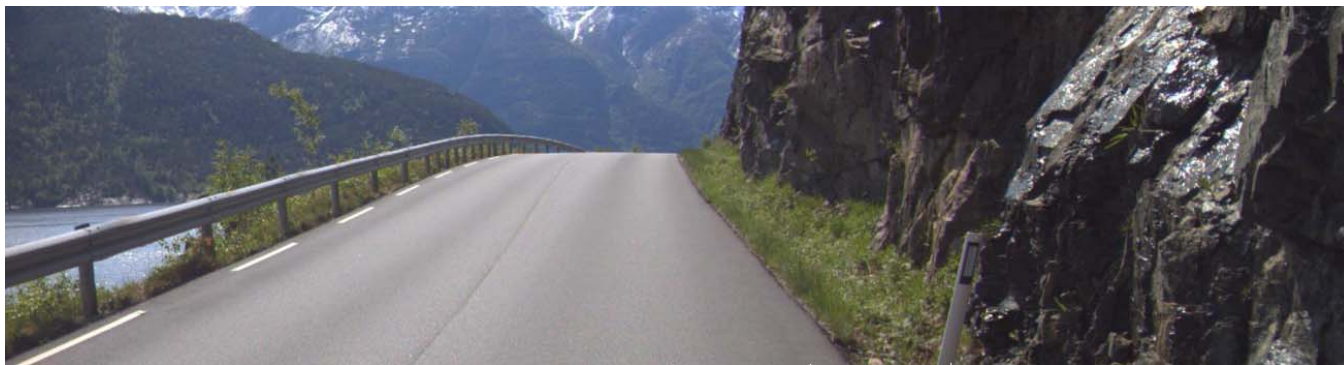
Vegen i dagen har vore den største utfordringa i planarbeidet. Terrenget gir lite rom for endringar i høve til dagens veg, og det oppstår konflikt når ein midt i eit område med dårleg veg skal utbetre korte strekningar til full vegnormalstandard. Store sprang i vegstandarden kan vere farleg, og vegen må utformast og skiltast slik at trafikantane blir i stand til å takle dette.



Figur 4 - Vegen ved profil 210 og sørover. Her ligg dagens veg på lausmassar. Det bratt fylling til sjøen, og på innsida er det mur mot ur og lausmassar. Det er vurdert å auke horisontalradiusen i kurva ved å bygge bru på utida, men ei risikovurdering konkluderte med at dette ikkje ville redusere risikoen. I staden er det tilrådd betre skilting og bruk av sparte midlar ved ikkje å bygge bru, til lengre tunnel som sikrar vegen mot skred ved Atlåsbekken.

I sørenden av planområdet og vidare sørover mot Vedåni finn vi det partiet av vegen mellom Ulvik og Bruravik som har dårlegast geometrisk utforming. Overgangen frå gamal til ny veg går greitt, men omvendt er det vanskeleg å utforme vegen slik at trafikantane tilpassar farten til det som kjem. Strekinga frå tunnelmunninga ved profil 310 til profil 0 må nyttast til ei gradvis nedtrapping av standarden. Både kurvatur og vegbreidd er difor redusert i høve til krava i handbok 017. Ei risikovurdering konkluderer med at dette er forsvarleg dersom vi kompenser med skilt som varslar smalare veg og i tillegg set opp bakgrunnsmarkering.

Nord for tunnelen er det lagt opp til å utbetre vegen over ei strekning på 400 meter slik at overgangen frå ny til gamal veg skjer på ein oversiktleg stad sør for Staursnes. Utvidinga av vegen frå Eddegjelet til Staursnes skjer ved å gå på eksisterande fjellskjering og sprengje ut rom for full vegbreidd og brei grøft. Grøfta blir 5 m brei og vil fange opp nedfall av is og stein som i dag endar i vegen.



Figur 5 - Vegen ved ca profil 1350 og sørover. Her er det i dag eit høgbrekk med dårleg sikt og total mangel på grøft. Is og stein som rasar frå skjeringa går rett i vegen. Ved den planlagde utbetringa får vi godkjend sikt og brei grøft som kan fange opp nedfall frå skjeringa.

Tunnel

Tunnel frå Atlåsbekken til Eddegjelet går frå profil 360 til profil 1030. I tillegg kjem 50 meter portal ved Atlåsbekken og 70 meter portal ved Eddegjelet. Total lengd på tunnelen blir då 790 m. I sør mot Atlåsbekken har tunnelen ein horisontalradius på 200 m. For å oppnå stoppsikt på 100 m må det tunnelprofilet utvidast.

Tunnelen skal utformast og utrustast i samsvar med krava i handbok 021. Ut frå lengd og trafikk kjem tunnelen i tunneklasse B. Tunnelprofilet skal vere T 8,5. I tillegg kjem utviding i sørenden for å oppnå godkjend stoppsikt.

Konstruksjonar

I begge endar av fjelltunnelen er det planlagt lange portalar av betong. Portalane skal utformast som eit vanleg tunnelprofil. Endane skal ha "trompetform" slik at rekkverk kan førast inn i tunnelen. Dette sikrar påkøyring av portalane. Portalen i sør må utvidast med 3,5 meter ut over vanleg T 8,5 profil for å sikre stoppsikt. Portalane skal omfyllast med lausmassar og terrenget formast slik at både skred og bekkar får fritt løp over portalane.

Det er ikkje planlagt nye bruer på strekinga.

Skredsikringstiltak

I tilknytning til tunnelportalen ved Eddegjelet er det planlagt ein voll som skal leie skredmassane over portalen og ut i sjøen. Det kan bli aktuelt med voll eller betongvegg med tilsvarande funksjon ved

Atlåsbekken. Elles er det aktuelt å setje opp skredgjerde for å sikre vegområdet i anleggsperioden. Nøyaktig plassering er ikkje bestemt.

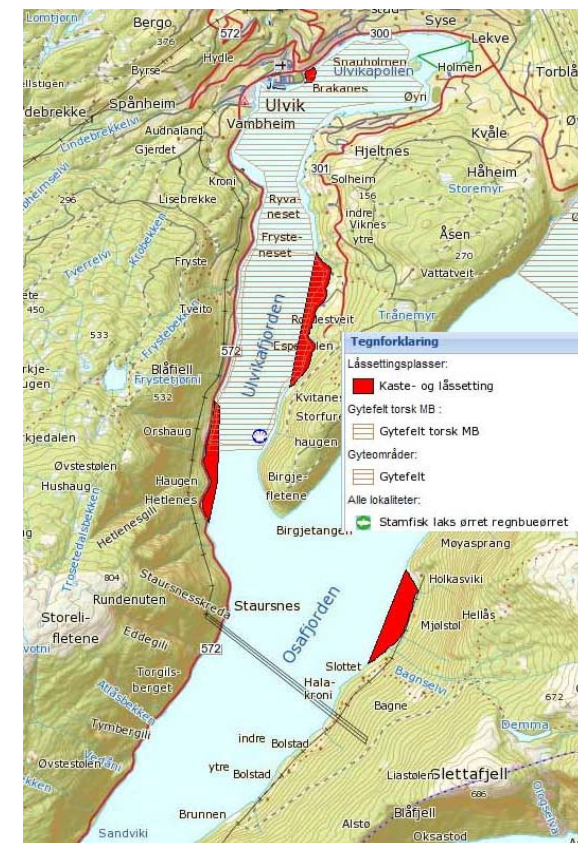
Riggområde

På grunn av bratt terreng og skredfare er det lite areal innafor planområdet som kan nyttast til rigg. På plankartet er det ikkje vist eige område for dette. Rigging må skje på arealet avsett til vegføremål. Noverande stopplomme ved profil 1200 peikar seg ut som beste staden for plassering av brakker.

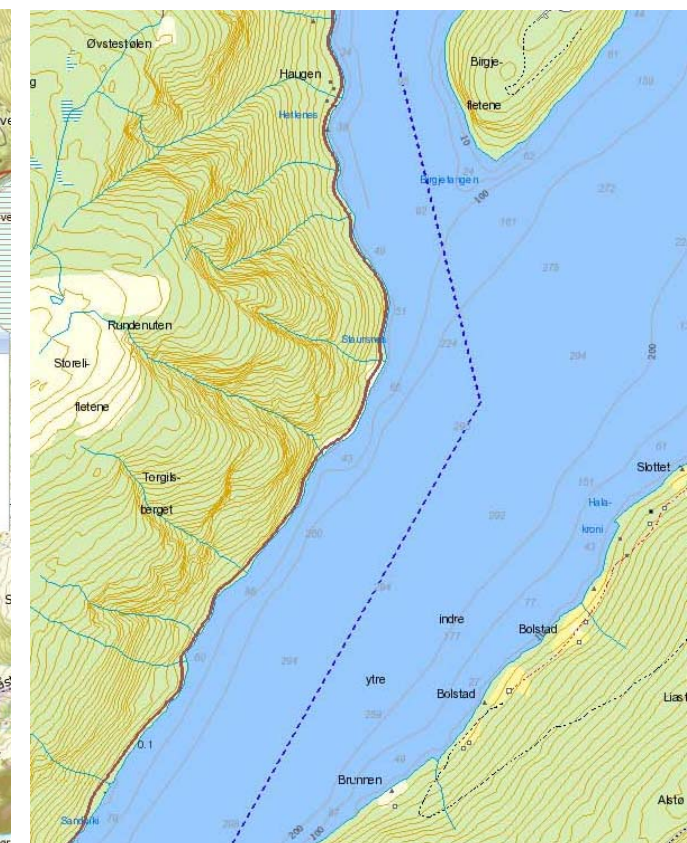
Massedeponi

I tunnelen og på veganlegget elles skal det sprengast ut rundt 100 000 m³ fast fjell. Svært lite av desse massane blir nytta til vegbygging, og vi har heller ikkje funne andre måtar å nytte steinmassane på. Det er difor lagt opp til å tippe massane på sjøen. Om det under vegg viser seg at steinmassane kan nyttast av andre, er det mogeleg å gjere avtale om levering av stein. Føresetnaden er at mottakar av steinen tek kostnader knytt til transport og eventuell mellomlagring. Det er også eit vilkår at mottakar kan legge fram godkjend plan for lagring eller bruk av steinen.

Offentlege etatar har vore kontakta for å avklare massedeponi i sjøen.



Figur 6 - Kart frå Fiskeridirektoratet som viser gytemråde, akvakulturlokalitetar og låssettingsområde i fjorden.



Figur 7 - Kart frå Kystverket. Blå stipla strek viser farlei (bilei).

Mellombels lagring av massar i anleggsperioden må skje på områda avsett til vegføremål i planen. Alternativt må massar mellomlagrast utfor planområdet

Landskapstilpassing

Plassering og veg og tunnelpåhogg er først og fremst gjort ut frå terreng, skredfare og krav til linjeføring. I planarbeidet har det vore med landskapsarkitekt som har gitt råd om utforming, gjort framlegg om avbøtande tiltak og vurdert den visuelle verknaden av inngrepa. Dette er nærare omtalt i kapittel 4.1.

3.4 Omklassifisering av vegar

Både biltrafikk og sykkeltrafikk skal gå gjennom ny tunnel, og gamal veg på utsida av tunnelen og det er ikkje grunnlag for å oppretthalde den som offentleg veg. I praksis vil vegen bli avskoren på grunn av omfylling rundt tunnelportalar. Vårt forslag er at vegen blir omklassifisert til privat grunn og lagt under tilstøytande eigedomar.

3.5 Eigedomar og areal

Planteikningane viser kva areal som er regulert til dei ulike formåla. Det skal ervervast tilstrekkeleg grunn til vegformål for å etablere sikkerheitssone i samsvar med krava i Statens vegvesen si handbok 231 Rekkverk. For veg med fartsgrense 80 km/t og årstdøgtrafikk under 1500 bilar er sikkerheitsavstanden minimum 5 meter, men med tillegg for krappe kurver, bratt fallande terreng utanfor sikkerheitssona etc. I tillegg skal 2 meter utover sikkerheitssona regulerast til vegformål og ervervast. Dette tillegget skal vere rydda for tre med diameter større enn 11 cm i brysthøgde.

Der det er rekkverk, eller i skjeringar over ei viss høgde, er det tilstrekkeleg å erverve grunn til minimum 2 meter frå skjeringstopp/fyllingsfot.

Tabellen nedanfor viser endringar i eigedomstilhøva på naboeigedomar. Formåla landbruk/anna veggrunn og mellombels anleggsområde er ikkje rekna inn. Dette er teoretiske verdiar som er rekna ut frå planen. Endeleg oppgjer blir gjort etter oppmåling i marka etter at vegganlegget er bygt.

Eigedomsoversikt				
Gnr	Bnr	Eigar	Grunnerverv ca areal	Plankart
43	1	Kristoffer F. Hjeltnes	5,0	C4
77	1	Trygve Jørgen Nesheim	1,3	C1
77	3	Trygve Jørgen Nesheim	0,6	C3
77	4	Olav Hauso	3,9	C1

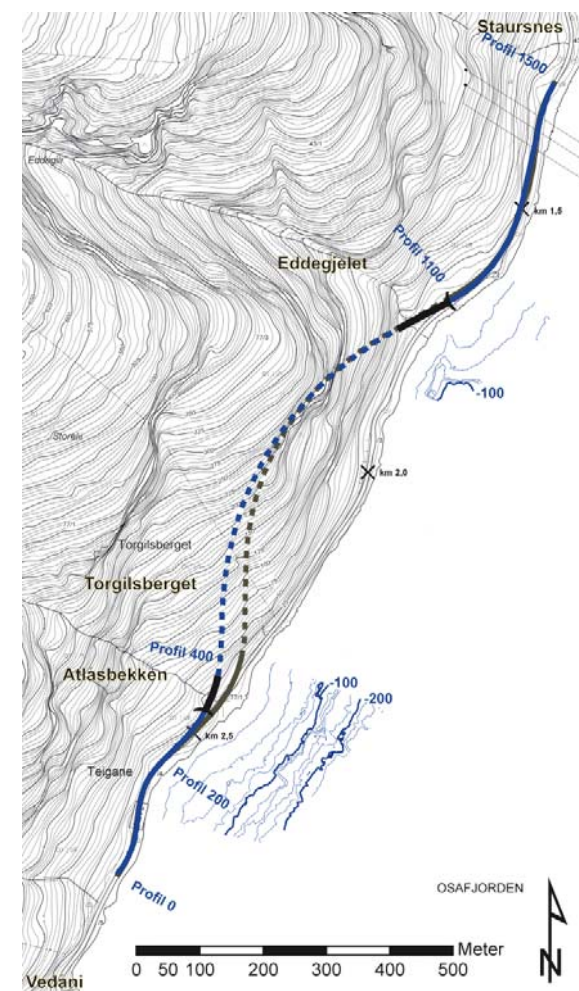
Tabell 1 - Eigedomsoversikt

3.6 Kostnader og gjennomføring

Anslag

Det vart gjennomført Anslag 25. november 2010. Kostnadene ved bygging av anlegget vart då rekna til 129,4 mill. kroner. Krav til nøyaktigheit var $\pm 10\%$. Etter at Anslag var gjennomført vart veglina endra

med utgangspunkt i ei risikovurdering. Det er ikkje gjennomført nytt Anslag etter dette. Endringane medførte kostnadsauke på nokre postar og reduksjon på andre. Det er grunn til å tru at totalsummen blir om lag den same.



Figur 8 - Veglina vist med grå farge låg til grunn for Anslag. Veglina i reguleringsplanen er vist med blå farge.

Dei viktigaste endringane var:

- + Endra tunnelpåhogg og demed lengre tunnel og portal i sørenden av tunnelen. Dette vart gjort både for å sikre mot skred ved Atlåsbekken og for å få ei vegline i samsvar med vegnormalane sine krava til vertikalkurvatur.
- + Sykkeltrafikken er lagt inn i tunnelen. Dette gir auka krav til lys og ventilasjon.
- ÷ Endra kurvatur ved profil 150-220. Dette for å kunngå bygging av halvbru fundamentert på pelar.
- ÷ Ny bru over Atlåsbekken går ut sidan vegen blir lagt i tunnel.
- ÷ Opprusting og sikring av gamal veg på utsida av tunnelen gjekk ut sidan ny tunnel blir tilrettelagt for sykkeltrafikk.
- ÷ Trongen for bakkemur nord for tunnelen er redusert ved at veglina er flytt mot fjorden. Dette vart mogeleg i og med at vi ikkje treng sykkelveg på utsida.

Gjennomføring

Prosjektet er finansiert gjennom Hordaland fylkeskommune si prioritering av statlege midlar til skredsikring. Ulvik herad skal forskottere 30 mill. kroner, som skal refunderast seinar.

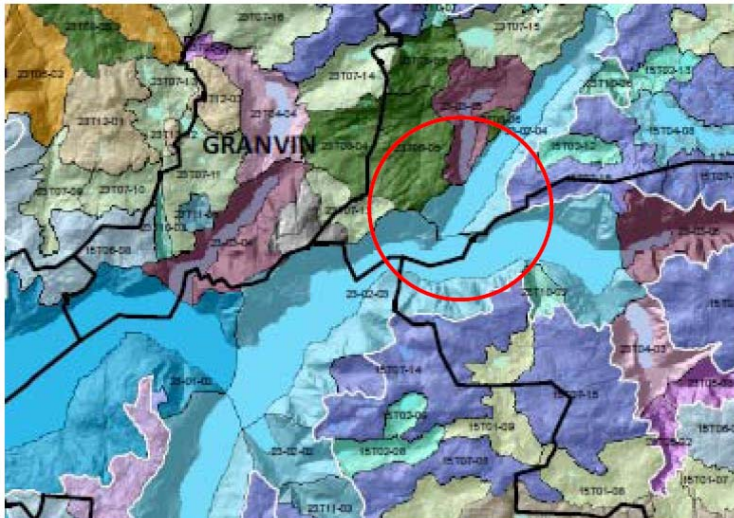
Det er forventa anleggstart hausten 2011 og ferdigstilling i 2013.

4.0 Andre prosessar i planarbeidet

4.1 Landskap

Landskapsklassifisering

Landskapet i har store visuelle kvalitetar knytt til natur- og kulturlandskapet. Med utgangspunkt i Nasjonalt referansesystem for landskap ligg planområdet i underregion 23.4 Frukthbygdene i Indre Hardanger, og omfattar ein landskapstype, med eitt underliggende landskapsområde, fig.1.



Figur 9 Utsnitt som viser dei ulike landskapsområda som er knytt til planområdet (Uttakleiv, 2009).

Landskapstypen 23-02 Middels brede fjordløp er konsentrert til indre deler av Hardanger, og utgjer difor ein særeigen landskapstype.

Planområdet ligg i landskapsområdet Osafjorden, og grensar til landskapsområdet Eidfjorden i sør. Landskapstypen er m.a. kjenneteikna av djupskårne fjordarmer, der fjordsidene sitt preg vekslar mellom steile veggjar med skredmasse og blandingsskog, til spreidde grender som framleis er prega av jordbruksdrift. Fjordløpa er til dels rettlinja, noko som gir lange siktretningar langs fjorden. Avstanden tvers over fjorden varierer innan dei ulike landskapsområda.

Osafjorden grensar til landskapsområdet Ulvikpollen, der Ulvikafjorden utgjer ein kortare og trongare fjordarm. Overgangar mellom to ulike landskapsområde kan vera visuelt sårbare, men her ligg planområdet slik til at det ikkje er visuelt eksponert frå Ulvikafjorden.

Tabellen nedanfor viser klassifiseringa av planområdet, med dei andre tilgrensande landskapsområda.

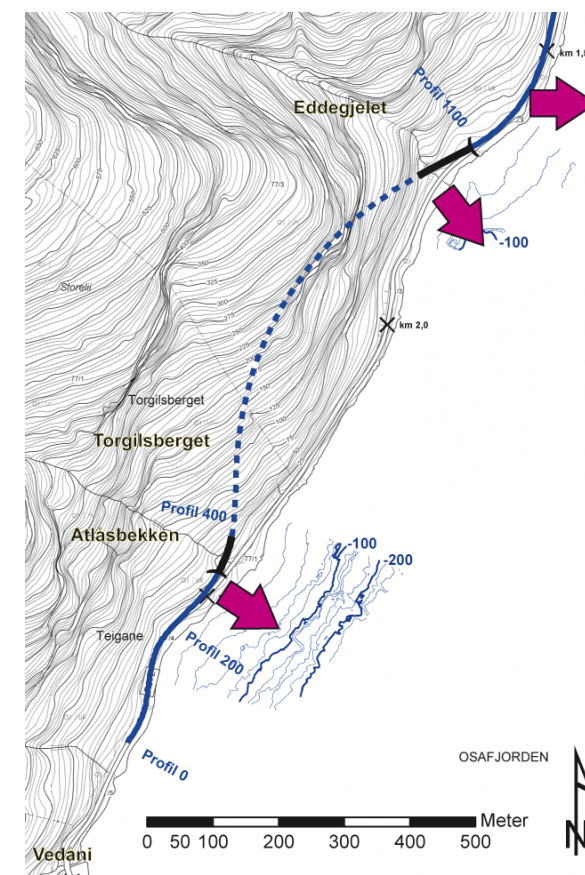
Område	UR	Landskapstype kyst	Landskapsområde
Tilgrensande mot nord: Ulvikpollen	23.4	23-03 Trange og dyptskårne fjordarmer	23-03-05 Ulvikpollen
Eddegjelet/Torgilsberget	23.4	23-02 Middels brede fjordløp	23-02-04 Osafjorden
Tilgrensande mot sør: Eidfjorden	23.4	23-02 Middels brede fjordløp	23-02-03 Eidfjorden

Tabell 2 Landskapsklassifisering på landskapstype og -områdenivå

Landskapsmessige inngrep

Skredsikringa vil generere ulike landskapsmessige inngrep:

- Påhogget på Ulviksida er plassert noko aust for Eddegjelet, men framleis innafor snøskredet si maksimale utstrekning, slik at det er nødvendig med eit lengre betongoverbygg i tillegg.
- Påhogget på Bruraviksida ligg noko på skrå inn i terrenget over dagens vegbanehøgde og vil få ei forskjering inn mot Torgilsberget. Også her vert det betongoverbygg knytt til tunnelinnslaget.
- Ei eksisterande skjering (frå ca. pel 1300 til 1550) øst for tunnelen skal strossast. Størstedelen av denne vil verte over 10 m høg, og høgste parti vil vere på ca. 15 m.
- Plassering av riggområde er gjort ut ifrå ei vurdering av mogleg skredfare i byggeperioden. (Så langt henta frå Geologisk rapport for reguleringsplan, SWECO, 2010)
- Eksisterande vegstreck utanfor ny tunnel skal ikkje koplatt til ny veg. Grunna rasfare vert den ikkje oppretthalden som farbar veg.
- Steinmassar frå tunneldriving og sprenging av vegskjering skal tippast i fjorden, aktuelle punkt er vurdert på to eller tre stader. Det er punkta ved tunnelpåhogga som er mest aktuelle. Fjordbotn flatar ut på rundt 300 meter djupn, og dermed vil det meste av steinmassane som blir tippa ikkje stoppe før dei når det flate botnområdet. Lokalisering for tipping av masser er markert i fig.10.



Figur 10 Aktuelle område for tipping av steinmasse.

Landskapsanalyse med vekt på influens

Det er gjort ein enkel landskapsanalyse med utgangspunkt i 3D- visualisering, der vekta er lagt på visuell verknad, utforming og avbøtande tiltak av dei ulike inngrepa.

Landskapet som vert eksponert er delt i influensområde og planområde. Influensområdet er det området som tiltaket er vurdert til å ha visuell innverknad på, med vekt på ferdsel/busetnad, som vist i fig.11.

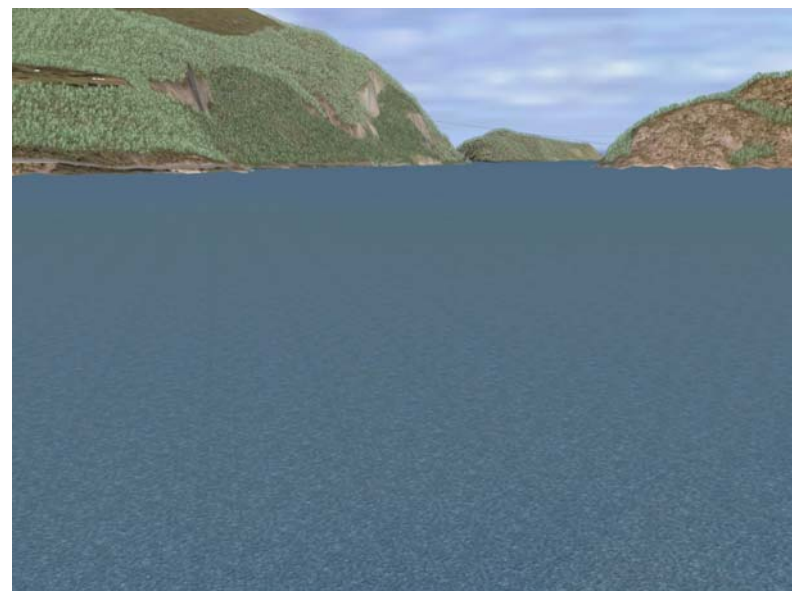


Figur 11 Influensområde for fjern- og nærverknad. Planområdet er markert med svart, stipla linje.

Influens er vidare drøfta som fjern- og nærverknad av tiltaka. Innan planområdet, og særskilt knytt til tunnelpågogga, er konstruksjonar og utforming illustrert meir i detalj for å vise ulike avbøtande tiltak.

Visuell fjernverknad

Den visuelle fjernverknaden sett frå land er på strekninga kring Brimnes. Fjernverknaden sett frå fjorden er knytt til reisande si visuelle oppleving via båtruter, cruiseskip og anna båttrafikk som passerer i fjordmøtet i Eidfjorden. Fjernverknaden vert svært låg, fig.12.



Figur 12 Standpunkt i fjordmøtet i Eidfjorden. Landskapsinngrepa er ikkje synlege.

Visuell nærverknad

Den visuelle nærverknaden frå land vil i noko grad gjelde frå motsett side av fjorden, frå Bagnstrond. Fjorden på denne strekkingen vel 1 km brei. Nærverknaden sett frå fjorden er knytt til visuell oppleving frå rutegåande hurtigbåtar, cruiseskip inn til Ulvik/Osa, og anna båttrafikk, Nærverknaden vert moderat til liten, fig. 13 og 14. Nærverknad sett frå vegen, fig. 15 og 16.



Figur 13 Standpunkt på motsett side av fjorden, ved Bolstad. Nye skjeringar er synleg i noko grad. Tunnelpågogga vert lite synlege.



Figur 14 Standpunkt midtfjords i Osafjorden. Nye skjeringar er noko synlege, tunnelportalane er synlege i liten grad, medan fyllingane er synlege.

Utforming og avbøtande tiltak

Nordre tunnelpåhogg ved Eddegjelet

Over betongportalen som er knytt til tunnelpåhogget, skal det tilbakefyllast med lausmasse slik at det vert ei forankring til eksisterande terreng. Utforming og helling av fyllinga må skje med utgangspunkt i skredbane. God tilpassing både mot fjordflate og fjellvegg er viktig for at fyllinga skal få ei optimal visuell forankring.

Noko inn på portalen skal det leggjast opp ein skredvoll for å leia snøskred og hindre overløp av snø, fig.15.



Figur 15 Eddegjelet med tunnel sett frå vegen. Portal med overdekning for skredbane, skredvoll og fylling vidare fram til fjorden.

Dagens veg skal ikkje oppretthaldast, slik at fyllinga er tenkt lagt over vegen. På noko av strekninga vidare sørover langs vegen, minimum 200lm, bør asfalt fjernast for å få ei raskare vegetasjonsetablering knytt til hjortetrekket som går her. Elveløpet skal opnast opp der det i dag går under veg og sideareal, og få ei terrengtilpassa linjeføring og kopling til fjorden, fig.16.



Figur 16 Eddegjelet med opna elveløp og naturleg revegetering.

Tippområdet inngår i tunnelfyllinga og utforminga av denne. For alt areal knytt til ny permanent massefylling skal det leggjast til rette for naturleg revegetering.

Fjellskjeringa vidare nordover mot Ulvik vil vera det inngrepet som gir størst visuell verknad, dette gjeld nærverknaden frå motsett side av fjorden, samt frå passerande båttrafikk. Samstundes er bratte fjellveggar ein naturleg del av det storskala landskapet langs fjorden, og skjeringa vil avdempast noko etterkvart som fjellet får ein mørkare farge og det kjem nytt oppslag av vegetasjon langs vegen, fig.17.



Figur 17 Oversikt som viser fjellskjeringa nord for Eddegjelet.

Søndre tunnelpåhogg ved Atlåsbekken, Torgilsberget

Over portalen som er knytt til tunnelinnslaget, skal det tilbakefyllast med lausmasse slik at ein oppnår ei forankring til eksisterande terreng. Utforming og helling av fyllinga må skje med utgangspunkt i god visuell tilpassning, figur 18.



Figur 18 Torgilsberget med tunnel sett frå vegen, portal med overdekning.

God tilpassing både mot fjordflate og fjellvegg er viktig for at fyllinga skal få ei optimal visuell forankring. Atlåsbekken skal førast over fyllinga, med ei terrengtilpassa linjeføring og kopling til fjorden. Tippområdet inngår i tunnelfyllinga og utforminga av denne. For alt areal knytt til ny permanent massefylling skal det leggjast til rette for naturleg revegetering, fig.19.



Figur 19 Torgilsberget med terrengtilpassing og fylling over dagens veg. Atlåsbekken er lagt over portalen.

Referansar

- Skutlaberg, S., 2010: Geologisk rapport for reguleringsplan. Skredsikringstiltak: Tunnel Eddegjel-Torgilsberget, SWECO.
- Uttakleiv, L. A., 2/2009: Landskapskartlegging av Hordaland fylke. Landskapstypeklassifisering av innland. Aurland Naturverkstad rapport 02-2009.

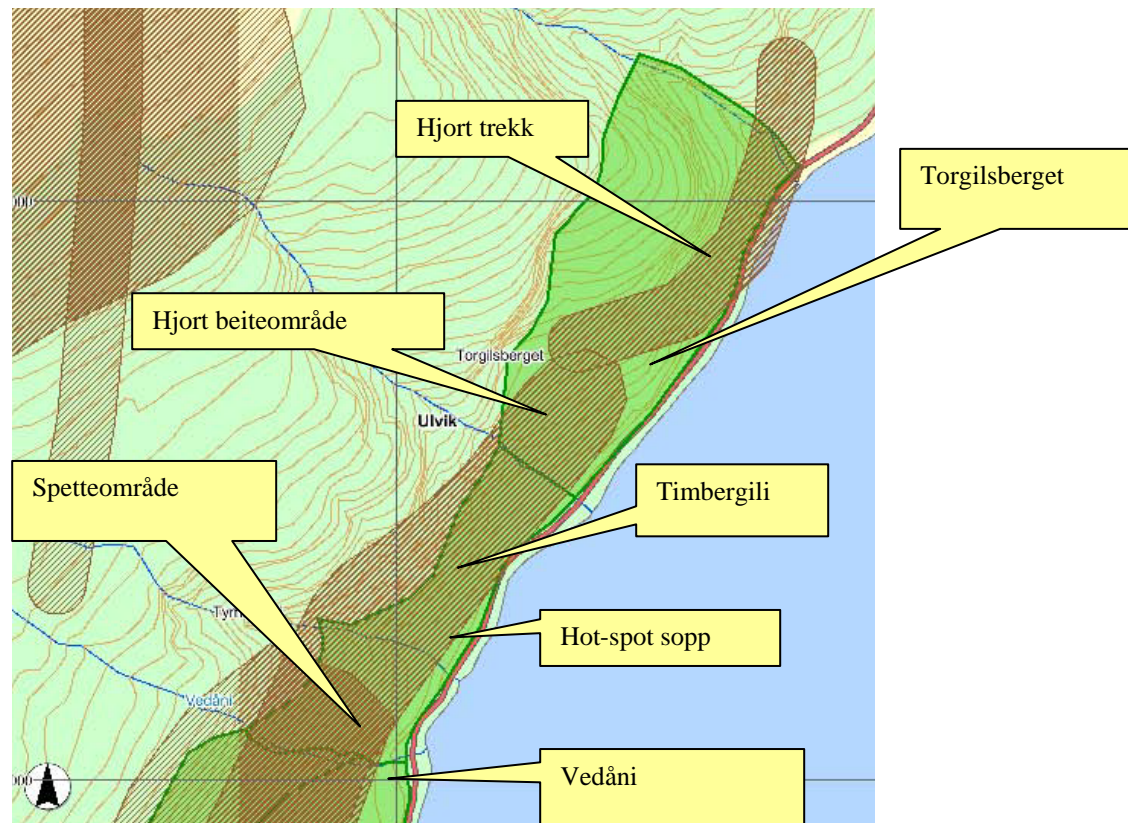
4.2 Nærmiljø og friluftsliv

Avstanden til næraste busetnad er over 1 km i alle retningar. Det går heller ikkje turstiar i planområdet, og fylkesvegen er i liten grad utgangspunkt for turar. I den grad folk ferdist i området, er dette knytt til jakt eller ferdsel med båt på fjorden. Støy frå trafikk og anleggsarbeid er neppe noko problem for nokon. Vi har difor ikkje laga støykart eller gjort andre utgreiingar innafør tema nærmiljø og friluftsliv.

4.3 Naturmiljø

I følgje naturbasen og artsdatabanken er følgjande naturverdiar registert innafør planområdet:

- **Torgilsberget (BN00061104)** og **Timbergili (BN00000951)**. Begge er gitt verdi svært viktig. Naturtypen er **rik edellauvskog** med utforming alm-lindeskog. Lokalitetane er artsrike og inneheld fleire raudlista artar som alm (NT), knollstilkjuka (NT), raudtuppsopp (NT), gråsvart kremle (NT) og skjelrøyrsoopp (EN). Sistnemnde er berre kjent frå fem andre lokalitetar i Noreg.
- **Vedåni (BN00049518)** med verdi viktig. Dette er naturtype **haustingsskog** med styvingstre av ask og alm, utforminga er frisk, næringsrik og varmekrevjande skog. Denne lokaliteten ligg rett sør for tiltaksområdet.
- **Leveområde for spettefuglar (BA00002417)** med viltvekt 4, det vil seie regionalt viktig område.
- **Trekkveg hjort (BA00002350)** med viltvekt 1.
- **Hjort beiteområde (BA00002366)** med viltvekt 2.



Figur 20 Utsnitt av Naturbasen

Konsekvensar for biologisk mangfald

På grunnlag av verdiane i området og innspel frå Fylkesmannen bestilte Statens vegvesen ei utgreiing av konsekvensar for biologisk mangfald ved gjennomføring av rassikringsprosjektet. Denne rapporten finst som vedlegg (Moe og Flatabø, november 2010). Nedanfor er hovudkonklusjonane i rapporten referert.

Edellauvskoglokalitetane

Tiltaket får liten konflikt med desse lokalitetane. Det er gjort vurderingar av verdi og omfang i områda for tunnelpåhogg i begge endar. Her er det i hovudsak ungsog og vanlege artar i feltskiktet. Det er ein førekomst med rundbelg og småborre ved nordre tunnelpåhogg. Denne vert forsøkt teken vare på (sjå avbøtande tiltak).

Raudlista arter

Det er lokalisert ein "hot spot" med raudlista sopparter i søre del av planområdet. Mellom anna finn ein her skjelrøysopp (raudlista EN).

Her er det viktig at inngrepet vert minimalisert på oppsida av dagens veg. Dette skal gå fram av reguleringsplanen med føresegnar, samt vidareførast i Ytre miljø-plan som skal lagast ved prosjektering. Dei andre lokalitetane for raudlista sopp vert ikkje berørt og tiltaket har liten negativ påverknad då det ikkje går inn i dei viktige områda av lindeskogen der soppene har sitt kjerneområde.

Viltlokalitetane

Tiltaket er avgrensa til heilt nær dagens veg samt tunnelpåhogg. Desse er så små i høve til utstrekninga på viltlokalitetane at det ikkje vert merkbar negativ konsekvens for desse.

Ein kan oppnå ein positiv effekt i og med at vegstrekket som ligg innafør hjortetrekket kring Torgilsberget vert stengt. Truleg vil fyllinga over ny veg ved Eddegejelet også betre trekkruta, og minske faren for at hjort kryssar vegen, sjå fig.12.

Vedlegg

- Rapport "Vedr. skredsikring Eddagejelet – Torgilsberget, Ulvik kommune: en vurdering av konsekvenser for biologisk mangfold" Bjørn Moe og Geir Flatabø 27.november 2010.

4.3 Kulturmiljø

Planområdet ligg i svært bratt treng med til dels stor skredaktivitet. Dermed har området vore lite nytta av menneske. Det finst ikkje kjende kulturminne i området, og potensiale for funn er rekna for å vere lite. Ut frå dette er tema kulturmiljø ikkje utgreidd. Bergen sjøfartsmuseum skriv følgjande:

Vi har ikkje registrert marine eller maritime kulturminne i området som kan bli berørt av ei eventuell massetipping på det anmerka området (jfr. kart). Topografien i området gjer og at det er lite sannsynleg med tidlegare bosetning her. Museet har difor ikkje noko mot at det vert tippa steinmassar her. Dersom det under arbeidet skulle dukke opp teikn på marine kulturminne, må arbeidet straks stoppast og Bergens Sjøfartsmuseum varslast.

4.4 Naturressursar

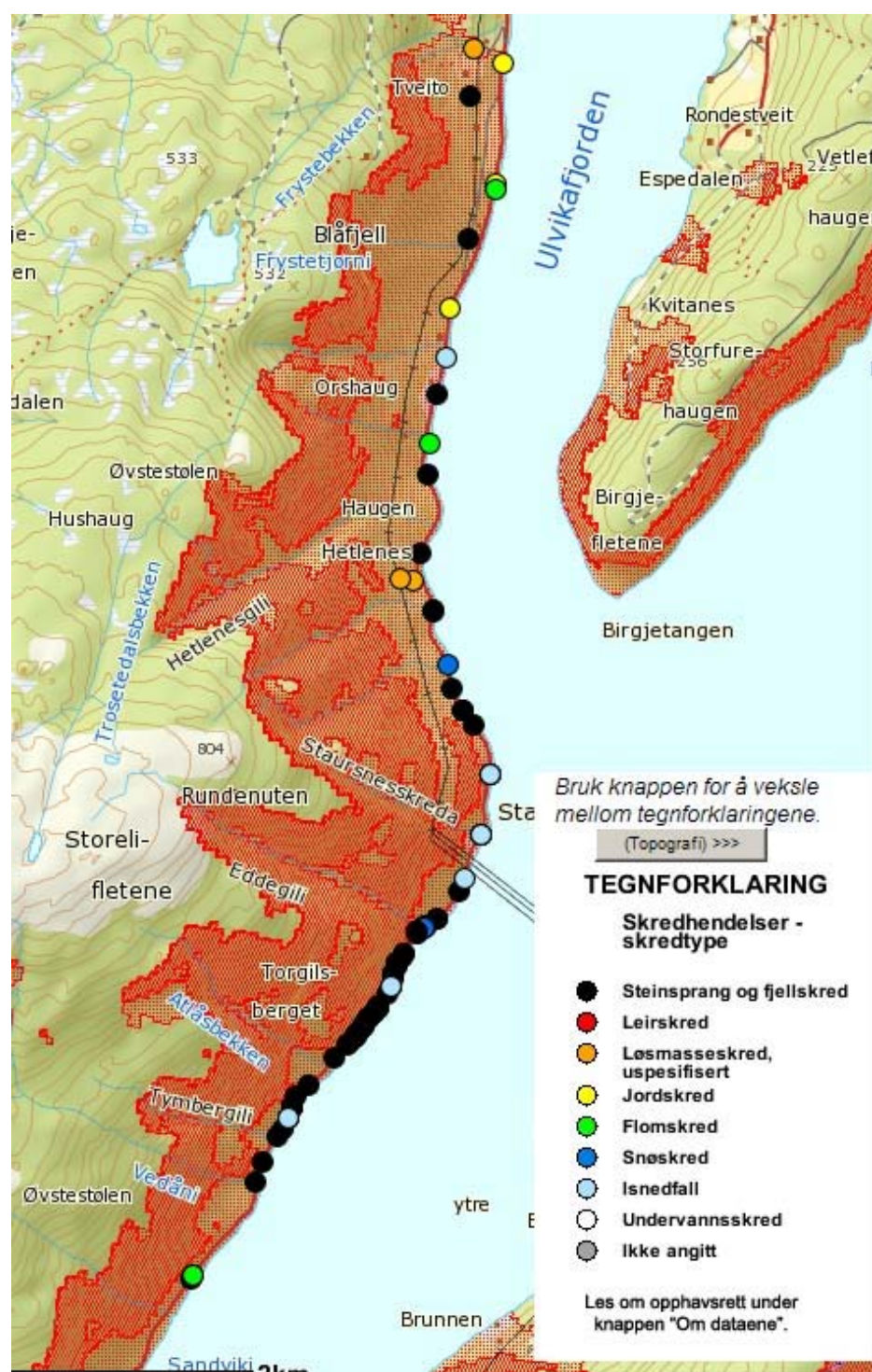
Det er ikkje gjort utgreiingar knytt til tema naturressursar. Området er lite viktig i høve til landbruk, og det er ikkje noko som tyder på at det er potensial for utnytting av andre naturressursar på land. Tipping av stein i sjøen har liten eller ingen innverknad på kommersiell utnytting av fjorden til fiske og akvakultur.

4.5 Risikovurdering

I samsvar med plan- og bygningslova skal det utførast ROS-analyse (risiko- og sårbarhetsanalyse) av tiltaka i ein reguleringsplan. Målet er å fremje samfunnstryggleik ved å førebygge risiko for skade og tap av liv. Det skal analyserast innanfor områda naturrisiko (t.d. grunntilhøve), verksemdsrisiko (t.d. høgspenatlegg, masseuttak), sårbare objekt og beredskap.

For denne planen er ei risikovurdering knytt til utforming av vegen. Det er gjort ei grovanalyse som vurderer risikoen. Det er gitt konkrete framlegg til tiltak som kan redusere sannsyn for at ulukker skjer, og tiltak som reduserer konsekvensen av uønska hendingar. I den geologisk rapport og det gjort vurderingar kring skredfare generelt, og rapporten inneheld konkrete tilrådingar for tiltak som skal redusere risikoen for uønska hendingar i anleggsperioden. Den geotekniske rapporten er også eit grunnlag til å avdekke farlege tilhøve og styre unna dei.

Skredfare er sentralt ved vurdering av risiko knyt til denne typen planar. Som vist i figur 21 er det meste av vegstrekninga frå Ulvik til Bruravik definert som skredfarleg.



Figur 21 - Kartet henta frå Skrednett. Raud skravur viser område som er definert som skredfarlege. Prikkane viser skredhendingar.

Tabellen nedanfor listar opp tilhøve som er vurdert ved utarbeiding av reguleringsplanen.

Naturrisiko	Problemstillingar/vurderingar
Rasfare	Fylkesveg 572 ligg i ei skredfarleg fjellside, og knapt noko punkt på vegen mellom Ulvik og Bruravik er heilt trygt for skred. Utgangspunktet for planarbeidet er å sikre dei mest utsette partia av vegen. Den planlagde tunnelen gir 100 % sikring av ei avgrensa strekning, men det er ingen garanti for at det ikkje går skred rett utanfor tunnelmunninga. Med dette utgangspunktet blir det viktig å fokusere på risikoen for skredulukker i anleggsperioden. Anleggsarbeidet fører til auka aktivitet og dermed større sannsyn for at det er folk i området når skreda kjem. Det må gjerast grundigare vurderingar som grunnlag for å utføre reins av fjellsida og montering av skredgjerde før arbeidet med veggbygging og tunnelpåhogg startar. I anleggsperioden må det også etablerast eit opplegg for kontinuerlig vurdering av skredfaren
Grunntilhøve	To parti av den planlagde vegen blir liggande på lausmassar, og det er gjort geotekniske undersøkingar som grunnlag for å planlegge og byggje vegen slik at utglidingar ikkje skjer.
Ekstremver	Er vurdert i samband med rasfare og i samband med revisjon av vegvesenet si handbok 018 Vegbygging. I anleggsperioden må det innførast restriksjonar og eventuelt stopp av arbeidet når vertilhøva tilseier det.
Verksemdsrisiko	Problemstillingar/vurderingar
Trafikkfare i anleggsperioden	Fv. 572 er smal. I anleggsperioden må det lagast plan på trafikkavvikling og korleis trafikkreguleringa skal gjennomførast for å redusere konflikt mellom anleggstrafikk og gjennomgåande trafikk. Tiltak er god skilting og dirigering av trafikken. Deler av arbeidet som skal gjerast medfører at vegen må stengast for trafikk i periodar på fleire dagar eller veker.
Trafikkfare på ferdig veg	Tunnelen er planlagt i samsvar med krava i Statens vegvesen sin handbøker. For veg i dagen er det gitt fleire fråvik frå krava i vegnormalane. I samband med fråviksøknaden er det gjort vurderingar av risikoen og om nødvendig stilt krav om kompenserte tiltak for å få oppnå akseptabel risiko.
Sårbare objekt	Problemstillingar/vurderingar
Flora	Det veks raudlisa artar i området. Det er eit absolutt krav om at det ikkje skal gjerast inngrep i desse områda. Entreprenør må få god informasjon.
Beredskap	Problemstillingar/vurderingar
Utrykking redningsetatar	Veganlegget kan truleg ikkje byggast utan ganske omfattande stengingar av vegen. I vidare planlegging må ein leggje vekt på å redusere omfanget av stengingar og lage eit godt informasjonsopplegg i samband med stengingane. Det er mulig med omkøyning vi Espelandsdalen.

Tabell 3 - Vurdering av risiko

4.6 Innspel til Ytre Miljøplan (YM-plan)

Ein Ytre Miljøplan skal skildra prosjektet sine utfordringar knytt til ytre miljø og korleis desse skal handterast. Dette er i hovudsak eit dokument for byggherren som skal ivareta miljøtema i forhold til lover og forskrifter. Planen skal vere både grunnlag for prosjektering og konkurranse, og ein oppsummering/vedlegg til sluttkontrakt. Statens vegvesen si handbok 151 "Styring av utbygging-, drifts- og vedlikeholdsprosjekt" set krav om at det skal utarbeidast Ytre Miljøplan på alle prosjekt.

Ytre Miljøplan for Dregebø – Grytås skal utarbeidast i byggefasen, dvs. som del av prosjektet sine styrande dokument. YM-planen skal vera eit levande dokument som blir reviderte undervegs.

I dette dokumentet er det teke med eit oversyn over miljøutfordringane som skal handterast ved byggeplanlegging og bygging av prosjektet.

Handsaming av Ytre Miljøplan i reguleringsfasen:

- Ytre miljø skal ivaretakast i alle fasar av eit prosjekt
- Det skal på alle prosjekt settast miljøkvalitet ved hjelp av mål og kvalitetskrav
- Det blir vist til vedtatt miljøpolitikk for statlege innkjøp
- Det skal tas omsyn til levetidskostnader, universell utforming og miljømessige utfordringar av anskaffelsen
- I reguleringsplanarbeidet skal det arbeidast vidare med miljøutfordringane for prosjektet, med omfang og krav til avbøtande tiltak
- Der det er krav om å gjøre før- og etterundersøkingar av miljøverknadane av ulike tiltak, skal behovet klarleggast på dette plannivået

Det er i arbeidet med reguleringsplan E39 Dregebø – Grytås vurdert miljøomsyn. Reguleringsplan med plankart og reguleringsføresegner er eit resultat av at ytre miljø er vurdert. Det skal utarbeidast konkurransegrunnlag for prosjektet der løysingane vil bli meir detaljerte.

I tabellen på neste side er lista opp miljøutfordringar som skal arbeidast vidare med i YM-plan:

Støy	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
Oppnå tilrådingar i T1442	Stor avstand til busetnad. Ikkje tiltak. Neppe støyproblem i anleggsperioden.
Vibrasjonar	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
	Ny tunnel ligg langt unna busetnad og aktivitet så vibrasjonar er lite forstyrrende
Luftforureining	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
Ingen skal utsetjast for unødvendige støvplager som følgje av anlegget	Transport i anleggstida Anleggsområdet ligg utanfor tettbygd strøk. Transportrutar kan likevel vurderast for å få minimert transportbehovet. Tunneldrift Handtering av støv frå sprenging skal beskrivast spesielt m.ot. vassdraga

Landskapsbilde	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
Landskapet sitt særpreg skal ivaretakast. Det skal vera heilskap i veg, konstruksjonar og materialval	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Rigg- og marksikringsplan skal utarbeidast. ▫ Bruke lausmassefylling over dei to portalane for å gje ei god forankring til eksisterande terreng og dempe verknaden av sjølve portalane. ▫ Forme rassikringa i Eddegjelet som ein skredvoll, og som samanhengande del av lausmassefyllinga over portalen. Slik kan fyllinga visuelt opplevast som ei tilnærma naturleg rasvifte. ▫ Opne opp att det elvestrekket som i dag går under veg. ▫ Tilbakeføre riggarealet (profil 1200) til utsiktspunkt/utkjørsel? ▫ Legge tippområda til punkt som inngår som del av lausmassefyllingane kring tunnelportalane Krav som bør inn i kontrakt med entreprenør: <ul style="list-style-type: none"> - Grøn time med entreprenør og byggeleing - Vedlikehald av grøntareal i 3 år - Krav om godkjenning av steintype til murar og plastringar Krav om prøvemuring
Naturmiljø	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
Trua eller sårbare artar og naturtypar skal i minst mogleg grad påverkast negativt av anlegget. Unngå spreing el. Innføring av invaderande artar.	Flora og fauna Det er registrert verneverdige naturtypar langs vegen. Verdien av desse skal ikkje reduserast på grunn av anlegget. Det skal ikkje gjerast inngrep i område med raudlista artar. Entreprenøren skal må ha kunnskap om naturverdiane i området. <ul style="list-style-type: none"> • Legge til rette for naturleg revegetering på dei ulike side- og fyllingsareala, i tråd med utført botaniske undersøkingar, og knytt til vegetasjonsutforminga i dei ulike tilgrensande naturtypeområda. I dette inngår også tilrettelegging for innsåing av rundbelg og småborre i fyllinga ved Eddegjelet. • Fjerne asfalt på deler av dagens veg ved Eddegjelet for å oppnå raskare oppslag av vegetasjon. Positiv effekt for hjortetrekktet som går her. • Fjerne framande, invaderande artar som er påvist innan planområdet, og unngå vidare spreing ved massehandtering. Viser til Regional handlingsplan for fremmede skadelige artar. Region vest, 2011.
Kulturminne	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
Tiltaket skal ikkje øydelegge eller degradere verdifulle kulturminne eller samanhengen mellom desse omgjevnadane	Omsyn til bruer og vegfar i Ytredalen Det er ikkje gjort funn av fornminne innanfor planområdet. Dersom det likevel blir gjort funn eller er mistanke om funn av kulturminne, skal arbeidet stoppast og rett myndigheit varslast.
Energiforbruk	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
	Transportbehovet i anleggsfasen bør ein lage ein plan på med mål om å redusere energibehovet.

Materialval og avfallshandtering	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
Ta vare på ressursane som fins i planområdet.	Ta vare på og sortere murestein frå dagens veg til å bruke på nytt anlegg. Bruke asfalt og andre materiale frå gamle vegsløyfer

Naturmiljø	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
Trua eller sårbare artar og naturtypar skal i minst mogleg grad påverkast negativt av anlegget. Unngå spreiding el. Innføring av invaderande artar.	<p>Flora og fauna</p> <p>Det er registrert verneverdige naturtypar langs vegen. Verdien av desse skal ikkje reduserast på grunn av anlegget. Det skal ikkje gjerast inngrep i område med raudlista artar. Entreprenøren skal må ha kunnskap om naturverdiane i området.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legge til rette for naturleg revegetering på dei ulike side- og fyllingsareala, i tråd med utført botaniske undersøkingar, og knytt til vegetasjonsutforminga i dei ulike tilgrensande naturtypeområda. I dette inngår også tilrettelegging for innsåing av rundbelg og småborre i fyllinga ved Eddegjelet. • Fjerne asfalt på deler av dagens veg ved Eddegjelet for å oppnå raskare oppslag av vegetasjon. Positiv effekt for hjortetrekking som går her. • Fjerne framande, invaderande artar som er påvist innan planområdet, og unngå vidare spreiding ved massehandtering. Viser til Regional handlingsplan for fremmede skadelige artar. Region vest, 2011.
Kulturminne	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
Tiltaket skal ikkje øydelegge eller degradere verdifulle kulturminne eller samanhengen mellom desse omgjevnadane	Det er ikkje gjort funn av fornminne innanfor planområdet. Dersom det likevel blir gjort funn eller er mistanke om funn av kulturminne, skal arbeidet stoppast og rett myndigheit varslast.
Energiforbruk	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
	Transportbehovet i anleggsfasen bør ein lage ein plan på med mål om å redusere energibehovet.
Materialval og avfallshandtering	
Mål	Problemstillingar/vurderingar
Ta vare på ressursane som fins i planområdet.	Ta vare på og sortere murestein frå dagens veg til å bruke på nytt anlegg. Bruke asfalt og andre materiale frå gamle vegsløyfer

Tabell 4 - Innspel til YM-plan

5. Oppsummering av merknader etter offentlig ettersyn

5.1 Innkomne merknader

Det kom inn 4 merknader. Dei kom frå NVE, fiskeridirektoratet, Hordaland fylkeskommune og Brannsjefen i Ulvik

NVE skriv at dei ikkje har merknader til planen.

Fiskeridirektoratet konstaterer at deponering av steinmassar i sjøen ikkje kjem i direkte konflikt med låsesettingsplassar i fjorden, men krev at det må takast omsyn ved eventuell undervasssprenging.

Hordaland fylkeskommune har ingen vesentlege merknader til planforslaget. Dei har ikkje kjennskap til automatisk freda kulturminne eller andre verneverdige kulturminne i området, men minner om at tiltakshavar har plikt til å vise aktsemd og straks melde frå dersom ein i samband med tiltaket støyter på automatisk freda kulturminne.

Brannsjefen i Ulvik krev at det vert gjennomført risikoanalyse med omsyn til brann i tunnelen. Vidare at tunnelen får brannsikringstiltak i samsvar med handbok 021 og tunnelforskrifta. Brannsjefen kommenterer også at tunnelen burde ha vore lengre sidan det også er registrert stein- og snøskred i området ved teigane.

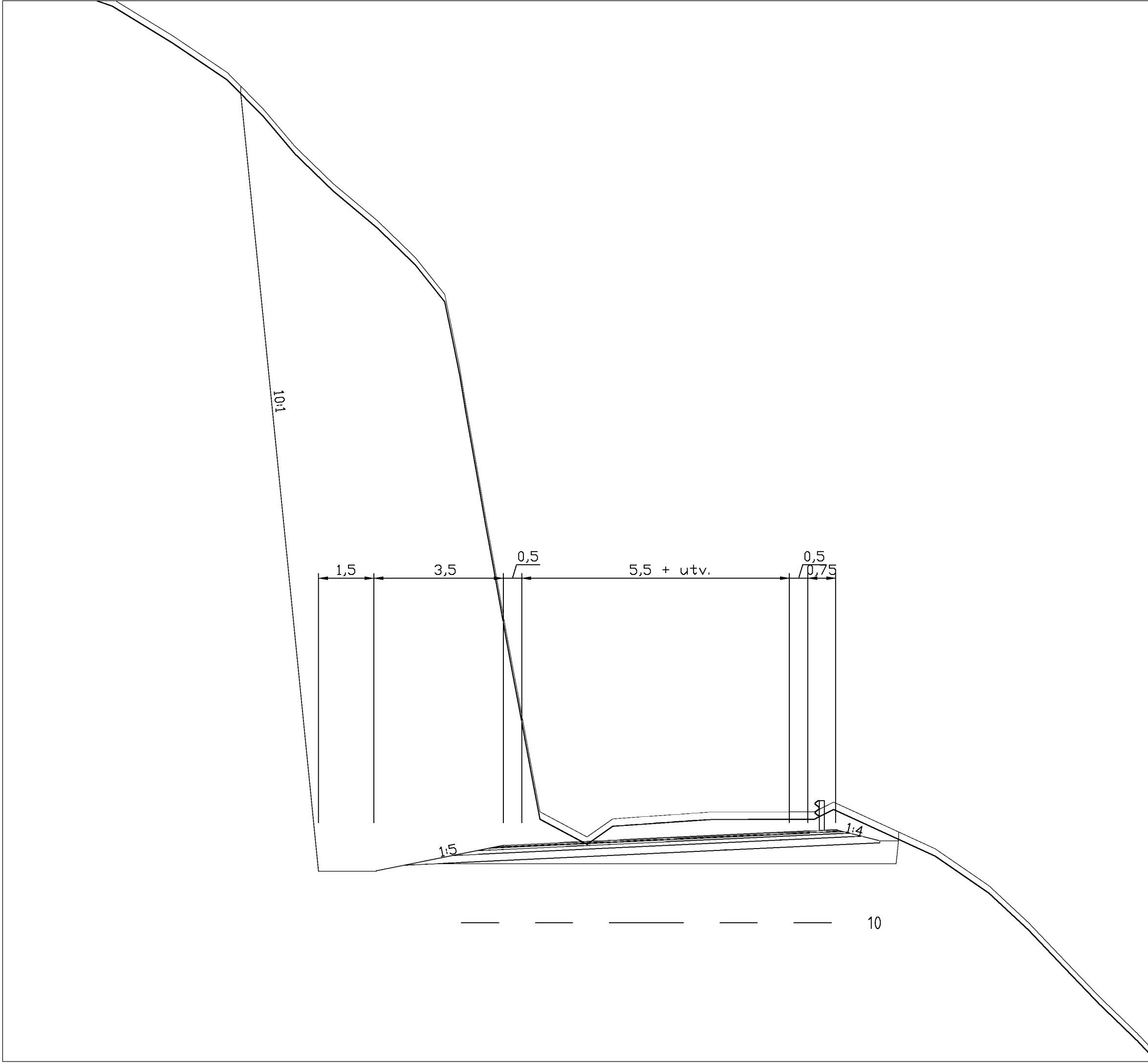
5.2 Kommentrar frå Statens vegvesen


Det viktigaste punktet i merknaden for Fiskeridirektoratet gjeld sprenging under vatn. I utgangspunktet reknar vi ikkje med sprenging sjøen, men har likevel teke med eit nytt om dette i reguleringsføresegnene.

Merknaden frå Hordaland fylkeskommune er omtalt i innspellet til YM-planen, og i reguleringsføresegnene er det sett krav om at innspela til YM-plan skal følgjast opp ved gjennomføring av planen.

Tunnelen er utforma etter krava i vegnormalane og skal utrustast i samsvar med gjeldande krav. Det føreligg ikkje sikkerheitsgodkjenning av tunnelen ut frå utkastet til reguleringsplan. Vi føreset at dette blir ordna før byggestart, og då vil det bli dokumentert at krava frå brannsjefen blir oppfylt.

Spørsmålet om lengd på tunnelen og skredfaren ved Teigane har vore vurdert i planarbeidet. Konklusjonen var at problema ved Teigane er langt mindre enn ved Torgilsberget, og at ein ut frå økonomiske rammer ikkje kunne sikre dette området med tunnel.



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
 Statens vegvesen		Tegningsdato 28.06.2011		Bestiller Avdeling Hordaland	
Fv. 572 Skredsikring Eddegjålet - Torgilsberget		Produsert for Region vest		Prosjektnummer 302138	
Normalprofil - Høg skjering		Arkivreferanse		PROJ-nummer 12F0572R_001	
Utarbeidet av kurtstk		Kontrollert av kurtstk		Målestokk A3 1:100	
Godkjent av kurtstk		Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav F001	