

## RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

**Detaljregulering for «Sigurd Jorsalfars veg 21 m. fl.» PlanID: 20240037**

Forslagstiller: Blusuvold Utvikling AS

Plankonsulent: PKA arkitekter AS

Dato: 26.03.2025

### Oppsummerende tabell

| Virkning<br>Sannsynlighet | Ubetydelig | Mindre alvorlig                                                                                              | Alvorlig                                                                                                                                                           | Svært alvorlig   |
|---------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Svært sannsynlig          |            |                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |                  |
| Sannsynlig                |            | 8. Nedbør<br>15. Veg, bru,<br>kollektivtransport<br>18. Skole, barnehage<br>48. Fremtidige<br>klimaendringer |                                                                                                                                                                    |                  |
| Mindre sannsynlig         |            |                                                                                                              | 19. Tilgjengelighet for<br>utrykningskjøretøy<br>42. Ulykke i av- og påkjørsler<br>43. Ulykker med gående og<br>syklende<br>44. Ulykke ved<br>anleggsgjennomføring |                  |
| Lite sannsynlig           |            | 9. Sårbar flora<br>21. Kraftforsyning<br>24. Rekreasjonsområde                                               | 20. Brannslukningsvann<br>22. Vannforsyning                                                                                                                        | 1.Masseras/skred |

## **SAMMENDRAG**

Hendelser/tema i tabell er satt i matrisen i samsvar med vurderinger under.

14 hendelser er vurdert å være aktuelle for planområdet.

Ingen kategorier er foreløpig vurdert til å havne i kategorien *høy risiko*. Risiko i forbindelse med tiltaket vil i første rekke knytte seg til trafikale forhold, geoteknikk, nedbør og tilrettelagt vann/avløp.

Anbefalte tiltak: I hendelser der risikoen vurderes til middels/lav har det vært nødvendig med ekstern konsulent, eller tilpasninger i reguleringsbestemmelse. Bestemmelsene skal ivareta at nødvendig prosjektering og planlegging av gjennomføringsfasen er i varetatt før igangsettelse.

Anbefalte tiltak er nærmere beskrevet under: Avbøtende tiltak.

## **HENSIKT**

Hensikten med ROS- analysen er å avdekke om den aktuelle planen kan medføre endringer av risiko for mennesker og omgivelser, om endringene er akseptable eller ikke, og avbøtende tiltak for dette.

Plan- og bygningsloven § 4-3 stiller følgende krav til risiko og sårbarhetsanalyse ved utarbeidelse av planer for utbygging:

*"Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap."*

## **BAKGRUNN**

Formålet med planen er å omregulere området med større utnyttelse enn dagens situasjon, i tråd med ny KPA. Det skal tilrettelegges for parkeringsplasser under grunnen.

## **METODE**

Analysen vil gjennomføres i samsvar med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (DSB) føringer samt Naturmangfoldloven og baseres på:

- Planforslag og tilhørende vedlegg
- NVEs fare- og aktsomhetskart
- NGU: Arealinformasjon
- Naturmangfold-registreringer i Artsdatabanken med mer
- Kartdata fra Trondheim kommune
- Kommuneplanens arealdel
- Nasjonal Vegdatabank
- ROS Trøndelag 2023

Mulige uønskede hendelser skal ut fra en generell/teoretisk vurdering sorteres i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming m.m., og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene, henholdsvis virkninger *for* og virkninger *av* planforslaget. Forhold som er med i sjekklista, men som ikke er til stede i planområdet eller i planen, kvitteres ut i kolonnen «aktuelt» og kommenteres kun unntaksvis.

Hensikten med ROS-analysen har vært å avdekke om det planlagte tiltaket som omfattes av detaljreguleringsplanen kan forårsake, eller vil påvirkes av uønskede hendelser.

Vurdering av **sannsynlighet** for uønskede hendelser er klassifisert i:

1. **Lite sannsynlig** – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse
2. **Mindre sannsynlig** - hendelsen kan skje (ikke usannsynlig)
3. **Sannsynlig** – kan skje av og til, periodisk hendelse

4. **Svært sannsynlig** – kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig til stede.

Vurdering av **konsekvenser** av uønskede hendelser er delt i:

1. **Ubetydelig** - Ingen fare for person- eller miljøskader, konsekvenser av systembrudd er uvesentlig.
2. **Mindre alvorlig** - Få eller små person- eller miljøskader, systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins.
3. **Alvorlig** - Alvorlige (behandlingskrevende) person- eller miljøskader, system settes ut av drift over lengre tid.
4. **Svært alvorlig** - Personskade som medfører død eller varige mén, mange skadd, langvarige miljøskader og system settes varig ut av drift.

Klassifikasjon med fargekoder:

| Virkning Sannsynlighet | Ubetydelig | Mindre alvorlig | Alvorlig | Svært alvorlig |
|------------------------|------------|-----------------|----------|----------------|
| Svært sannsynlig       |            |                 |          |                |
| Sannsynlig             |            |                 |          |                |
| Mindre sannsynlig      |            |                 |          |                |
| Lite sannsynlig        |            |                 |          |                |

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige virkninger («**rød sone**»), krever tiltak. Det skal gjennomføres risikoreduserende tiltak før evt. iverksettelse/bruk.

For hendelser i «**gul sone**» vurderes risikoen som middels. Tiltak skal vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte.

For hendelser i «**grønn sone**» vurderes risikoen å være akseptabel, men ytterligere risikoreduserende tiltak skal likevel gjennomføres dersom det er mulig ut fra økonomiske og praktiske vurderinger.

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

#### **UØNSKEDE HENDELSER, VIRKNINGER OG TILTAK SOM FØLGE AV PLANLAGTE UTBYGGING.**

Tabell viser mulige uønskede hendelser som følge av planlagte tiltak:

| Hendelser /situasjon                                                                                             | Aktuelt ja/nei | Sannsynlig      | Virkning       | Risiko | Kilde                                         | Kommentar/tiltak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|--------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Natur-, klima- og miljøforhold</b> <i>Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:</i> |                |                 |                |        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. Masseras/skred                                                                                                | ja             | Lite sannsynlig | Svært alvorlig |        | Kilde:<br>Vedlegg 09:<br>Geoteknisk vurdering | NGUs løsmassekart viser tykk hav- og fjordavsetning på tomten.<br>Planområdet ligger ikke innenfor kjent kvikkleiresone, men er påvist kvikkleire i tre punkter.<br><br>Ved større bygg, og spesielt hvis det planlegges kjeller, må det forventes at det må utføres supplerende grunnundersøkelser for detaljprosjektering.<br><br>Se bestemmelse § 8.4 |

|                                               |        |                    |                    |  |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|--------|--------------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Snø-/isras                                 | nei    |                    |                    |  | Kilde:<br>Trondheim<br>kommune kart                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. Flomras                                    | nei    |                    |                    |  | Kilde:<br>Trondheim<br>kommune kart                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4. Elveflom                                   | nei    |                    |                    |  | Kilde:<br>Trondheim<br>kommune kart                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5. Tidevannsflo<br>stormflo og<br>havstigning | nei    |                    |                    |  | Kilde:<br>Trondheim<br>kommune kart                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6. Radongass                                  | utgått |                    |                    |  |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7. Vind                                       | nei    | sannsynlig         | ubetydelig         |  | NS 3491-4                                                                              | Norsk Standarder ift<br>dimensjonering/innfesting<br>sikrer dette - tiltak i plan ikke<br>nødvendig.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8. Nedbør                                     | ja     | sannsynlig         | Mindre<br>alvorlig |  | Kilde:<br>Vedlegg 08:<br>Overordnet<br>VA-plan                                         | Flere harde overflater vil<br>gjøre planområdet mer<br>sårbart for ekstremnedbør.<br>Overvannshåndtering må<br>løses på en måte som tåler<br>mer styrtregn i fremtiden.<br><br>Overvann skal håndteres<br>etter tretrinnsstrategien og i<br>henhold til krav i blå-grønn<br>faktor<br><br>Tiltak vil bli beskrevet under:<br>avbøtende tiltak<br><br>Se bestemmelse §§ 3.6, 8.6,<br>8.7, 8.9 |
| 9. Sårbar flora                               | ja     | Lite<br>sannsynlig | Mindre<br>alvorlig |  | Kilde: Natur-<br>mangfoldloven<br>Artsdata-<br>banken                                  | Ingen registrerte rødlistede<br>arter i artsdatabasen. Det er<br>noen registrerte fremmede<br>og svartelistede arter (WMS<br>fra Artsdatabanken) innenfor<br>planområdet, men ikke<br>innenfor områder med<br>byggetiltak/endringer.<br><br>Se bestemmelse § 3.7                                                                                                                             |
| 10. Sårbar fauna                              | nei    |                    |                    |  | Kilde:<br>Trondheim<br>kommune kart,<br>Natur-<br>mangfoldloven<br>Artsdata-<br>banken |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11. Naturvern-<br>områder                     | nei    |                    |                    |  | Kilde:<br>Trondheim<br>kommune kart                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12. Vassdrags-<br>områder                     | nei    |                    |                    |  | Kilde:<br>Trondheim<br>kommune kart<br><br>Vedlegg 09:<br>Miljøteknisk<br>notat        | Nærmeste resipient er<br>ladebekken 80 m øst for<br>området. Den er lagt i rør og<br>har dårlig økologisk<br>potensiale                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13. Fornminner                                | nei    |                    |                    |  | Kilde:<br>Trondheim<br>kommune                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                 |     |                   |                 |  |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-------------------|-----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Kulturminner                                                | nei |                   |                 |  | Kilde: Trondheim kommune                                                                                          | Ingen registrerte kulturminner i planområdet.<br><br>Kulturminnelovens aktsomhetsparagraf gjelder dersom det i løpet av plan- eller byggearbeid oppdages gjenstander av kulturhistorisk betydning. Arbeid skal da stanses og Fylkeskommunen varsles. Bestemmelse § 8.8                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Bygde omgivelser, kan tiltak i planen få virkninger for:</b> |     |                   |                 |  |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 15. Veg, bru, kollektiv-transport                               | ja  | Sannsynlig        | Mindre alvorlig |  | Kilde: Vedlegg 07: Mobilitet                                                                                      | Tiltak etter planen vil medføre økning på trafikkmengde på eksisterende veger, men også en endring av fremtidig bilførerandel.<br><br>Tiltak vil bli beskrevet under: avbøtende tiltak<br><br>Se bestemmelse §§ 8.6, 9.2, 9.4, plankart                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16. Havn, kaianlegg                                             | nei |                   |                 |  | Kilde: Kart                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 17. Sykehus, omsorgsinstitusjon                                 | nei |                   |                 |  | Kilde: Kart                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18. Skole, barnehage                                            | ja  | Sannsynlig        | Mindre alvorlig |  | Kilde: Trondheim kommune                                                                                          | Tiltak etter planen vil medføre behov for økt kapasitet på skoler og barnehager i tilknytning til planområdet.<br><br>Barneskole: Eberg skole, Ungdomsskole: Blussuvoll skole. Begrenset kapasitet, må vurderes nærmere.<br><br>Krav om skolekapasitet sikres i vilkår § 8.2                                                                                                                                                                                                                  |
| 19. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy                      | ja  | Mindre sannsynlig | Alvorlig        |  | Kilde: Vedlegg 07: Mobilitet<br><br>Vedlegg 04: Illustrasjoner, Brannoppstillingsplan<br><br>Vedlegg 07 Mobilitet | Tilgjengeligheten for utrykningskjøretøy ivaretas i planforslaget.<br><br>Vedlegg 04: Illustrasjoner, Brannoppstillingsplan, dokumenterer at planforslaget legger til rette for tilfredsstillende adkomst og oppstillingsplasser for brannvesenet, inklusive stigebil for alle nye boliger. For eksisterende boliger vil adkomst for utrykningskjøretøy bli vesentlig dårligere ved at 3 adkomster mot Sigurd Jorsalfars veg fjernes.<br><br>Tiltak vil bli beskrevet under: avbøtende tiltak |

|                                                     |       |                    |                    |  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|-------|--------------------|--------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |       |                    |                    |  |                                                                       | Se bestemmelse § 8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 20. Brannslukningsva<br>nn                          | ja    | Lite<br>sannsynlig | Alvorlig           |  | Kilde: Vedlegg<br>08: Overordnet<br>VA-plan                           | Utreddet med overordnet VA-<br>plan<br><br>Se bestemmelse §§ 8.9, 9.2                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 21. Kraftforsyning                                  | ja    | Lite<br>sannsynlig | Mindre<br>alvorlig |  | Kilde: Tensio<br><br>Vedlegg 14:<br>Kraftforsyning                    | Dagens trafoer har ikke<br>kapasitet og ny trafo må<br>tilføres i området.<br>Konsesjonsområde<br>fjernvarme<br><br>Se bestemmelse §§ 3.5, 8.5,<br>9.2                                                                                                                                                                                                 |
| 22. Vannforsyning                                   | ja    | Lite<br>sannsynlig | Alvorlig           |  | Kilde: Vedlegg<br>08: Overordnet<br>VA-plan                           | Utreddet med overordnet VA-<br>plan<br><br>Se bestemmelse § 8.9                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23. Forsvarsområde                                  | nei   |                    |                    |  | Kilde: Kart                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 24. Rekreasjons-<br>område                          | ja    | Lite<br>sannsynlig | Mindre<br>alvorlig |  | Kilde: Kart                                                           | Eksisterende uteområder er<br>opparbeidet med plen og<br>ikke tilrettelagt spesielt for<br>opphold eller lek.<br>Reguleringsbestemmelser<br>sikrer opparbeidelse av<br>nærlekeplass og<br>uteoppholdsrom til nye og<br>eksisterende boliger innenfor<br>planområdet.<br><br>Se bestemmelse §§ 4.4, 8.6,<br>9.3                                         |
| <b>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</b> |       |                    |                    |  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 25. Akutt<br>forurensing                            | nei   |                    |                    |  | Kilde:<br>Trondheim<br>kommune                                        | Planområdet berøres ikke av<br>kjente forurensningskilder<br>som utgjør en fare for akutt<br>forurensing.                                                                                                                                                                                                                                              |
| 26. Permanent<br>forurensning                       | nei   |                    |                    |  | Kilde:<br>Trondheim<br>kommune<br>Vedlegg 09<br>Miljøteknisk<br>notat | Det er vurdert at lokaliteten<br>ikke regnes å være<br>forurenset over<br>normverdi og da det ikke er<br>mistanke om forurensning<br>vurderes det i<br>utgangspunktet ikke<br>nødvendig med<br>supplerende prøvetaking<br>eller utarbeidelse av<br>tiltaksplan for forurenset<br>grunn for det kommende<br>gravetiltaket.<br><br>Se bestemmelser § 8.1 |
| 27. Støv og støy;<br>industri                       | nei   |                    |                    |  | Kilde: Kart                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 28. Støv og støy;<br>trafikk                        | utgår |                    |                    |  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 29. Støy; andre<br>kilder                           | Nei   |                    |                    |  | Kilde: Kart                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 30. Forurenset<br>grunn                             | utgår |                    |                    |  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 31. Høyspentlinje                                   | nei   |                    |                    |  | Kilde: Kart                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                  |       |                   |          |  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|----------|--|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32. Risikofylt industri (kjemikalier, olje/gass, radioaktivitet) | nei   |                   |          |  | Kilde: Kart                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 33. Avfallsbehandling                                            | nei   |                   |          |  | Kilde: Kart                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 34. Oljekatastrofe-område                                        | nei   |                   |          |  | Kilde: Kart                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Forurensning. Medfører tiltak i planen:</b>                   |       |                   |          |  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 35. Fare for akutt forurensning                                  | nei   |                   |          |  | Kilde: Kart<br>Vedlegg 09 Miljøteknisk notat<br>Vedlegg 13: Klimagass | Dersom det blir behov for å lense anleggsvann, vil rensekravene før påslipp til offentlig nett avhenge av om kummen leder til avløpfellesledning eller overvannsledning som går til naturresipient.<br><br>Se p.26 over                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 36. Støy og støv fra trafikk                                     | utgår |                   |          |  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 37. Støv og støv fra andre kilder                                | nei   |                   |          |  | Kilde: Vedlegg 10: Støyutredning                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 38. Forurensning av sjø                                          | nei   |                   |          |  | Kilde: Kart                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 39. Risikofylt industri                                          | nei   |                   |          |  | Kilde: Kart                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Transport. Er det risiko for:</b>                             |       |                   |          |  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 40. Ulykke med farlig gods                                       | nei   |                   |          |  | Kilde: Kart                                                           | Boligbebyggelse har ikke behov for transport av farlig gods.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 41. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet                    | nei   |                   |          |  | Kilde: Kart                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 42. Ulykke i av- og påkjørsler                                   | ja    | Mindre sannsynlig | Alvorlig |  | Kilde: Vedlegg 07: Mobilitet                                          | Forslaget vil medføre økt trafikk i deler av planområdet, men også en endring av fremtidig bilførerandel. Veger og kryss skal utformes iht. forskrifter/Statens vegvesens håndbok. Planforslaget sikrer nødvendig friskt i nye og eksisterende avkjørsler.<br><br>Planforslaget for Blusuvold BRL, sett i sammenheng med planforslagene for Brøsetruta og Sigurd Jorsalfars veg 37, medfører en betydelig forbedring for gående og syklende i området.<br><br>Øvrige tiltak vil bli beskrevet under: avbøtende tiltak<br><br>Se bestemmelse §§ 8.6, 9.4 |

|                                                                        |     |                   |                 |  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|-----------------|--|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43. Ulykker med gående og syklende                                     | ja  | Mindre sannsynlig | Alvorlig        |  | Kilde: Vedlegg 07: Mobilitet   | <p>Forslaget vil medføre økt trafikk i deler av planområdet, men også en endring av fremtidig bilførerandel.. Veger og kryss skal utformes iht. forskrifter/Statens vegvesens håndbok. Planforslaget sikrer nødvendig friskt i nye og eksisterende avkjørsler som trygger skoleveg.</p> <p>Planforslaget for Blusuvold BRL, sett i sammenheng med planforslagene for Brøsetruta og Sigurd Jorsalfars veg 37, medfører en betydelig forbedring for gående og syklende i området.</p> <p>Øvrige tiltak vil bli beskrevet under: avbøtende tiltak</p> <p>Se bestemmelse §§ 8.6, 9.4</p> |
| 44. Ulykke ved anleggs-gjennomføring                                   | ja  | Mindre sannsynlig | Alvorlig        |  | Kilde: Vedlegg 07: Mobilitet   | <p>Reguleringsbestemmelsene sikrer at nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før igangsettelse av bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.</p> <p>Se bestemmelse § 8.3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Andre forhold. Risiko knyttet til tiltak og omgivelser:</b>         |     |                   |                 |  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 45. Fare for terror/sabotasje/større ulykker                           | nei |                   |                 |  | Kilde: ROS Trøndelag 2023      | .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 46. Regulerede vannmagasin med usikker is/varierende vannstand         | nei |                   |                 |  | Kilde: Trondheim kommune, kart |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 47. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter ol. | nei |                   |                 |  | Kilde: Kart                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 48. Fremtidige klimaendringer                                          | Ja  | Sannsynlig        | Mindre alvorlig |  | Vedlegg 08: Overordnet VA-plan | Medregnet og behandlet under punkt 7 og 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**AVBØTENDE TILTAK****8. Nedbør**

|                  |                                                                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beskrivelse      | Flere harde overflater vil gjøre planområdet mer sårbart for ekstremnedbør. Overvannshåndtering må løses på en måte som tåler mer styrtregn i fremtiden. |
| Avbøtende tiltak | Overvann skal håndteres etter tretrinnsstrategien. Flomveger prosjekteres.                                                                               |

**15. Veg, bru, kollektiv-transport**

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beskrivelse      | Tiltak etter planen vil medføre økning på trafikkmengde på eksisterende veger, men også en endring av fremtidig bilførerandel. Det er ikke observert kapasitetsproblemer i vegnettet i umiddelbar nærhet til planområdet i dagens situasjon. Siden det kun er beregnet en liten økning i antall bilturer på til sammen ÅDT 200 for Blusuvold BRL og Lillebergvegen 8 samlet sett, er det vurdert at det ikke er behov for tiltak for biltrafikken i området. |
| Avbøtende tiltak | Redusere antall avkjøringer til området fra 6 til 2. Oppgradering av fotgjenger og sykkelveger ivaretas i pågående regulering av omkringliggende veger. Supplere med fortau til adkomsten til planområdet hvor nødvendig. Etablere uu snarvei til metrobussholdeplass. Reguleres inn i plankart.                                                                                                                                                             |

**19. Tilgjengelighet for utryknings-kjøretøy**

|                  |                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beskrivelse      | For eksisterende boliger vil adkomst for utrykningskjøretøy bli vesentlig dårligere ved at 3 adkomster mot Sigurd Jorsalfars veg fjernes. |
| Avbøtende tiltak | Det opprettholdes mulighet for utrykningskjøretøy til å krysse sykkelfelt.                                                                |

**42. Ulykke i av- og påkjørsler**

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beskrivelse      | Forslaget vil medføre økt trafikk i deler av planområdet. Veger og kryss skal utformes iht. forskrifter/Statens vegvesens håndbok. Planforslaget sikrer nødvendig friskt i nye og eksisterende avkjørsler.                                                                                       |
| Avbøtende tiltak | Redusere antall avkjøringer til området fra 6 til 2. Oppgradering av fotgjenger og sykkelveger ivaretas i pågående regulering av omkringliggende veger. Supplere med fortau til adkomsten til planområdet hvor nødvendig. Etablere uu snarvei til metrobussholdeplass. Reguleres inn i plankart. |

**43. Ulykker med gående og syklende**

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beskrivelse      | Forslaget vil medføre økt trafikk i deler av planområdet. Veger og kryss skal utformes iht. forskrifter/Statens vegvesens håndbok. Planforslaget sikrer nødvendig friskt i nye og eksisterende avkjørsler som trygger skoleveg.                                                                  |
| Avbøtende tiltak | Redusere antall avkjøringer til området fra 6 til 2. Oppgradering av fotgjenger og sykkelveger ivaretas i pågående regulering av omkringliggende veger. Supplere med fortau til adkomsten til planområdet hvor nødvendig. Etablere uu snarvei til metrobussholdeplass. Reguleres inn i plankart. |