



# Detaljreguleringsplan for del av Mellomila, Østre Ila og del av Nedre Ila

ROS-analyse



Trøndelag fylkeskommune, 11.04.2024



## INNHOOLD

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>3</b>
1.1	Hensikt .....	3
<b>2</b>	<b>Metode</b> .....	<b>3</b>
2.1	Trinn 1: Beskrive planområdet .....	3
2.2	Trinn 2: Identifisering av uønskede hendelser .....	3
2.3	Trinn 3: Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser .....	4
2.4	Trinn 4: Risikoreduserende tiltak .....	5
2.5	Usikkerhet i ROS-analysen.....	6
<b>3</b>	<b>Beskrivelse av planområdet</b> .....	<b>6</b>
3.1	Planområdet .....	6
<b>4</b>	<b>Analyse av risiko</b> .....	<b>6</b>
4.1	Identifisering av uønskede hendelser .....	6
4.2	Hendelser som vurderes videre .....	9
4.3	Vurdering av aktuelle uønskede hendelser og risikoforhold .....	9
4.3.1	Punkt 23 Omkjøringsmuligheter .....	9
4.3.2	Punkt 24 Adkomst til jernbane, havn, flyplass.....	10
4.3.3	Punkt 25 Tilkomst for nødetater .....	11
4.3.4	Punkt 36 Økt trafikk .....	12
<b>5</b>	<b>Oppsummering og vurdering av tiltak</b> .....	<b>13</b>
5.1	Identifisering av uønskede hendelser .....	13
5.2	Risiko- og sårbarhetsbilde.....	13
5.3	Risikoreduserende tiltak .....	14
5.4	Evaluering .....	14
<b>6</b>	<b>Konklusjon</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Kilder</b> .....	<b>15</b>



## 1 INNLEDNING

### 1.1 Hensikt

Planforslaget har som formål å legge til rette for enveiskjøring i Mellomila ut til Konges gate. Konges gate er en de store gateprosjektene i Miljøpakken og Trøndelag fylkeskommune skal i gang med oppgradering.

Risiko- og sårbarhetsanalysen omfatter både planområdet, og vurderer sannsynlighet og konsekvens for de identifiserte hendelsene og sammenstiller dem i en risikomatrix. Det gjelder både hendelser som oppstår på grunn av tiltaket og hendelser som oppstår avhengig av det, men som kan få konsekvenser for tiltaket. Det er også fremmet forslag til avbøtende tiltak og foreslått planbestemmelser.

## 2 METODE

ROS-analysen er utformet med utgangspunkt i Veileder for samfunnsikkerhet i arealplanlegging (2017) (Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap, 2017), er tilpasset andre veiledere og maler og i tråd med kommunale angivelser av ROS-analyser i reguleringsplaner. Analysens omfang er tilpasset planforslagets innhold og kompleksitet, samtidig som den tilfredsstiller krav om risiko- og sårbarhetsanalyse gitt i Plan- og bygningslovens § 4-3.

ROS-analysen baseres på foreliggende planforslag med tilhørende fagrapporter, og offentlig tilgjengelig materiale (databaser). Fagrapportene er utarbeidet av Rambøll AS. Det videre innholdet i dokumentet utgjør hoveddelen av ROS-analysen og består av følgende deler:

- 1) Identifisere mulige uønskede hendelser
- 2) Vurdere risiko og sårbarhet
- 3) Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

ROS-analysen avdekker hvilke områder det er nødvendig med ytterligere undersøkelser eller avbøtende tiltak slik at forslaget til regulering kan fremmes. Analysen gir grunnlag for eventuelle hensynssoner i plankartet og utforming av reguleringsbestemmelser.

### 2.1 Trinn 1: Beskrive planområdet

Beskrivelse av planområdet er første trinn i ROS-analysen. Det innhentes informasjon om krav, egenskaper og forhold som kjennetegner planområdet, utbyggingsformålet og omkringliggende områder.

Beskrivelsen gir grunnlag for å identifisere mulige uønskede hendelser.

### 2.2 Trinn 2: Identifisering av uønskede hendelser

Trinn to i ROS-analysen er å identifisere mulige uønskede hendelser. Mulige hendelser kan grupperes i naturhendelser og andre uønskede hendelser.

For å identifisere mulige uønskede hendelser benyttes en sjekklister. For å få vurdere aktuelle hendelser, er det hentet gjelder informasjon i eksisterende databaser, utkast til



detaljregulering og faglig utredninger. Til sammen gir det et tilstrekkelig utfyllende risikobilde av planområdet.

De mulige uønskede hendelsene skal beskrives så konkret som mulig, herunder omfanget av hendelsene og hvor i planområdet de inntreffer.

De identifiserte risikoene angis uten risikoreduserende tiltak. Hvis en hendelse i sjekklisten er identifisert som en aktuell fare/uønsket hendelse vil den bli nærmere analysert. Hendelser som ikke ansees som aktuelle utredes ikke videre.

## 2.3 Trinn 3: Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser

Trinn tre i ROS-analysen er å vurdere risiko og sårbarhet av de uønskede hendelsene. De uønskede hendelsene vurderes med hensyn til årsaker, eksisterende barrierer, sannsynlighet, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet.

### Sannsynlighetsvurdering:

Sannsynlighet brukes som mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelse vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innenfor et tidsrom. Vurderingen er på bakgrunn av beskrivelsen av planområdet, kjente forekomster av tilsvarende hendelser, eksisterende barrierer eller forventede hendelser fremtiden. Vurderingen gis en forklaring.

Kategori	Tidsintervall	Flom og stormflo	Skred
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	1 gang i løpet av 20 år	1 gang i løpet av 100 år
Middels	1 gang i løpet av 10-50 år	1 gang i løpet av 200 år	1 gang i løpet av 1000 år
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 50 år	1 gang i løpet av 1000 år	1 gang i løpet av 5000 år

### Sårbarhetsvurdering:

Sårbarhetsvurderingen tar for seg evne til motstand og gjenopprettelse ved utbyggingsformålet, eventuelle eksisterende barrierer og følgehendelser av den uønskede hendelsen.

### Vurdering av konsekvens:

Konsekvens er den virkningen en uønsket hendelse kan få for planområdet og utbyggingsformålet. Konsekvenstypene som brukes tar utgangspunkt i viktige samfunnsikkerhetsverdier.

**Liv og helse** vurderes ut fra antall omkomne, skadde eller andre som er påført helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen.

**Stabilitet** vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritisk samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, fremkommelighet etc.



**Materielle verdier** vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom.

Siden det er store forskjeller mellom planområder og utbyggingsformål er det ikke satt grenseverdier for de ulike konsekvenskategoriene. Eksempel på konsekvenskategorier er gitt nedenfor.

Konsekvenskategori	Beskrivelse
Store	<i>Liv og helse:</i> Dødelig skade, en til flere personer <i>Stabilitet:</i> Varige skader på eller tap av stabilitet <i>Materielle verdier:</i> Økonomiske tap >10 mill. kroner
Middels	<i>Liv og helse:</i> Alvorlig personskade <i>Stabilitet:</i> Skade på eller tap av stabilitet <i>Materielle verdier:</i> Økonomiske tap 1-10 mill. kroner
Små	<i>Liv og helse:</i> Mindre eller ingen personskader <i>Stabilitet:</i> Ubetydelig eller ingen skade på eller tap av stabilitet <i>Materielle verdier:</i> Økonomiske tap <1 mill. kroner

#### Fremstilling av risiko- og sårbarhetsbilde

Risiko- og sårbarhetsvurderingene for alle de uønskede hendelsene oppsummeres i matriseform. Det benyttes én matrise for hver konsekvenstype fordi de ulike konsekvenstypene ikke kan sammenlignes.

De uønskede hendelsene plasseres i matrisen ut fra vurderingen av sannsynlighet og konsekvens. Hendelsene som ligger øverst til høyre i matrisen, er hendelser som er vurdert å ha høy sannsynlighet og store konsekvenser. Hendelser som ligger nede til venstre i matrisen, er hendelser som er vurdert å ha lav sannsynlighet og små konsekvenser.

		KONSEKVENNS			Forklaring
		Små	Middels	Store	
SANNSYNLIGHET	Høy				
	Middels				
	Lav				

#### 2.4 Trinn 4: Risikoreducerende tiltak

Trinn fire i ROS-analysen er å identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette gjøres på bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen.

Aktuelle tiltak kan være nye tiltak eller forbedringer av eksisterende barrierer.

For å sørge for at tiltak blir fulgt opp i planforslaget vil det være hensiktsmessig å koble aktuelle tiltak til verktøy i PBL (hensynssoner, bestemmelser og arealformål).



## 2.5 Usikkerhet i ROS-analysen

ROS-analysen er gjennomført på bakgrunn av eksisterende grunnlagsmateriale, kjente data og registreringer, grunnundersøkelser, gjennomførte tema-utredninger og forslag til regulering. ROS-analysen er gjennomført på reguleringsnivå og vil følgelig ikke fange opp alle variabler og detaljer som kommer frem på et senere tidspunkt i prosjektet. Dersom forutsetningene endres i etterkant eller nye variabler gjøres kjent, revideres ROS-analysen.

Generelt sett vil all menneskelig aktivitet innebære en viss risiko. I analysen er sannsynlighet for og konsekvens av ulykker og hendelser forsøkt kvantifisert. I dette ligger det en betydelig grad av usikkerhet, ettersom det mangler både informasjon og metoder som gir eksakte beregninger. Dette er en enkel ROS-analyse. Den er basert på kjent dokumentasjon og faglige vurderinger. Det er ikke gjort spesifikke beregninger eller utredninger. Målet er å identifisere hvilke risikoer som endres som følge av tiltaket og som man skal ta hensyn til i planleggingen og gjennomføringen av prosjektet

## 3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

### 3.1 Planområdet

## 4 ANALYSE AV RISIKO

### 4.1 Identifisering av uønskede hendelser

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
<b>Naturfare – kan utbyggingen påvirke eller bli påvirket av?</b>		
Vurderinger er gjort basert på tilgjengelig informasjon om forventede klimaendringer i hele prosjektets levetid.		
<b>Skred. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med?</b>		
1. Jordskred	Nei	
2. Flomskred	Nei	
3. Sørpeskred	Nei	
4. Steinsprang eller steinskred	Nei	
5. Fjellskred	Nei	
6. Snøskred	Nei	
7. Ustabil grunn/Fare for utglidning av vegbanen.	Nei	Tiltaket medfører ikke graving eller belastning av grunnen.
8. Kvikkleireskred	Nei	Flatt terreng uten faresoner, ikke utløpsområde for kvikkleireskred.
9. Undersjøiske skred, fare for utglidning av sjøbunn.	Nei	
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
<b>Flom. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med ?</b>		



10. Flom i elv/vassdrag	Nei	
11. Flom i bekk	Nei	
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
<b>Uvær. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med ?</b>		
12. Snøfokk	Nei	
13. Isgang (Broer er ofte utsatt, særlig lave broer)	Nei	
14. Bølger	Nei	
15. Stormflo	Nei	
16. Vindutsatt (inkl. lokale forhold, f.eks. kastevind)	Nei	
17. Sandflukt	Nei	
18. Store nedbørsmengder, intens nedbør (som fører til overvann)	Nei	Mellomila, Østre Ila og Nedre Ila er ikke flomveger. Overvann fra Kongens gate prosjekteres i byggeplan for oppgraderingen av gata.
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
<b>Annet naturfare. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko i forbindelse med ?</b>		
19. Isnedfall (Primært relatert til skjæringer, tunnelportaler og under broer)	Nei	
20. Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring. Høye skjæringer over 10 m.	Nei	
21. Skogbrann/lyngbrann	Nei	
22. Annen naturfare (f.eks sprengkulde/frost/tele/tørke/nedbørsmangel, jordskjelv – ifm. bru/tunnel)	Nei	
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
<b>Tilgjengelighet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med ?</b>		
23. Omkjøringsmuligheter	Ja	Hvis både IISviktunnelen og Skansentunnelen er stengt på samme tid. Planlagt stenging av begge tunnelene vurderes ikke som et risikoforhold.
24. Adkomst til jernbane, havn, flyplass	Ja	Skansen stasjon og Trondheim Havn – Ila Pir
25. Tilkomst for nødetater	Ja	Redusert tilkomst ved envegskjøring i Mellomilla, tilrettelegges for overkjørbart areal.
26. Adkomst sykehus/helseinstitusjoner	Nei	
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar



Samfunnsviktige objekter og virksomheter – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
27. Skole/barnehage	Nei	Steinerskolen og Ila skole er i nærheten av planområdet, men tiltaket vil øke trafikksikkerheten rundt skolene.
28. Sykehus/helseinstitusjon	Nei	
29. Flyplass/jernbane /havn/bussterminal	Nei	
30. Vannforsyning ( <i>drikkevannskilder- og ledninger</i> )	Nei	
31. Avløpsinstallasjoner	Nei	
32. Kraftforsyning, og datakommunikasjon ( <i>f.eks. kabel i bakken luftspenn eller trafostasjoner</i> )	Nei	
33. Militære installasjoner	Nei	
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Trafikksikkerhet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
34. Økt ulykkesrisiko ( <i>f.eks. vilt påkjørsler, utforkjøring og andre trafikkulykker</i> )	Nei	
35. Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafikksikkerhetsrevisjon	Nei	Stengt tunnel vurderes i punkt 23.
36. Økt trafikk ( <i>og spesielt transport av farlig gods</i> ): – Skole/barnehage – Sykehus/helseinstitusjoner – Boligområder – Tunneler	Ja	Tiltaket vil redusere trafikken i krysset Mellomila/Østre Ila. Trafikken som i dag kjører inn Mellomila vil fordele seg på Nedre Ila/Rv.706 og bolig gatene i Ila.
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
37. Særlig brannfarlig industri	Nei	
38. Naturlige farlige masser ( <i>f.eks. alunskifer og sulfidmasser</i> )	Nei	
39. Forurenset grunn	Ja/Nei	Kan ikke utelukkes ut ifra tilgjengelig kunnskap. Det skal ikke graves i grunnen for å etablere tiltaket. Bestemmelse om forurenset grunn bør likevel tas inn for å sikre riktig håndtering dersom det skulle bli behov for graving.
40. Terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei	
41. Annen fare i omgivelsene	Nei	
42. Annen miljøfare og miljøskader pga. større uønsket hendelse	Nei	





## 4.2 Hendelser som vurderes videre

- Punkt 23 – Omkjøringsmuligheter
- Punkt 24 – Adkomst til jernbane, havn, flyplass
- Punkt 25 – Tilkost for nødetater
- Punkt 36 – Økt trafikk

## 4.3 Vurdering av aktuelle uønskede hendelser og risikoforhold

### 4.3.1 Punkt 23 Omkjøringsmuligheter

ID 23 – Omkjøringsmuligheter – stengte tunneler på RV.706					
Hendelse hvor både Skansentunnelen og Ilsviktunnelen er stengt samtidig på grunn av akutt hendelse.					
Om Naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring			
N/A	N/A	N/A			
Årsaker					
Årsaker til at begge tunnelene er stengt samtidig kan være trafikkuhell, tekniske feil eller andre uforutsette hendelser.					
Eksisterende barrierer					
Vegtrafikksentralen overvåker tunnelene nøye. Tunnelene er av nyere årgang og derfor bygd etter nyere regelverk og sikkerhetskrav.					
Sårbarhetsvurdering					
Dersom begge tunnelene blir stengt er eneste tilkomstvei til Ila pir gjennom bolig gatene i Ila.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		I gang i løpet av 10-100 år	
Det har ikke blitt registrert hendelser hvor begge tunnelene er stengt de siste 3 år.					
Konsekvensvurdering					
Redusert tilkomst til Ila Pir vil kunne påvirke driften til de ulike bedriftene i området. Mindre kjøretøy vil kunne komme fram via Østre Ila, mens store kjøretøy ikke kommer ut eller inn av området. Utrykningskjøretøy vil kunne komme til området fra Kongens gate.					
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse				x	Medfører ikke skader på mennesker.
Stabilitet			x		At begge tunnelen er stengt samtidig anses å være kortvarig
Materielle verdier			x		Vil ikke skade eiendom, men kan påføre bedriftene økonomiske tap ved at



					driften blir hindret. Antas å være kortvarig.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>					
Hendelse med middels sannsynlighet som vil få små konsekvenser for stabilitet og materielle verdier siden det antas at hendelsen vil være kortvarig. En av tunnelene vil mest sannsynlig kunne åpne igjen relativt raskt.					
Risikoklasse: <b>gul</b>					
<b>Usikkerhet</b>			<b>Begrunnelse</b>		
Middels			Tallgrunnlag for hendelsen er fra siste 3 år		
<b>Forslag til oppfølging i arealplanlegging</b>					
<b>Tiltak</b>		<b>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</b>			
Ved spesielle hendelser kan store kjøretøy som må til Ila Pir benytte innkjøring fra Kongens gate.		Utforming av Mellomila må ikke få faste installasjoner som hindrer at kjøretøy kan komme fram ved hjelp av manuelle dirigering dersom det oppstår et akutt behov. Dette må sikres i bestemmelsene.			

#### 4.3.2 Punkt 24 Adkomst til jernbane, havn, flyplass

<b>ID 24 – Adkomst til jernbane, havn, flyplass</b>					
Atkomst til Skansen stasjon og buss for tog. <i>Atkomst til havneanlegget nord for Nedre Ila, Ila pir – vurderes i punkt 23 – Omkjøringsmuligheter.</i>					
<b>Om Naturpåkjenninger (TEK 17)</b>	<b>Sikkerhetsklasse flom/skred</b>		<b>Forklaring</b>		
N/A	N/A		N/A		
<b>Årsaker</b>					
Tilkomst til Skansen stasjon kan ikke skje ved innkjøring fra Kongens gate, utkjøring blir som før.					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Det er flere veger inn til området.					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Flere alternative vegvalg gjør at sårbarheten er begrenset.					
<b>Sannsynlighet</b>	<b>Høy</b>	<b>Middels</b>	<b>Lav</b>	<b>Forklaring</b>	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år.	
Sannsynligheten for at Skansen stasjon ikke skal ha tilkomst er lav på grunn av flere mulige veger inn til området.					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
<b>Konsekvenstyper</b>	<b>Høy</b>	<b>Middels</b>	<b>Små</b>	<b>Ikke relevant</b>	<b>Forklaring</b>
<b>Liv og helse</b>				x	



<b>Stabilitet</b>			<b>x</b>		Konsekvensen er lokal og kortvarig
<b>Materielle verdier</b>				<b>x</b>	
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b> Hendelse med lav sannsynlighet som vil få små konsekvenser for stabilitet siden det antas at hendelsen dersom den inntreffer vil være kortvarig.  <b>Risikoklasse: grønn</b>					
<b>Usikkerhet</b>			<b>Begrunnelse</b>		
Lav			Kunnskapen om temaet anses å være god.		
<b>Forslag til oppfølging i arealplanlegging</b>					
<b>Tiltak</b>		<b>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</b>			
Ikke behov		Ikke behov			

#### 4.3.3 Punkt 25 Tilkomst for nødteater

<b>ID 25 – Tilkomst for nødteater</b>						
Tilkomst for nødteater reduseres eller gjøres vanskeligere.						
<b>Om Naturpåkjenninger (TEK 17)</b>		<b>Sikkerhetsklasse flom/skred</b>		<b>Forklaring</b>		
N/A		N/A		N/A		
<b>Årsaker</b>						
Innkjøring fra Kongens gate til Mellomila stenges og medfører omkjøring/lengre utrykningstid for utrykningskjøretøy for å nå Nedre Ila, småbåthavn, restaurant med mer på Skansen samt havneområdet nord for Nordre Ila.						
<b>Eksisterende barrierer</b>						
Det er flere veger inn til området.						
<b>Sårbarhetsvurdering</b>						
<b>Sannsynlighet</b>		<b>Høy</b>	<b>Middels</b>	<b>Lav</b>	<b>Forklaring</b>	
		<b>x</b>			Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år.	
Det er høy sannsynlighet for at utrykningskjøretøy har behov for å kjøre inn i Mellomila fra Kongens gate.						
<b>Konsekvensvurdering</b>						
Området har tilkomst fra flere veger, utrykningskjøretøy har oversikt over tilgjengelige veger og velger rute deretter.						
<b>Konsekvenstyper</b>		<b>Høy</b>	<b>Middels</b>	<b>Små</b>	<b>Ikke relevant</b>	<b>Forklaring</b>



<b>Liv og helse</b>			<b>x</b>		Det er flere mulige veger til området. Konsekvensene er derfor små.
<b>Stabilitet</b>			<b>x</b>		Det er flere mulige veger til området. Konsekvensene er derfor små.
<b>Materielle verdier</b>				<b>x</b>	
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b> Hendelse med høy sannsynlighet som vil få små konsekvenser for liv og helse og stabilitet siden det er flere veger inn til området.  <b>Risikoklasse: gul</b>					
<b>Usikkerhet</b>			<b>Begrunnelse</b>		
Lav			Kunnskapsgrunnlaget er godt.		
<b>Forslag til oppfølging i arealplanlegging</b>					
<b>Tiltak</b>		<b>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</b>			
Sikre at utrykningskjøretøy fortsatt kan benytte innkjøring fra Kongens gate ved behov.		Utforming av Mellomila må ikke få faste installasjoner som hindrer at utrykningskjøretøy kan komme fram dersom det oppstår et akutt behov. Dette må sikres i bestemmelsene.			

#### 4.3.4 Punkt 36 Økt trafikk

<b>ID 36 – Økt trafikk</b>				
Tiltaket fører til at boligområdene i Ila vil få økt trafikk.				
<b>Om Naturpåkjenninger (TEK 17)</b>	<b>Sikkerhetsklasse flom/skred</b>	<b>Forklaring</b>		
N/A	N/A	N/A		
<b>Årsaker</b>				
Forbud mot innkjøring fra Kongens gate til Mellomila gjør at kjørende må velge andre veger til målpunkt i området.				
<b>Eksisterende barrierer</b>				
Utforming av gatene (bredde, svingradier, envegskjøring mm).				
<b>Sårbarhetsvurdering</b>				
Økt trafikk i boligområder med skoler og barnehager har betydning for sikkerhet og nærmiljø.				
<b>Sannsynlighet</b>	<b>Høy</b>	<b>Middels</b>	<b>Lav</b>	<b>Forklaring</b>
			<b>x</b>	Økning av trafikken vil være lav
Det er beregnet at økningen av trafikk i gatene i Ila vil være lav. I tillegg antas det at flere vil velge å kjøre via Rv. 706 – Nordre avlastningsveg.				



Konsekvensvurdering					
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Økt trafikk kan medføre støy, støv og redusert trafiksikkerhet.
Stabilitet				x	
Materielle verdier				x	
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b> Hendelse med lav sannsynlighet som vil få små konsekvenser for liv og helse siden økt trafikkmengde i bolig gatene er lav.  Risikoklasse: <b>grønn</b>					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Lav			Det er gjennomført trafikk tellinger og analyse som viser hvordan trafikken vil fordele seg og hvor stor økningen blir.		
Forslag til oppfølging i arealplanlegging					
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.				
Ingen					

## 5 OPPSUMMERING OG VURDERING AV TILTAK

### 5.1 Identifisering av uønskede hendelser

Nr.	Uønsket hendelse
23	Omkjøringsmuligheter
24	Adkomst til jernbane, havn, flyplass
25	Tilkomst for nødetater
36	Økt trafikk

### 5.2 Risiko- og sårbarhetsbilde

Risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens sammenstilles i en risikomatrix. Matrisen gir en visuell framstilling av risiko- og sårbarhetsanalysen og bygger på vurderinger fra risikoskjemaene.



Konsekvens Sannsynlighet	1 Små konsekvenser	2 Middels konsekvenser	3 Store konsekvenser
A Høy sannsynlighet			
B Middels sannsynlighet		23, 25	
C Lav sannsynlighet	24, 36		

### 5.3 Risikoreduserende tiltak

Med utgangspunkt i risikovurderinger i denne analysen anbefales det at følgende tiltak vurderes innarbeidet i reguleringsplan og videre planer for prosjektet:

Nr.	Hendelse/fare	Beskrivelse av tiltak
23	Omkjøringsmuligheter	Utforming av Mellomila må ikke få faste installasjoner som hindrer at kjøretøy kan komme fram ved hjelp av manuelle dirigering dersom det oppstår et akutt behov. Dette må sikres i bestemmelsene.
24	Adkomst til jernbane, havn, flyplass	Ingen
25	Tilkomst for nødetater	Utforming av Mellomila må ikke få faste installasjoner som hindrer at utrykningskjøretøy kan komme fram dersom det oppstår et akutt behov. Dette må sikres i bestemmelsene
36	Økt trafikk	Ingen

### 5.4 Evaluering

Følgende tabell viser hvordan planforslaget endrer risikonivå for de enkelte uønskede hendelsene eller farene. Det forutsettes at foreslåtte risikoreduserende tiltak gjennomføres som beskrevet i foregående kapittel. Tabellen baserer seg på skalaen:

Redusert risiko	Uendret risiko	Økt risiko
-----------------	----------------	------------

Nr.	Hendelse/fare	Endring i risiko – Anleggsfase	Endring i risiko – Permanent
23	Omkjøringsmuligheter	Uendret risiko	Uendret risiko
24	Adkomst til jernbane, havn, flyplass	Uendret risiko	Uendret risiko



25	Tilkomst for nødetater	Økt risiko	Uendret risiko
36	Økt trafikk	Uendret risiko	Uendret risiko

Endret risiko for uønskede hendelser etter gjennomføring av tiltak som inngår i planforslaget.

## 6 KONKLUSJON

Analysen viser at det gjennom planlegging og risikoreducerende tiltak vil være mulig å redusere uønskede hendelser, eller redusere konsekvensen av disse.

Prosjektet i seg selv vil ikke medføre større farer enn hva som kan aksepteres forutsatt at risikoreducerende tiltak gjennomføres.

## 7 KILDER

- Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), 2017
- NS 5814 Krav til risikovurderinger, Standard Norge, 2008
- Byggeteknisk forskrift, TEK17 (§7-2 Sikkerhet mot flom og stormflo, og § 7-3 sikkerhet mot skred)
- Kommuneplanens arealdel Trondheim 2012-2024, vedtatt 21.03.2013
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen, T-1442
- Trafikkanalyse Mellomila, utarbeidet av Rambøll, datert

