

# ROS-ANALYSE

## METRO-LEDNING VED FV6590 BENNAVEGEN

Oppdragsnavn **Fv6590 Bennavegen gs-veg**  
 Prosjekt nr. **1350054996**  
 Kunde **Trøndelag fylkeskommune**  
 Notat nr. **NOT-02-VA-ROS**  
 Versjon **00**

Utført av **Maren Helene Vikeby**  
 Kontrollert av **Thomas Tangstad**  
 Godkjent av **Nina Hole Sætran**

Dato 10.07.2024

Rambøll  
 Kobbegate 2  
 PB 9420 Torgarden  
 N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00  
<https://no.ramboll.com>

### Innholdsfortegnelse

Rambøll Norge AS  
 NO 915 251 293 MVA

- 1 Innledning ..... 2**
- 1.1 Bakgrunn og formål ..... 2
- 1.2 Omfang og avgrensninger ..... 3
- 1.3 Forutsetninger og antakelser ..... 4
- 1.4 Fremgangsmåte og metode ..... 4
- 1.5 Vurdering av sannsynlighet og konsekvens ..... 5
- 1.6 Risikomatriser ..... 6
- 1.7 Forkortelser og terminologi ..... 6
- 2 Tiltaksbeskrivelse ..... 7**
- 2.1 Bakgrunn ..... 7
- 2.2 Beskrivelse av analyseobjektet ..... 7
- 3 Identifikasjon av uønskede hendelser ..... 8**
- 4 Vurdering av uønskede hendelser ..... 9**
- 4.1 Liv og helse ..... 9
- 4.2 Materielle skader ..... 10
- 4.3 Leveranse ..... 10
- 5 Risikoreducerende tiltak ..... 11**
- 5.1 Behov ..... 11
- 5.2 Tiltak ..... 12
- 6 Vedlegg ..... 13**

00	10.07.2024	Første versjon	MHEV	THTA	NIHS
<b>Rev.</b>	<b>Dato</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Utført av</b>	<b>Kontrollert av</b>	<b>Godkjent av</b>

## 1 INNLEDNING

### 1.1 Bakgrunn og formål

Rambøll Norge AS er engasjert av Trøndelag fylkeskommune til å utarbeide overordnet VA-plan i forbindelse med reguleringsplan for ny gs-veg langs Fv6590 Bennavegen (mellom Lebergsvegen og Loåsvegen) i Melhus kommune. I den forbindelse må det også foretas en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for MeTro-ledningen som krysser og ligger langs store deler av Bennavegen i planområdet.

Formålet med denne ROS-analysen er å ta for seg forholdet til MeTro-ledningen i anleggs- og driftsfasen. I tillegg er hensikten å identifisere mulige risikoreduserende tiltak som kan iverksettes for å redusere det totale risikobildet.

**Merk at denne ROS-analysen kun er ment som et utgangspunkt og den skal revideres i byggeplanfasen hvor blant annet representanter fra Trondheim kommune avd. kommunalteknikk og Trondheim bydrift skal delta. Melhus kommune skal også orienteres.**

Usikre forhold og uønskede hendelser som er identifisert i tilknytning til hovedvannledninger er konsekvensvurdert i forhold til følgende risikostyringsmål:

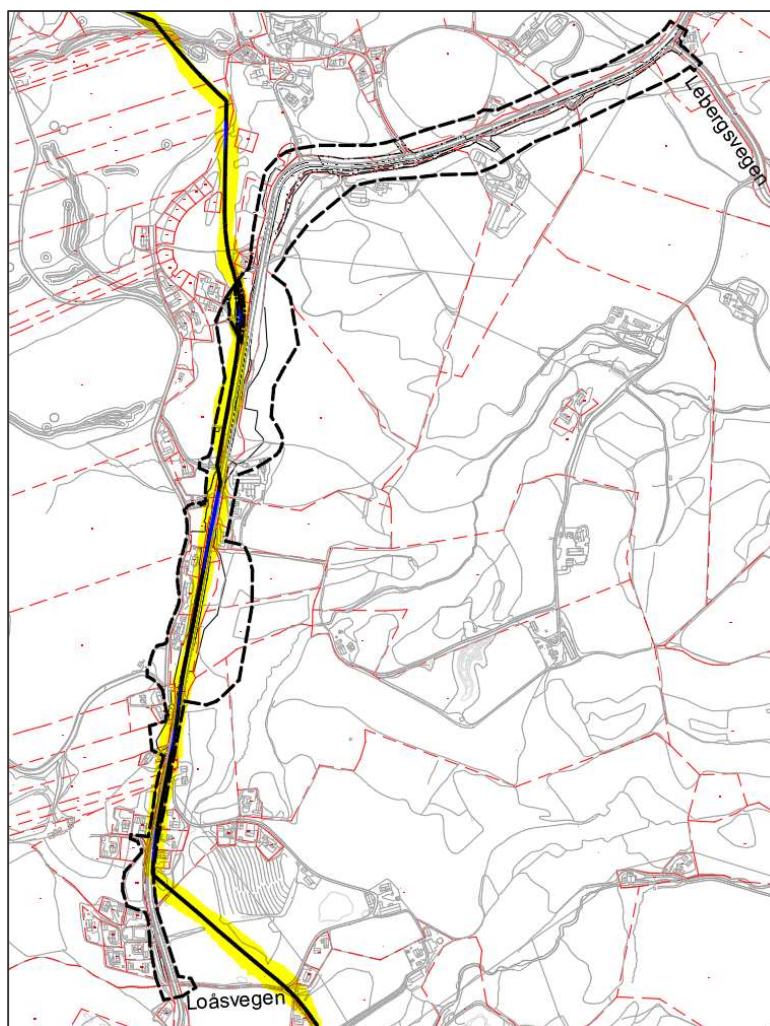
- *Liv og helse* Føremomenter knyttet til et eventuelt brudd på vannledningen i form av flomfare og mekaniske skader.
- *Materielle skader* Materielle og økonomiske skader av ledning, utstyr, maskineri, infrastruktur og eiendom ved et brudd i vannledning og under en flomsituasjon.
- *Leveranse* Konsekvens for leveransen av drikkevann; svikt i forsyning til områder i ulikt omfang som direkte konsekvens av en uønsket hendelse.

Denne rapporten dokumenterer resultatene fra ROS-analysen.

## 1.2 Omfang og avgrensninger

ROS-analysen omfatter hovedvannledningen (MeTro-ledningen) som krysser og går langs Bennavegen i planområdet. Figur 1 viser planområdet og MeTro-ledningen (glassfiberrør med dimensjon 1200mm).

Ledningen er en overføringsledning mellom Trondheim og Melhus. Ledningen er sentral i reservevannforsyningsystemet der hovedvannkilden i hver av kommunene (Jonsvatnet i Trondheim og Benna i Melhus) er reservevannkilder i den andre kommunen. Benna er også hovedvannkilde for noen bydeler i Trondheim.



**Figur 1 Planområdet og MeTro-ledning**

Sør i planområdet skal det bygges gang- og sykkelveg på vestsiden av Bennavegen. Nord i planområdet skal gang- og sykkelvegen ligge på sørsiden av vegen. På store deler av strekningen skal også selve vegen ombygges og sideforskyves.

ROS-analysen tar kun for seg forholdet opp mot MeTro-ledningen hvor det vil være nærføring og gravearbeid. Andre VA-ledninger er ikke medtatt i denne utredningen.

Analysen inkluderer ikke en sikker jobbanalyse eller en SHA-plan. Det tas utgangspunkt i at dette utarbeides i en senere fase av prosjektet.

### 1.3 Forutsetninger og antakelser

Analysen omhandler risiko for byggherre, entreprenøren, kommunen og samfunnet med fokus på sikkerhet, økonomi og leveranse av forsyningsvann. Trondheim kommune avd. kommunalteknikk er ledningseier for MeTro-ledningen og har etterspurt en ROS-analyse som tar for seg både anleggs- og driftsfasen.

Det er laget egne planer for veg og gang- og sykkelveg, og hvordan disse skal bygges opp. Gravearbeider, etablering av ny veg og gs-veg, anleggstrafikk og kryssing med kabler og andre VA-ledninger vil skje over og i nærhet til MeTro-ledningen. Det skal også etableres mur innenfor MeTro-ledningens hensynssone.

Det ble i en tidligere fase av prosjektet vurdert å etablere mur over MeTro-ledningen med murelementer som kunne løftes bort ved evt. behov for oppgraving. Løsningen ble ikke godkjent av Trondheim kommune, og det ble videre besluttet å bygge ny fylkesveg (noe lengre unna MeTro-ledningen) i tillegg til å bygge ny gs-veg. Det er sistnevnte løsning som vurderes i denne ROS-analysen.

Der ledningen blir avdekt eller gravd frem i dagen foreligger det farer for at den går i fra hverandre. På grunn av økt fremtidig trafikk og andre masser enn tidligere over ledningene kan dette føre til noe mer belastning over ledningene. Dette forholdet er medtatt i ROS-analysen.

### 1.4 Fremgangsmåte og metode

Rambølls metodikk for risikovurderingen er i samsvar med Mattilsynets *"ROS-veileder for økt sikkerhet og beredskap i vannforsyningen"*, samt NS 5814 – *"Krav til risikovurderinger"*.

Arbeidsmetoden foregår i følgende trinn:

- Initiering med avklaringer og fastsettelse av risikostyringsmål
- Identifikasjon av uønskede hendelser
- Vurdering av uønskede hendelser
- Kartlegging av eksisterende og identifikasjon av nye risikoreduserende tiltak
- Rapportering

### 1.5 Vurdering av sannsynlighet og konsekvens

Hvor ofte en uønsket hendelse kan inntreffe, uttrykkes ved hjelp av begrepet hendelsesfrekvens (sannsynlighet). Følgende frekvensinndeling ligger til grunn for analysen:

**Tabell 1 - Sannsynlighetsinndeling (hendelsesfrekvens)**

Sannsynlighetsnivå	Kriterier
<b>S1: Liten sannsynlighet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hendelsen er omtrent ukjent i bransjen.</li> <li>b) Faglig skjønn tilsier at hendelsen ikke helt kan utelukkes.</li> <li>c) Trusselvurdering tilsier at hendelsen er lite sannsynlig.</li> </ul>
<b>S2: Middels sannsynlighet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bransjen kjenner til at hendelsen har inntruffet de siste 5 år.</li> <li>b) Faglig skjønn og føre-var hensyn tilsier at det er riktig å ta høyde for at hendelsen kan oppstå i slike prosjekter på løpet av 10-50 år.</li> <li>c) Trusselvurdering tilsier at hendelsen er middels sannsynlig.</li> </ul>
<b>S3: Stor sannsynlighet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Det er kjent i bransjen at hendelsen forekommer årlig.</li> <li>b) Vannverket har selv opplevd enkeltstående tilfeller, eller hendelsen har nesten inntruffet.</li> <li>c) Faglig skjønn og føre-var hensyn tilsier at hendelsen kan oppstå i anleggsområder i løpet av de neste 1-10 år.</li> <li>d) Trusselvurdering tilsier at hendelsen har stor sannsynlighet.</li> </ul>
<b>S4: Svært stor sannsynlighet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hendelsen forekommer fra tid til annen i anleggsområder.</li> <li>b) Trusselvurdering tilsier at hendelsen har svært stor sannsynlighet.</li> </ul>

Tabellen under viser inndeling av konsekvensskalaer for analysens risikostyringsmål. Konsekvensskalaene er utarbeidet fra lignende tidligere ROS-analyser og faglig skjønn.

**Tabell 2 - Konsekvensinndeling for hvert risikostyringsmål**

Risikostyringsmål	Liten konsekvens	Middels konsekvens	Stor konsekvens	Svært stor konsekvens
<b>Liv og helse</b>	Mindre personskade (uten fravær)	Betydelige fysiske og mentale skader	Alvorlige skader, varig men	Dødsfall
<b>Materielle skader</b>	<0,1 MNOK	0,1-1 MNOK	1-3 MNOK	>3 MNOK
<b>Leveranse</b>	Ubetydelig påvirkning	Kortvarig svikt i forsyning (få timer)	Langvarig svikt i forsyning(dager)	Svært langvarig svikt i forsyning (flere dager/uker)

Merk at risikostyringsmålet for liv og helse inkluderer både fysiske og mentale skader. Ved leveranse menes det kommunes evne til å levere forsyningsvann til andre abonnenter.

## 1.6 Risikomatriser

Risiko er definert som en funksjon av sannsynlighet og konsekvens. Alle identifiserte hendelser gis en sannsynlighet, samt en konsekvens i forhold til hvert risikostyringsmål. For å presentere alle risikoene, benyttes risikomatriser. På bakgrunn av gitt sannsynlighet og konsekvens, plasseres hendelsene i risikomatrissene, som så rangerer hendelsene etter hvor alvorlig risikoen er.

Risikomatrissene er delt inn 3 risikoområder:

- **Rød** – hendelser som havner i det røde området har høy risiko. Risikoreduserende tiltak er normalt nødvendig.
- **Gul** – hendelser som havner i det gule området har betydelig risiko. Risikoreduserende tiltak bør normalt vurderes.
- **Grønn** – hendelser som havner i det grønne området har lav risiko. Risikoreduserende tiltak er normalt ikke nødvendig.

**Tabell 3 – Tom risikomatrixe til bruk i det videre analysearbeidet for risikostyringsmålene**

Liv og helse /materielle skader /leveranse	Liten konsekvens	Middels konsekvens	Stor konsekvens	Svært stor konsekvens
Svært stor sannsynlighet				
Stor sannsynlighet				
Middels sannsynlighet				
Liten sannsynlighet				

## 1.7 Forkortelser og terminologi

- NS                      Norsk Standard
- ROS-analyse        Risiko- og sårbarhetsanalyse
- SHA                    Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

## 2 TILTAKSBESKRIVELSE

### 2.1 Bakgrunn

Trøndelag fylkeskommune utarbeider en detaljreguleringsplan for ny gang- og sykkelveg langs Fv6590 Bennavegen. Hensikten med planen har vært å utarbeide en gs-veg fra Hermanstad frem til krysset ved Fv 6578 Lebergsvegen. Dette gir en 2,2km lang forlengelse av eksisterende gang- og sykkelvegnett, og gi tryggere ferdsel for gående og syklende fram til Kvål sentrum. Det reguleres også inn en ny tosidig kollektivholdeplass langs strekningen.

### 2.2 Beskrivelse av analyseobjektet

Overordnet VA-plan er vedlagt ROS-analysen. Tegninger som følger overordnet VA-plan viser hvor tiltaket vil påvirke MeTro-ledningen.

#### Vegprofil 1960

Ved vegprofil 1960 og nordover går MeTro-ledningen i Bennavegen. Rundt vegprofil 1960 ligger MeTro-ledningen med retningsendring. Her er det trolig bend. Bend og andre rødeler/skjøter er mer sårbare for forstyrrelser/brudd enn øvrige deler av ledningstraseene. Det er ikke planlagt vegbygging over MeTro-ledning, men anleggstrafikk kan forventes.

#### Vegprofil 1740

Det er planlagt arbeid på VA-ledninger som krysser MeTro-ledningen. Det er planlagt arbeid på VA-ledningene som krysser MeTro-ledningen, men ikke i selve krysningspunktet. Det kan likevel ikke utelukkes at arbeidet på VA-ledningene påvirker dem i krysningspunktet med MeTro-ledningen.

#### Vegprofil 1660

Det er planlagt å anlegge nye VA-ledninger som skal krysse MeTro-ledningen. Arbeider over og avdekking av ledning må påregnes.

#### Vegprofil 1600

Fra vegprofil 1600 og til ca. 1250 skal det bygges veg og gs-veg over MeTro-ledningen.

#### Vegprofil 1415

Det er planlagt å anlegge nye VA-ledninger som skal krysse MeTro-ledningen. Arbeider over og avdekking av ledning må påregnes.

#### Vegprofil 1270

Det er planlagt å anlegge nye VA-ledninger som skal krysse MeTro-ledningen. Arbeider over og avdekking av ledning må påregnes.

#### Vegprofil 1240

I vegprofil 1240 skal det tilrettelegges for fremtidig trykkøkningsstasjon og det skal legges ut ledninger til fremtidig boligfelt. Dette medfører flere kryssinger av MeTro-ledningen med nye VA-ledninger. Den ene vannledningen som er planlagt å krysse MeTro-ledningen er en vannledning med dimensjon 400mm. Det er uavklart om kryssing skal skje i forbindelse med ny gs-veg eller om kryssingen skal skje i fremtiden ved etablering av trykkøkningsstasjon. Det skal likevel legges til rette for kryssing og arbeid skjer i umiddelbar nærhet til MeTro-ledning. Det skal også arbeides i nærheten til tømme-/stengekum V510 (denne har dimensjon ca. 6x3,5m).

#### Vegprofil 1020

Vegbygging for adkomstveg vil skje over MeTro-ledningen.

### 3 IDENTIFIKASJON AV UØNSKEDE HENDELSER

Uønskede hendelser som er identifisert og vurdert i ROS-analysen er presentert i tabellen nedenfor. Tabellen gir en oversikt over uønskede hendelser (nummerert 1-8), hvilken fase de gjør seg gjeldende i (drift/anlegg) og det aktuelle området som blir påvirket.

**Tabell 4 – Oversikt over uønskede hendelser for MeTro-ledningen ved Fv6590 Bennavegen**

Nr	Uønsket hendelse	Fase		Aktuelt for analyseobjektet		
		Drift	Anlegg	Vannledning, kum eller grøft	Vannforsyning	Nærliggende områder
1	Mindre skader på vannledning uten lekkasje		X	X	X	
2	Skader på vannledninger som fører til lokal flom		X	X	X	X
3	Større skader på vannledning som fører til større flom		X	X	X	X
4	Forurensing av drikkevann		X		X	
5	Hindret tilkomst ved normal inspeksjon/drift i vannkummer pga. anleggsarbeid	X	X	X	X	
6	Hindret tilkomst ved akutt inspeksjon/drift i vannkummer pga. anleggsarbeid	X	X	X	X	
7	Sammenbrudd av vannledning grunnet økt trafikklast	X	X	X	X	



## 4 VURDERING AV UØNSKEDE HENDELSER

De identifiserte hendelsene er i analysearbeidet gitt en sannsynlighet for å inntreffe, samt en eventuell konsekvens for det aktuelle risikostyringsmål dersom de inntreffer. Følgende informasjon er utarbeidet i vurdering av hver enkelt hendelse:

- Beskrivelse av årsaker til hendelsen.
- Planlagte/eksisterende risikoreduserende tiltak, her er det antatt at entreprenør følger standard prosedyrer i et byggeprosjekt.
- Valgt sannsynlighet og valgt konsekvens i henhold til fastsatt skala, samt bakgrunn for disse valgene.
- Forslag til nye risikoreduserende tiltak.

Ved valg av sannsynlighet for den enkelte hendelse tas det hensyn til risikoreduserende tiltak som er gjennomført og/eller planlagt for vannforsyningen, samt historikk i forhold til om hendelsen har inntruffet tidligere eller har mulighet til å inntreffe.

Resultatet av vurderingen er presentert nedenfor. Det etablerte risikobildet for hvert enkelt risikomål er presentert ved bruk av risikomatriser. Tallene i matrisene tilsvarer løpenummeret på hver hendelse.

Til slutt i kapittelet vises en sammenstilling av de uønskede hendelsene; der høyeste risiko innen de to risikostyringsmålene setter premissene for den samlede risiko.

Risikoreduserende tiltak som er identifisert i analysearbeidet er presentert i kapittel 5. Detaljert analyseinformasjon fra vurdering av hver enkelt hendelse er presentert i vedlegg 1.

### 4.1 Liv og helse

Risikomatrise, i tabellen under, viser resultatene av vurderingen av de uønskede hendelsene på bakgrunn av risikostyringsmål «Liv og helse».

**Tabell 5 – Risikomatrise, liv og helse**

Liv & helse	Liten konsekvens	Middels konsekvens	Stor konsekvens	Svært stor konsekvens
Svært stor				
Stor	5, 6			
Middels	1, 7	2		
Liten			3, 4	

#### 4.2 Materielle skader

Risikomatrix, i tabellen under, viser resultatene av vurderingen av de uønskede hendelsene på bakgrunn av risikostyringsmål «Materielle skader».

**Tabell 6 – Risikomatrix, materielle skader**

Materielle skader	Liten konsekvens	Middels konsekvens	Stor konsekvens	Svært stor konsekvens
Svært stor				
Stor	5, 6			
Middels		1, 2		7
Liten				3, 4

#### 4.3 Leveranse

Risikomatrix, i tabellen under, viser resultatene av vurderingen av de uønskede hendelsene på bakgrunn av risikostyringsmål «Leveranse».

**Tabell 7 – Risikomatrix, leveranse**

Leveranse	Liten konsekvens	Middels konsekvens	Stor konsekvens	Svært stor konsekvens
Svært stor				
Stor		5	6	
Middels	1	2	7	
Liten		3	4	

## 5 RISIKOREDUSERENDE TILTAK

Risikonivået gir en indikasjon på hvor alvorlige hendelsene er i forhold til målet om å gi en tilfredsstillende drikkevannskvalitet og leveransesikkerhet.

I Tabell 8, i kap. 5.2, er det listet opp risikoreduserende tiltak (nummerert T1-T5). Det er gjort en vurdering rundt hver enkelt uønsket hendelse, og foreslått tiltak for å senke risiko til et akseptabelt nivå. Listen inneholder både nye tiltak og videreføring av eksisterende tiltak. Informasjon rundt allerede gjennomførte, eksisterende eller planlagte tiltak finnes i de vedlagte risikokortene.

Et utvalg tiltak vil senke risikonivået på flere uønskede hendelser, enten ved å redusere sannsynligheten for at en uønsket hendelse oppstår eller ved å redusere konsekvensene av den. Dette fremkommer av tabellen i kolonnen «Beskrivelse». Kolonnen helt til høyre viser hvilke uønskede hendelser som får redusert risiko av tiltaket. Tiltakene er foreslått der det sees på som hensiktsmessig, uavhengig av risikonivå.

### 5.1 Behov

Av risikomatrixene i Tabell 5,6 og 7 kommer det frem at det skal iverksettes tiltak mot følgende uønskede hendelser:

- 6. Hindret tilkomst ved akutt inspeksjon/drift i vannkummer pga. anleggsarbeid**
- 7. Sammenbrudd av vannledning grunnet økt trafikklast**

Av risikomatrixene i Tabell 5,6 og 7 kommer det frem at det bør iverksettes tiltak mot følgende uønskede hendelser:

- 3. Skader på vannledninger som fører til lokal flom**
- 4. Forurensing av drikkevann**
- 5. Hindret tilkomst ved normal inspeksjon/drift i vannkummer pga. anleggsarbeid**

## 5.2 Tiltak

Tabell 8 – Risikoreducerende tiltak

Nr.	Hva	Beskrivelse	Tilknyttet uønsket hendelse nr.
<b>T-1</b>	Generell aktsomhet	<p>Nye tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablere SHA-plan som tar for seg forholdet opp mot MeTro-ledningen</li> <li>Etablere beredskapsrutiner for et mulig ledningsbrudd</li> <li>Vise ekstraordinær aktsomhet ved arbeid nær MeTro-ledningen</li> <li>Gjøre nye innmålinger av MeTro-ledningen for å ha bedre kontroll av ledningsens plassering i grøfta</li> </ul> <p>Gjennomførte, eksisterende eller planlagte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Det vises stor aktsomhet ved arbeid nær MeTro-ledningen</li> </ul> <p><i>Økt aktsomhet gir lavere sannsynlighet for en uønsket hendelse.</i></p>	1, 2, <b>3</b> , 4
<b>T-2</b>	Forbedre mulig flomvei	<p>Nye tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erosjonssikre grøfter/bekker langs planområdet.</li> <li>Etablere midlertidige terskler for å føre større vannmengder til ønskede flomveger</li> <li>Utføre flomanalyse ved ledningsbrudd for å få en bedre forståelse av flomvegen og skadeområdet.</li> </ul> <p>Gjennomførte, eksisterende eller planlagte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vegsystemet bygges opp etter SVV vegnormal N200 og utformes med avrenning</li> </ul> <p><i>Å forbedre flomveger og evt. etter kalkulererte vannmengder gir lavere konsekvens for en uønsket hendelse.</i></p>	<b>3</b>
<b>T-3</b>	Ekstraordinær sikring mot uvedkommende	<p>Nye tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Økt sikkerhet og vanskeligere adkomst til byggeplassen når vannledningen er eksponert</li> </ul> <p>Gjennomførte, eksisterende eller planlagte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Byggeplass holdes avstengt for uvedkommende</li> </ul> <p><i>Sabotasje på vannledning er allerede ansett som svært usannsynlig, men konsekvensene er store. Økt sikkerhet og vanskeligere adkomst reduserer sannsynligheten ytterligere. Konsekvensen er den samme.</i></p>	1, 2, <b>3</b> , 4

<b>T-4</b>	Rutiner for drift	<p>Nye tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rutiner for drift ved behov for tilkomst til kummer</li> <li>• Rutiner ved behov for akutt tilkomst til kummer</li> </ul> <p>Gjennomførte, eksisterende eller planlagte tiltak:</p> <p>-</p> <p><i>Ved å gjøre tiltak for å sikre tilkomst til vannkummer kan konsekvensen av uønsket hendelse reduseres. Med bedre tilkomst når det trengs kan f.eks tid der ledning er ute av drift reduseres og dermed konsekvens. Sannsynlighet reduseres også naturligvis.</i></p>	<p><b>5, 6</b></p>
<b>T-5</b>	Hindre økt belastning på vannledningen	<p>Nye tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utføre trafikkanalyse for forventet økt trafikk</li> <li>• Etablere beskyttelse over MeTro-ledningen der denne går i vegen (F.eks XPS-plater med høy trykkfasthet eller stålplater)</li> <li>• Etablere anleggsveger slik at anleggstrafikk skjer med størst mulig avstand til MeTro-ledningen</li> </ul> <p>Gjennomførte, eksisterende eller planlagte tiltak:</p> <p>-</p> <p><i>Å hindre økt belastning over MeTro-ledningen reduserer sansynligheten for ledningsbrudd pga. økt trafikkbelastning. Ytterligere reduksjon oppnås ved å beskytte etter en kalkulert, forventet trafikkbelastning. Konsekvensene kan reduseres for utførende under anleggstrafikk om denne flyttes bort fra MeTro-ledningen. Konsekvensen blir ellers den samme.</i></p>	<p><b>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7</b></p>

For hendelser som er vurdert å ha høyt risikonivå (rødt område), er risikoreduserende tiltak normalt nødvendig. For hendelser med betydelig risikonivå (gult risikoområdet), bør det normalt vurderes risikoreduserende tiltak. Tiltak bør iverksettes sett i forhold til et kost-nytte perspektiv.

## 6 VEDLEGG

- Vedlegg 1 – Risikokort
- Vedlegg 2 – Overordnet VA-plan (NOT-01-VA Bennavegen)