

## RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

**Sak:** Reguleringsplan for Ydstines næringsareal

**Forfatter:** Gunnar Rose og Reidun Sveen

**Forslagsstiller til planforslag:** Ydstines v/Per Annar Ydstines

**Dato:** 02.09.2019

### SAMMENDRAG MED ANBEFALINGER

Egen oppsummering i planens beskrivelse under hovedpunktet VIRKNING

#### METODE

Mulige uønskede hendelser skal ut fra en generell/teoretisk vurdering sorteres i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon, utforming m.m., og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene, henholdsvis virkninger for og virkninger av planforslaget.

Tema i tabellen under er kvittert ut eller inn i kolonnen Aktuelt. (Det svares ja eller nei på om temaet er aktuelt for saken.)

#### 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
3. **Sannsynlig** – kan skje av og til, mulig periodisk hendelse
4. **Svært sannsynlig** – kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede

#### Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad er klassifisert som:

1. **Ubetydelig** - Ingen fare for person- eller miljøskader, konsekvenser av systembrudd er uvesentlig
2. **Mindre alvorlig** - Få eller små person- eller miljøskader
3. **Alvorlig** - Alvorlige, behandlingskrevende person- eller miljøskader, system settes ut av drift over lengre tid
4. **Svært alvorlig** - katastrofer, mange døde eller alvorlig skadde, langvarige/uopprettelige miljøskader, system settes varig ut av drift

### Klassiflkasjon med fargekoder

| <b>Virkning/<br/>Sannsynlighet</b> | Ubetydelig | Mindre alvorlig | Alvorlig | Svært alvorlig |
|------------------------------------|------------|-----------------|----------|----------------|
| Svært sannsynlig                   |            |                 |          |                |
| Sannsynlig                         |            |                 |          |                |
| Mindre sannsynlig                  |            |                 |          |                |
| Lite sannsynlig                    |            |                 |          |                |

### UØNSKEDE HENDELSER, VIRKNINGER OG TILTAK

Tabell med mulige uønskede hendelser. (Når det svares ja i kolonnen Aktuelt) skal sannsynlighet og alvorlighet av virkning vurderes. Resultatet markeres ved at celle i tabellen vises med riktig fargekode. Hendelser i rødt felt vurderes først, deretter gult. Det vurderes om utbygging er mulig og det vurderes hvilke tiltak/endringer av planen som er nødvendig for å redusere risiko til akseptabelt nivå.

Det kan vises til konsulentrapporter med utredninger i kommentarfelt eller i fotnote.

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak. Hendelsene skal analyseres tilsvarende DSB sitt standardiserte analyseskjema. Forslag til tiltak skal beskrives analyseskjema og i egne avsnitt i beskrivelsen.

| Hendelse/situasjon                                                                                                  | Aktuelt<br>ja/nei | Sannsynlig | Virkning | Risiko -<br>vurdering | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|----------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NATUR-, KLIMA- og MILJØFORHOLD</b><br><i>Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:</i> |                   |            |          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1 Masseras/skred                                                                                                    | Ja                | MS         | A        |                       | Aktsomhetskartet viser fare for masseras og skred basert på skråningen i terrenget. Det er ikke registrert ras i området. Tiltak for sikring mot ras ivaretas i reguleringsplanen gjennom utforming av fjellskråning/skjæring og i konsesjonssøknaden. |
| 2 Snø-/isras                                                                                                        | Ja                | MS         | A        |                       | Aktsomhetskart viser fare for masseras/skred. Det er skog i skråningen som hindrer ras. Tiltak vil bli vurdert i konsesjonssøknad.                                                                                                                     |
| 3 Flomras                                                                                                           | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4 Elveflom                                                                                                          | Ja                | S          | MA       |                       | Området ligger innenfor flomsone fra Stjørdalselva. Tiltak vil være plassere tekniske installasjoner og bebyggelse ovenfor grensa for 200-årsflom.                                                                                                     |
| 5 Tidevannsflom                                                                                                     | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6 Radongass                                                                                                         | Ja                | S          | U        |                       | Radonforekomst er usikkert. Eventuelt behov for tiltak blir ivaretatt i byggesak.                                                                                                                                                                      |
| 7 Vind                                                                                                              | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8 Nedbør                                                                                                            | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9 Sårbar flora                                                                                                      | Ja                | SS         | U        |                       | Deler av området inneholder Edellauvskog. Den oppnår ikke terskelverdi for rødlistearter, viktige delnaturltyper (tettheten av hassel og mengden edellauvskogsarter vurderes å være for lav til å kalles viktig naturtype).                            |
| 10 Sårbar fauna-fisk                                                                                                | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11 Naturvernområder                                                                                                 | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12 Vassdragsområder                                                                                                 | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13 Havstigning/stormflo                                                                                             | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14 Fornminner                                                                                                       | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15 Kulturminner                                                                                                     | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>BYGDE OMGIVELSER</b><br><i>Kan tiltak i planen få virkninger for:</i>                                            |                   |            |          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 16 Veg, bru, kollektivtransport                                                                                     | Ja                | MS         | U        |                       | Planen gir ny avkjørsel fra E14. kryss utformes i henhold til statens vegvesens vegnormer. Det vil bli trafikk til og fra området.                                                                                                                     |
| 17 Havn, kaianlegg                                                                                                  | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 18 Sykehus, omsorgsinstitusjon                                                                                      | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19 Skole, barnehage                                                                                                 | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20 Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy                                                                           | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 21 Brannslukningsvann                                                                                               | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 22 Kraftforsyning                                                                                                   | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23 Vannforsyning                                                                                                    | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 24 Forsvarsområde                                                                                                   | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 25 Rekreasjonsområder                                                                                               | Nei               | -          | -        | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |

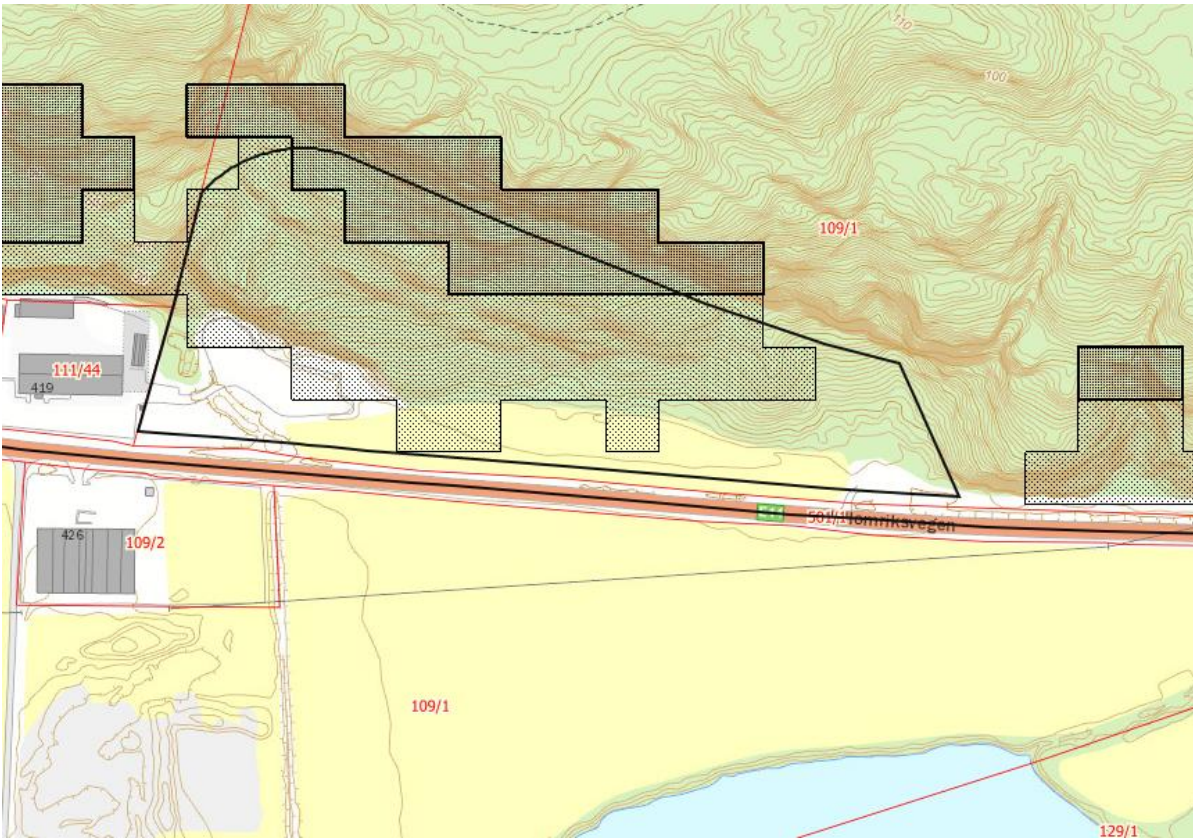
|                                                              |     |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-----|----|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FORURENSNINGSKILDER</b><br><b>Berøres planområdet av:</b> |     |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 26 Akutt forurensning                                        | Nei | -  | - | - |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 27 Permanent forurensning                                    | Nei | -  | - | - |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 28 Støv, støy, industri                                      | Nei | -  | - | - |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 29 Støv og støy, trafikk                                     | Ja  | SS | U |   | Planområdet ligger innenfor støysone fra E14 ifølge støykart fra Statens vegvesen. Støysikring følger tekniske krav i forurensningsloven.                                                                                                                     |
| 30 Støy, andre kilder                                        | Ja  | SS | U |   | Planområdet ligger innenfor gul støysone fra Værnes flyplass. Støysikring følger tekniske krav i forurensningsloven. Ivaretas gjennom tiltak for støy fra E14.                                                                                                |
| 31 Forurenset grunn                                          | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 32 Høyspentlinje                                             | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 33 Risikofylt industri                                       | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 34 Avfallsbehandling                                         | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 35 Oljekatastrofeområde                                      | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>FORURENSNING.</b><br><b>Medfører tiltak i planen:</b>     |     |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 36 Fare for akutt forurensning                               | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 37 Støy og støv fra trafikk                                  | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 38 Støy og støv fra andre kilder                             | Ja  | S  | U |   | Bergverksdrift, uttak av fjellmasser vil, bidra til støy og støv. Rammebestemmelser for fjelluttak behandles i konsesjonssøknad med driftsplan.                                                                                                               |
| 39 Forurensning av sjø                                       | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 40 Risikofylt industri                                       | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>TRANSPORT</b><br><b>Er det risiko for:</b>                |     |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 41 Ulykke med farlig gods                                    | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 42 Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet                 | Nei |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 43 Ulykke i av- og påkjørsler                                | Ja  | MS | A |   | Av- og på kjørsler er ekstra utsatt for ulykker. Det kan forekomme både internt og i forbindelse med E14. Forebyggende tiltak utarbeides i henhold til preaksepterte løsninger i Statens vegvesens vegnormaler                                                |
| 44 Ulykker med gående, syklende                              | Ja  | MS | A |   | Framtidig gang og sykkelveg langs E14 vil sannsynligvis krysse avkjørsel til området. Gang- og sykkelveg vil sannsynligvis krysse avkjørsel til området. Forebyggende tiltak utarbeides i henhold til preaksepterte løsninger i Statens vegvesens vegnormaler |

|                                                                                |     |    |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45 Ulykke ved anleggsgjennomføring                                             | Ja  | MS | A |  | Arbeid i bergverk kan medføre alvorlige ulykker. Uttak av fjellmasser krever konsesjon og skal utføres i henhold til gjennomføringsplan godkjent av Direktoratet for mineralforvaltning.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ANDRE FORHOLD</b><br><i>Er det risiko knyttet til tiltak og omgivelser:</i> |     |    |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 46 Fare for terror/sabotasje                                                   | Nei |    |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 47 Regulerte vannmagasin med usikker is/varierende vannstand                   | Nei |    |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 48 Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende  | Ja  | MS | A |  | Deler av området er bratt, og vil bli brattere som følge av uttak av fjell. Tiltak for sikring blir vurdert i søknad om konsesjon. Dagens Fjellskråningen opp mot Ydstinesberga er for bratt til at det er ferdsel i området i dag. Ved uttak for planlagt fjellskjæring vil området bli inngjerdet og avstengt for allmennheten. Krav til sikringstiltak ved uttak av fjellmasser fastsettes ved konsesjonsbehandlingen for uttaket. |
| 49 Andre forhold                                                               | Nei |    |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

| NR                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | MASSERAS/SKRED |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|----------------|
| <p>Beskriv årsaken</p> <p>Deler av området består av en høy og bratt skråning. Uttak av stein/sprengning kan bidra til masseras og skred. Området er markert med skredfare (stein og jord) i aktsomhetskart fra NVE.</p>  |   |                             |                |
| <p>Identifiser eksisterende tiltak</p> <p>Det er ingen eksisterende tiltak innenfor planområdet.</p>                                                                                                                                                                                                         |   |                             |                |
| <p>Sannsynlighet med begrunnelse</p> <p>Området er registrert som fareområde, samtidig som tiltak med bergverksdrift/sprengning av fjell kan øke sjansen for skred. Det er ikke registrert noen rastilfeller. Det er mindre sannsynlig at en skredhendelse skjer.</p>                                        |   |                             |                |

| Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)                                                                             |                                          |                    |   |   |   |   |                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nei                                                                                                                                           |                                          |                    |   |   |   |   |                                                                                                                        |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                           |                                          |                    |   |   |   |   |                                                                                                                        |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                 | Konsekvenstype                           | Konsekvenskategori |   |   |   |   | Forklaring                                                                                                             |
|                                                                                                                                               |                                          | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                        |
| Liv og helse                                                                                                                                  | Dødsfall                                 |                    | X |   |   |   | Dersom det er personer nedenfor rasområdet ved en hendelse kan dette føre til dødsfall og skader.                      |
|                                                                                                                                               | Skader og sykdom                         |                    | X |   |   |   |                                                                                                                        |
| Stabilitet                                                                                                                                    | Manglende dekning av grunnleggende behov |                    |   |   |   |   | Ingen                                                                                                                  |
|                                                                                                                                               | Forstyrrelser i dagliglivet              |                    |   |   |   |   | Ingen                                                                                                                  |
| Natur og Miljø                                                                                                                                | Langtidsskader naturmiljø                |                    |   |   |   |   | Ingen                                                                                                                  |
|                                                                                                                                               | Langtidsskader kulturmiljø               |                    |   |   |   |   | Ingen                                                                                                                  |
| Materielle verdier                                                                                                                            | Økonomiske tap                           |                    |   | x |   |   | Ved en skredhendelse i planområdet kan det føre til ødeleggelser av gjenstander og bebyggelse og dermed økonomisk tap. |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br>Ved en eventuell rashendelse kan konsekvensen bli alvorlig, da det kan føre til dødsfall og personskader. |                                          |                    |   |   |   |   |                                                                                                                        |
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                                                 | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                                                                                        |
| Behov for evakuering                                                                                                                          | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                                                                                        |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                                      | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                                                                                        |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                                      | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                                                                                        |

Forslag til tiltak

I forbindelse fjelluttaket skal det på forhånd gjøres undersøkelser av grunnforhold. Dette gjøres ut ifra kravene i søknad om konsesjon. Her vil sikkerhetstiltak bli ivaretatt.

Rasproblematikken ivaretas også gjennom reguleringsplanen som legger opp til trapping i fjellsida. Fall opptil 18 meter. Øverste trinnet skal være maks 3 meter og nederste trinnet maks 12 meter. Endringer kan gjøres i forbindelse med driftsplan tilknyttet konsesjonsbehandlingen.

Gjerde på 2 meter settes opp i overkant av fjellskjæringen.

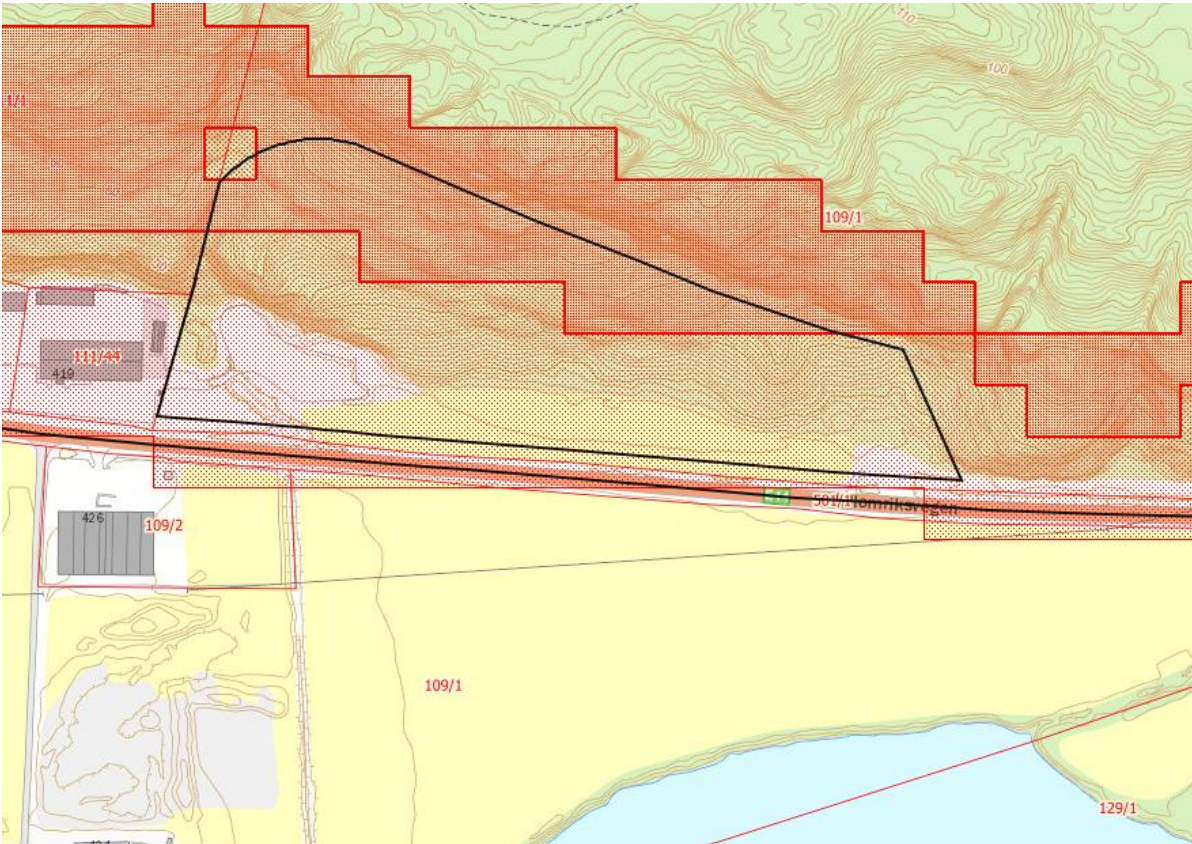
Overførbarhet

Nei.

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

| NR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | Snø-/isras |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|------------|
| <p>Beskriv årsaken</p> <p>I NVEs aktsomhetskart er det registrert snøskredfare i området. Dette kan skyldes at deler av området er bratt.</p>                                                                                                                                     |   |                             |            |
| <p>Identifiser eksisterende tiltak</p> <p>Ingen eksisterende tiltak.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                             |            |
| <p>Sannsynlighet med begrunnelse</p> <p>Det er ikke registrert snø/isras i planområdet. Det er derfor mindre sannsynlig at det skjer snørås før tiltak, da det er mye vegetasjon i skråningen.</p> <p>Når fjelluttak starter, vil prosjektert avtrapping av fjellsiden gi sikring mot snø- og isras, da snø og is vil ligge stabilt på de horisontale avsatsene.</p> |   |                             |            |
| <p>Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)</p> <p>Nei.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                             |            |

| Konsekvensvurdering                                                                                                                                |                                          |                    |   |   |   |   |                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------|
| Samfunnsverdi                                                                                                                                      | Konsekvenstype                           | Konsekvenskategori |   |   |   |   | Forklaring                                                    |
|                                                                                                                                                    |                                          | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                               |
| Liv og helse                                                                                                                                       | Dødsfall                                 | X                  |   |   |   |   | Snøras kan i verste fall før til dødsfall og personskader.    |
|                                                                                                                                                    | Skader og sykdom                         |                    | X |   |   |   |                                                               |
| Stabilitet                                                                                                                                         | Manglende dekning av grunnleggende behov |                    |   |   |   |   | Ingen.                                                        |
|                                                                                                                                                    | Forstyrrelser i dagliglivet              |                    |   |   |   |   | Ingen.                                                        |
| Natur og Miljø                                                                                                                                     | Langtidsskader naturmiljø                |                    |   |   |   |   | Ingen.                                                        |
|                                                                                                                                                    | Langtidsskader kulturmiljø               |                    |   |   |   |   | Ingen.                                                        |
| Materielle verdier                                                                                                                                 | Økonomiske tap                           | X                  |   |   |   |   | Kan føre til materielle ødeleggelser og dermed økonomisk tap. |
| Samlet begrunnelse av konsekvens                                                                                                                   |                                          |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Et eventuelt snøras som kan føre til dødsfall og personskader gir alvorlige konsekvenser.                                                          |                                          |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                                                      | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Behov for evakuering                                                                                                                               | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                                           | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                                           | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Forslag til tiltak                                                                                                                                 |                                          |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Gjennom de sikringstiltak som blir gjort gjennom avtrapping av fjellskjæring for å sikre mot steinras, vil også ivareta sikring mot snø- og isras. |                                          |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Overførbarhet                                                                                                                                      |                                          |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Nei.                                                                                                                                               |                                          |                    |   |   |   |   |                                                               |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

|                                                                                                                                                                                                                                              |                |                             |          |   |   |   |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|----------|---|---|---|------------|
| NR                                                                                                                                                                                                                                           | 4              | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | ELVEFLOM |   |   |   |            |
| Beskriv årsaken                                                                                                                                                                                                                              |                |                             |          |   |   |   |            |
| Deler av området ligger innenfor flomsonen for 200-årsflom i NVEs aktsomhetskart.                                                                                                                                                            |                |                             |          |   |   |   |            |
|                                                                                                                                                           |                |                             |          |   |   |   |            |
| Identifiser eksisterende tiltak                                                                                                                                                                                                              |                |                             |          |   |   |   |            |
| Ingen eksisterende tiltak.                                                                                                                                                                                                                   |                |                             |          |   |   |   |            |
| Sannsynlighet med begrunnelse                                                                                                                                                                                                                |                |                             |          |   |   |   |            |
| 200-årsflom er akseptert som aktsomhetsnivå for sikkerhet ved flom i Norge i dag.                                                                                                                                                            |                |                             |          |   |   |   |            |
| Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)                                                                                                                                                                            |                |                             |          |   |   |   |            |
| Hovedadkomst til området flommer over før planlagt næringsareal oversvømmes. Flom kan begrense eller stenge aktiviteten i området ved at E14 oversvømmes. Dagens elveslette innenfor næringsarealet vil også oversvømmes ved en 200-årsflom. |                |                             |          |   |   |   |            |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                                                                                                                          |                |                             |          |   |   |   |            |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                                                                                                                | Konsekvenstype | Konsekvenskategori          |          |   |   |   | Forklaring |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                | 1                           | 2        | 3 | 4 | 5 |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |   |  |  |  |  |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|--|--|--|--|------------------------------------------------|
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                                                                                | Dødsfall                                 |   |  |  |  |  | Ingen                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Skader og sykdom                         |   |  |  |  |  | Ingen                                          |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                                                  | Manglende dekning av grunnleggende behov |   |  |  |  |  | Ingen                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forstyrrelser i dagliglivet              |   |  |  |  |  | Ingen                                          |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                                                                                                              | Langtidsskader naturmiljø                |   |  |  |  |  | Ingen                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Langtidsskader kulturmiljø               |   |  |  |  |  | Ingen                                          |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                                          | Økonomiske tap                           | x |  |  |  |  | Elveflom kan føre til materielle ødeleggelser. |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br>Ved at næringsarealet legges på et høydenivå over nivået for 200-årsflom, vil skadene av en slik flom bli svært begrenset og kun gi seg utslag i mindre økonomiske tap ved at området blir utilgjengelig på grunn av manglende adkomst. |                                          |   |  |  |  |  |                                                |
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                                                                                                                                                                               | Nei.                                     |   |  |  |  |  |                                                |
| Behov for evakuering                                                                                                                                                                                                                                                        | Nei.                                     |   |  |  |  |  |                                                |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                                                    | Nei.                                     |   |  |  |  |  |                                                |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                                                    | Nei.                                     |   |  |  |  |  |                                                |
| Forslag til tiltak<br>Bebyggelse og tekniske installasjoner, utenom vann- og avløpsanlegg, etableres på et høydenivå som ligger over grensen for 200-årsflom (+6,05 moh.).                                                                                                  |                                          |   |  |  |  |  |                                                |
| Overførbarhet<br><br>Nei                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |   |  |  |  |  |                                                |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste

|                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| NR                                                                                                                                                                                                     | 6 | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET                                                                                                                                                          | RADONGASS |
| Beskriv årsaken                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                                                                      |           |
|                                                                                                                                                                                                        |   | <p>RadonAktomhet (DOK)</p> <p>analyse utført i 2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 Særlig høy</li> <li>2 Høy</li> <li>1 Moderat til lav</li> <li>0 Usikker</li> </ul> |           |
| <p>I store deler av planområdet er det usikkert om det er forekomst av radon.</p>                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                      |           |
| <p>Identifiser eksisterende tiltak</p> <p>Ingen eksisterende tiltak.</p>                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                      |           |
| <p>Sannsynlighet med begrunnelse</p> <p>Ved kontroll av området langs E14 er det registrert moderat til lav forekomst av radon. Det er derfor sannsynlig at dette gjelder for hele næringsarealet.</p> |   |                                                                                                                                                                                      |           |
| <p>Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)</p> <p>Nei.</p>                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                      |           |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                      |           |

| Samfunnsverdi                                                                                                                                                                                                                                | Konsekvenstype                           | Konsekvenskategori |   |   |   |   | Forklaring                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                          | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                               |
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                                                 | Dødsfall                                 | x                  |   |   |   |   | Varig opphold i områder med mye radon kan være helseskadelig. |
|                                                                                                                                                                                                                                              | Skader og sykdom                         | x                  |   |   |   |   |                                                               |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                   | Manglende dekning av grunnleggende behov |                    |   |   |   |   | Ingen.                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                              | Forstyrrelser i dagliglivet              |                    |   |   |   |   | Ingen.                                                        |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                                                                               | Langtidsskader naturmiljø                |                    |   |   |   |   | Ingen.                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                              | Langtidsskader kulturmiljø               |                    |   |   |   |   | Ingen.                                                        |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                           | Økonomiske tap                           |                    |   |   |   |   | Ingen.                                                        |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br>Det skal ikke være bebyggelse for varig opphold innenfor området, og byggingen skal følge tek17 (der hvor sikring i forhold til radongass blir ivaretatt). Man anser derfor konsekvensen som ubetydelig. |                                          |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                                                                                                                                                | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Behov for evakuering                                                                                                                                                                                                                         | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                     | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                     | Nei.                                     |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Forslag til tiltak<br>Bygging skal følge krav i teknisk forskrift. Sikring og hensyn til radon blir ivaretatt i byggesaken.                                                                                                                  |                                          |                    |   |   |   |   |                                                               |
| Overførbarhet<br><br>Nei.                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                    |   |   |   |   |                                                               |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

| NR                                                                                                                                                                                                                                          | 9                                        | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | SÅRBAR FLORA |   |   |   |            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------|---|---|---|------------|--|
| Beskriv årsaken<br>Deler av området inneholder en lokalitet med rik edellauvskog. Det er gjort naturmangfoldundersøkelse i området. Se egen rapport i vedlegg 4.                                                                            |                                          |                             |              |   |   |   |            |  |
| Identifiser eksisterende tiltak<br><br>Ingen eksisterende tiltak.                                                                                                                                                                           |                                          |                             |              |   |   |   |            |  |
| Sannsynlighet med begrunnelse<br><br>Det er observert denne type skog i området. Det er svært sannsynlig at dette stemmer.                                                                                                                  |                                          |                             |              |   |   |   |            |  |
| Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)<br><br>Nei.                                                                                                                                                               |                                          |                             |              |   |   |   |            |  |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                             |              |   |   |   |            |  |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                                                                                                               | Konsekvenstype                           | Konsekvenskategori          |              |   |   |   | Forklaring |  |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                          | 1                           | 2            | 3 | 4 | 5 |            |  |
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                                                | Dødsfall                                 |                             |              |   |   |   | Ingen      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Skader og sykdom                         |                             |              |   |   |   | Ingen      |  |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                  | Manglende dekning av grunnleggende behov |                             |              |   |   |   | Ingen      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Forstyrrelser i dagliglivet              |                             |              |   |   |   | Ingen      |  |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                                                                              | Langtidsskader naturmiljø                |                             |              |   |   |   | Ingen      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Langtidsskader kulturmiljø               |                             |              |   |   |   | Ingen      |  |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                          | Økonomiske tap                           |                             |              |   |   |   | Ingen      |  |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br>Den oppnår ikke terskelverdi for rødlistearter, viktige delnaturlyper (tettheten av hassel og mengden edellauvskogsarter vurderes å være for lav til å kalles viktig naturtype). Ubetydelig konsekvens. |                                          |                             |              |   |   |   |            |  |

|                                                                                                                                          |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                                            | Nei. |
| Behov for evakuering                                                                                                                     | Nei. |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                                 | Nei. |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                                 | Nei. |
| Forslag til tiltak<br>Denne edellauvskogen er en liten del av en mye større edellauvskog som strekker seg utenfor området. Ingen tiltak. |      |
| Overførbarhet<br><br>Nei.                                                                                                                |      |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

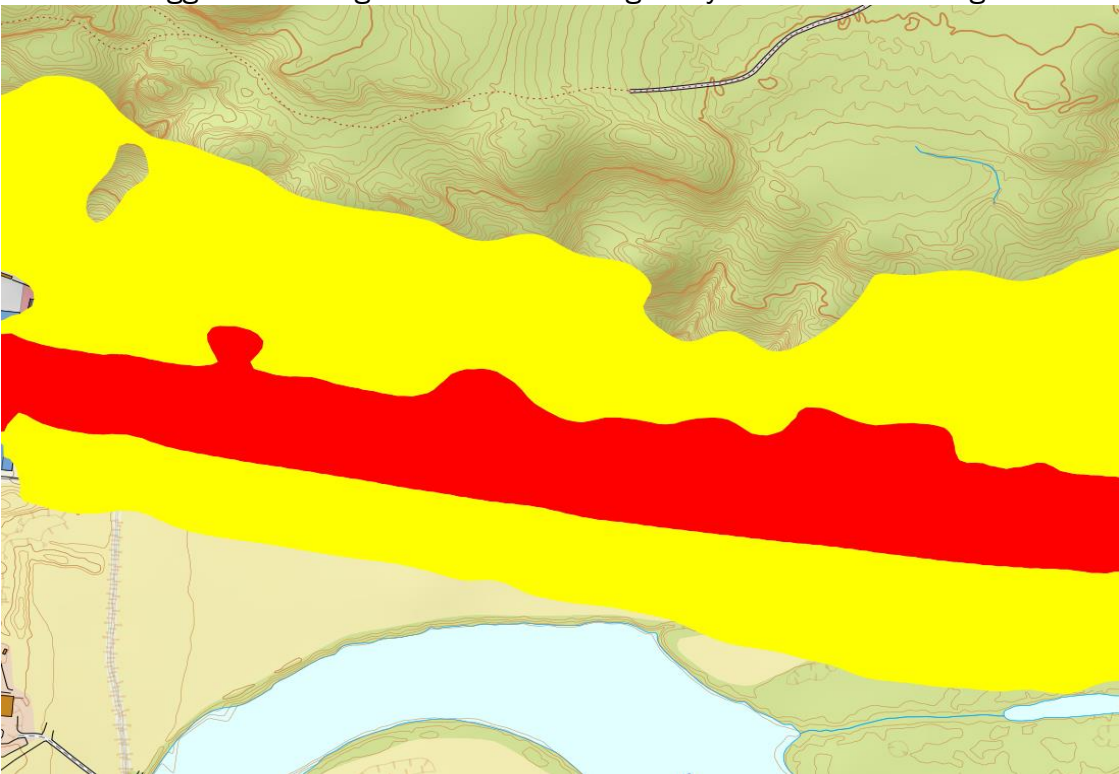
| NR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16                                       | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | VEG, BRU, KOLLEKTIVTRANSPORT |   |   |   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|---|---|------------|
| Beskriv årsaken<br>Tiltaket får virkning på veg i form av at det blir etablert en ny avkjørsel fra E14, samt at etablering av næring her kan gi økt trafikk på E14.                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                             |                              |   |   |   |            |
| Identifiser eksisterende tiltak<br><br>Ingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                             |                              |   |   |   |            |
| Sannsynlighet med begrunnelse<br>Det er mindre sannsynlig at trafikken øker så masse som følge av planforslaget at det vil få konsekvenser for veg E14. Dette på grunn av at det er et relativt lite område og det er begrenset hvor mye trafikk dette lille området vil generere.<br>kryss utformes i henhold til statens vegvesens vegnormer. Det vil bli trafikk til og fra området. |                                          |                             |                              |   |   |   |            |
| Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)<br><br>Nei                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                             |                              |   |   |   |            |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                             |                              |   |   |   |            |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Konsekvenstype                           | Konsekvenskategori          |                              |   |   |   | Forklaring |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          | 1                           | 2                            | 3 | 4 | 5 |            |
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dødsfall                                 |                             |                              |   |   |   | Ingen      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Skader og sykdom                         |                             |                              |   |   |   | Ingen      |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Manglende dekning av grunnleggende behov |                             |                              |   |   |   | Ingen      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Forstyrrelser i dagliglivet              |                             |                              |   |   |   | Ingen      |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Langtidsskader naturmiljø                |                             |                              |   |   |   | Ingen      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Langtidsskader kulturmiljø               |                             |                              |   |   |   | Ingen      |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Økonomiske tap                           |                             |                              |   |   |   | Ingen      |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br><br>Konsekvensen er ubetydelig, da tiltaket ikke fører til fare for person- eller miljøskader, og konsekvenser av systembrudd er uvesentlig.                                                                                                                                                                                                        |                                          |                             |                              |   |   |   |            |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
|                                        |     |
| Behov for befolkningsvarsling          | Nei |
| Behov for evakuering                   | Nei |
| Usikkerhet – Begrunnelse               | Nei |
| Styrbarhet – Begrunnelse               | Nei |
| Forslag til tiltak<br><br>Ingen tiltak |     |
| Overførbarhet<br><br>Nei               |     |

## ANALYSESKJEMA

### RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

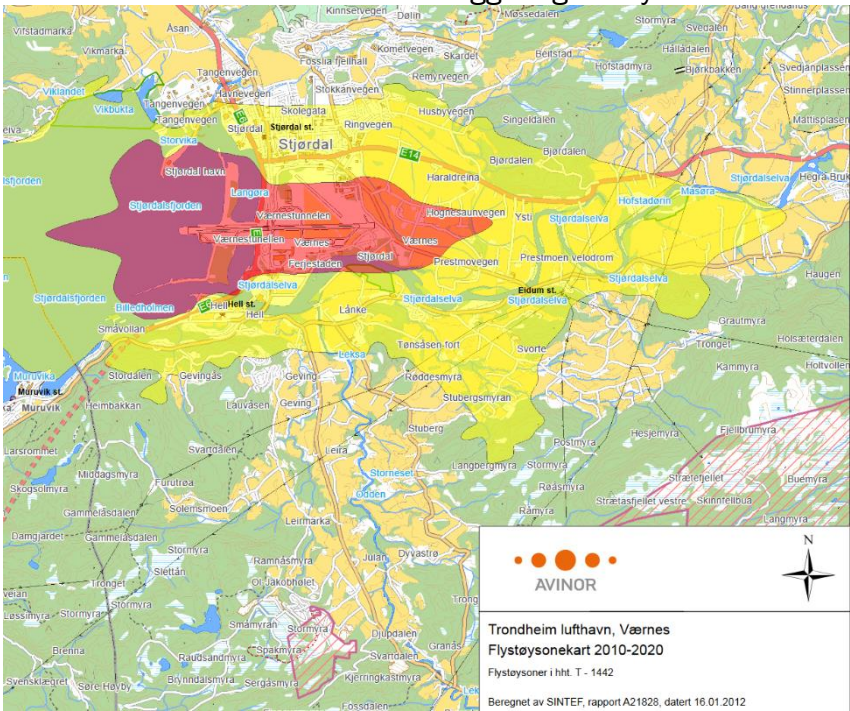
|                                                                                                                                                      |                |                             |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------------|
| NR                                                                                                                                                   | 29             | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | STØV OG STØY TRAFIKK |
| Beskriv årsaken<br>Planområdet ligger innenfor gul sone fra E14 ifølge støykart fra Statens vegvesen.                                                |                |                             |                      |
|                                                                   |                |                             |                      |
| Identifiser eksisterende tiltak<br>Ingen eksisterende tiltak.                                                                                        |                |                             |                      |
| Sannsynlighet med begrunnelse<br>Det er sannsynlig at området berøres av støy fra trafikken på E14, da dette viser i Statens vegvesen sine støykart. |                |                             |                      |
| Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)<br><br>Nei.                                                                        |                |                             |                      |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                                  |                |                             |                      |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                        | Konsekvenstype | Konsekvenskategori          | Forklaring           |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|---|---|---|---|-------|
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                    | Dødsfall                                 |   |   |   |   |   | Ingen |
|                                                                                                                                                                                                                 | Skader og sykdom                         |   |   |   |   |   | Ingen |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                      | Manglende dekning av grunnleggende behov |   |   |   |   |   | Ingen |
|                                                                                                                                                                                                                 | Forstyrrelser i dagliglivet              |   |   |   |   |   | Ingen |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                                                  | Langtidsskader naturmiljø                |   |   |   |   |   | Ingen |
|                                                                                                                                                                                                                 | Langtidsskader kulturmiljø               |   |   |   |   |   | Ingen |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                              | Økonomiske tap                           |   |   |   |   |   | Ingen |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br>Ubetydelig konsekvens. Området skal ikke benyttes til varig opphold.                                                                                                        |                                          |   |   |   |   |   |       |
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                                                                                                                   | Nei                                      |   |   |   |   |   |       |
| Behov for evakuering                                                                                                                                                                                            | Nei                                      |   |   |   |   |   |       |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                        | Nei                                      |   |   |   |   |   |       |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                        | Nei                                      |   |   |   |   |   |       |
| Forslag til tiltak<br>Bebyggelsen skal følge kravene i tekniske forskrifter, og man vil dermed ta hensyn til støyisolering. Dette ivaretas i byggesaken. Støysikring følger tekniske krav i forurensningsloven. |                                          |   |   |   |   |   |       |
| Overførbarhet<br><br>Nei.                                                                                                                                                                                       |                                          |   |   |   |   |   |       |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste

| NR                                                                                                                                                                                        | 30             | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | STØY, ANDRE KILDER |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------|
| <p>Beskriv årsaken</p> <p>Planområdet berøres av støy fra trafikk (Nr.29). I tillegg berøres planområdet av flystøy fra Trondheim lufthavn Værnes. Planområdet ligger i gul støysone.</p> |                |                             |                    |
|                                                                                                        |                |                             |                    |
| <p>Identifiser eksisterende tiltak</p> <p>Ingen eksisterende tiltak.</p>                                                                                                                  |                |                             |                    |
| <p>Sannsynlighet med begrunnelse</p> <p>Avinor sitt støykart viser at området ligger innen gul støysone. Det er derfor sannsynlig at området er preget av flystøy i en viss grad.</p>     |                |                             |                    |
| <p>Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)</p> <p>Nei.</p>                                                                                                      |                |                             |                    |
| <p>Konsekvensvurdering</p>                                                                                                                                                                |                |                             |                    |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                                                             | Konsekvenstype | Konsekvenskategori          | Forklaring         |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                                                                  | Dødsfall                                 |   |   |   |   |   | Ingen                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Skader og sykdom                         |   |   |   |   |   | Ingen                          |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                                    | Manglende dekning av grunnleggende behov | x |   |   |   |   | Ingen                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Forstyrrelser i dagliglivet              |   |   |   |   |   | Flystøy kan være forstyrrende. |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                                                                                                | Langtidsskader naturmiljø                |   |   |   |   |   | Ingen                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Langtidsskader kulturmiljø               |   |   |   |   |   | Ingen                          |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                            | Økonomiske tap                           |   |   |   |   |   | Ingen                          |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br>Da det ikke er fare for person- eller miljøskader anses konsekvensen å være ubetydelig.                                                                                                                                   |                                          |   |   |   |   |   |                                |
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                                                                                                                                                                 | Nei                                      |   |   |   |   |   |                                |
| Behov for evakuering                                                                                                                                                                                                                                          | Nei                                      |   |   |   |   |   |                                |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                                      | Nei                                      |   |   |   |   |   |                                |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                                      | Nei                                      |   |   |   |   |   |                                |
| Forslag til tiltak<br><br>Bebyggelsen skal følge kravene i tekniske forskrifter, og man vil dermed ta hensyn til støyisolering. Dette ivaretas i byggesaken. Støysikring følger tekniske krav i forurensningsloven. Ivaretas gjennom tiltak for støy fra E14. |                                          |   |   |   |   |   |                                |
| Overførbarhet<br>Nei                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |   |   |   |   |   |                                |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

| NR                                                                                                                                                                                                                         | 38                                       | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | STØY OG STØV FRA ANDRE KILDER |   |   |   |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---|---|---|------------|
| Beskriv årsaken<br>Planforslaget inneholder uttak av fjellmasser. Dette vil bidra til støy og støv.                                                                                                                        |                                          |                             |                               |   |   |   |            |
| Identifiser eksisterende tiltak<br>Ingen eksisterende tiltak.                                                                                                                                                              |                                          |                             |                               |   |   |   |            |
| Sannsynlighet med begrunnelse<br>Man er kjent med at uttak av fjellmasser bidrar med både støy og støv, det er derfor svært sannsynlig at man får økt støv og støy i planområdet i denne perioden hvor uttakingen foregår. |                                          |                             |                               |   |   |   |            |
| Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)<br><br>Nei                                                                                                                                               |                                          |                             |                               |   |   |   |            |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                                                                                                        |                                          |                             |                               |   |   |   |            |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                                                                                              | Konsekvenstype                           | Konsekvenskategori          |                               |   |   |   | Forklaring |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                          | 1                           | 2                             | 3 | 4 | 5 |            |
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                               | Dødsfall                                 |                             |                               |   |   |   | Ingen      |
|                                                                                                                                                                                                                            | Skader og sykdom                         |                             |                               |   |   |   | Ingen      |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                 | Manglende dekning av grunnleggende behov |                             |                               |   |   |   | Ingen      |
|                                                                                                                                                                                                                            | Forstyrrelser i dagliglivet              |                             |                               |   |   |   | Ingen      |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                                                             | Langtidsskader naturmiljø                |                             |                               |   |   |   | Ingen      |
|                                                                                                                                                                                                                            | Langtidsskader kulturmiljø               |                             |                               |   |   |   | Ingen      |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                         | Økonomiske tap                           |                             |                               |   |   |   | Ingen      |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br>Konsekvensen anses som ubetydelig ettersom det ikke er fare for person- eller miljøskader som følge av støy og støv fra tiltaket.                                                      |                                          |                             |                               |   |   |   |            |

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                      |     |
| Behov for befolkningsvarsling                                                        | Nei |
| Behov for evakuering                                                                 | Nei |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                             | Nei |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                             | Nei |
| Forslag til tiltak<br>Rammebestemmelser for fjelluttak behandles i konsesjonssøknad. |     |
| Overførbarhet<br><br>Nei                                                             |     |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

| NR                                                                                                                                                                                                                        | 43                                       | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | ULYKKER I AV- OG PÅKJØRSLER |   |   |   |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Beskriv årsaken<br>Avkjørselen til planområdet vil være fra E14. I avkjørsler kan det oppstå ulykker. Det kan forekomme både internt og i forbindelse med E14                                                             |                                          |                             |                             |   |   |   |                                                                                         |
| Identifiser eksisterende tiltak<br>Ingen tiltak.                                                                                                                                                                          |                                          |                             |                             |   |   |   |                                                                                         |
| Sannsynlighet med begrunnelse<br>Avkjørselen fra området og ut på E14 ligger veldig oversiktlig til, og det er lite høy vegetasjon i området. Det er derfor mindre sannsynlig at det oppstår ulykker i av- og påkjørsler. |                                          |                             |                             |   |   |   |                                                                                         |
| Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)<br>Nei                                                                                                                                                  |                                          |                             |                             |   |   |   |                                                                                         |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                                                                                                       |                                          |                             |                             |   |   |   |                                                                                         |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                                                                                             | Konsekvenstype                           | Konsekvenskategori          |                             |   |   |   | Forklaring                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                          | 1                           | 2                           | 3 | 4 | 5 |                                                                                         |
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                              | Dødsfall                                 | x                           |                             |   |   |   | Ulykker i av- og påkjørsler kan føre til personskader og i værste fall dødsfall.        |
|                                                                                                                                                                                                                           | Skader og sykdom                         |                             |                             | x |   |   |                                                                                         |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                | Manglende dekning av grunnleggende behov |                             |                             |   |   |   | Ingen                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                           | Forstyrrelser i dagliglivet              |                             |                             |   |   |   | Ingen                                                                                   |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                                                            | Langtidsskader naturmiljø                |                             |                             |   |   |   | Ingen                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                           | Langtidsskader kulturmiljø               |                             |                             |   |   |   | Ingen                                                                                   |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                        | Økonomiske tap                           |                             |                             | x |   |   | Ulykker kan føre til materielle skader i form av skader på kjøretøy, skilt og lignende. |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br>Ved en ulykke i av- og påkjørsler kan man få alvorlige konsekvenser i form av dødsfall og personskader.                                                                               |                                          |                             |                             |   |   |   |                                                                                         |

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                            |     |
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                              | Nei |
| Behov for evakuering                                                                                                       | Nei |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                   | Nei |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                   | Nei |
| Forslag til tiltak<br>Forebyggende tiltak utarbeides i henhold til preaksepterte løsninger i Statens vegvesens vegnormaler |     |
| Overførbarhet<br><br>Nei                                                                                                   |     |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

| NR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 44                                       | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | ULYKKER MED GÅENDE, SYKLENDE |   |   |   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Beskriv årsaken<br>Langs E14 planlegges det etablering av gang- og sykkelveg forbi planområdet. Denne gang- og sykkelvegen vil sannsynligvis krysse avkjørselen inn til planområdet. Her kan det oppstå ulykker med gående og syklende.                                                                                                                                     |                                          |                             |                              |   |   |   |                                                                                   |
| Identifiser eksisterende tiltak<br><br>Ingen tiltak i dag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                             |                              |   |   |   |                                                                                   |
| Sannsynlighet med begrunnelse<br><br>Det er mindre sannsynlig at det oppstår ulykker med gående og syklende, da det ikke vil være så stor trafikk inn og ut fra området, og det vil heller ikke være ofte at det vil gå eller sykle personer forbi planområdet. I tillegg er det oversiktlig rundt avkjørsel og planområdet, og gående og syklende vil derfor være synlige. |                                          |                             |                              |   |   |   |                                                                                   |
| Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)<br><br>Nei                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                             |                              |   |   |   |                                                                                   |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                             |                              |   |   |   |                                                                                   |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Konsekvenstype                           | Konsekvenskategori          |                              |   |   |   | Forklaring                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          | 1                           | 2                            | 3 | 4 | 5 |                                                                                   |
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dødsfall                                 | x                           |                              |   |   |   | Ulykker med myke trafikanter kan føre til personskader og i verste fall dødsfall. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Skader og sykdom                         |                             |                              | x |   |   |                                                                                   |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Manglende dekning av grunnleggende behov |                             |                              |   |   |   | Ingen                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forstyrrelser i dagliglivet              |                             |                              |   |   |   | Ingen                                                                             |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Langtidsskader naturmiljø                |                             |                              |   |   |   | Ingen                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                     |                            |  |   |  |  |  |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                     | Langtidsskader kulturmiljø |  |   |  |  |  | Ingen                                                                    |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                  | Økonomiske tap             |  | x |  |  |  | Ulykker kan føre til materielle skader på kjøretøy og andre gjenstander. |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br>Ulykker med gående og syklende kan få alvorlige konsekvenser da denne gruppen er ekstra sårbare og har lite å stille opp med i forhold til biler og andre motoriserte kjøretøy. |                            |  |   |  |  |  |                                                                          |
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                                                                                                                       | Nei                        |  |   |  |  |  |                                                                          |
| Behov for evakuering                                                                                                                                                                                                | Nei                        |  |   |  |  |  |                                                                          |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                            | Nei                        |  |   |  |  |  |                                                                          |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                            | Nei                        |  |   |  |  |  |                                                                          |
| Forslag til tiltak<br>Forebyggende tiltak utarbeides i henhold til preaksepterte løsninger i Statens vegvesens vegnormaler                                                                                          |                            |  |   |  |  |  |                                                                          |
| Overførbarhet<br><br>Nei                                                                                                                                                                                            |                            |  |   |  |  |  |                                                                          |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

| NR                                                                                                                                                                                                                                                                  | 45                                       | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | ULYKKE VED ANLEGGSGJENNOMFØRING |   |   |   |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beskriv årsaken<br>Ved anleggsgjennomføring vil det skje uttak av fjellmasser i planområdet. Dette er en aktivitet som kan føre til ulykker både under selve sprengningen, behandling og transporten da det vil være flere store biler/maskiner i arbeid i området. |                                          |                             |                                 |   |   |   |                                                                                              |
| Identifiser eksisterende tiltak<br><br>Ingen                                                                                                                                                                                                                        |                                          |                             |                                 |   |   |   |                                                                                              |
| Sannsynlighet med begrunnelse<br><br>Det er mindre sannsynlig at det oppstår ulykke ved anleggsgjennomføring, men hendelsen kan skje.                                                                                                                               |                                          |                             |                                 |   |   |   |                                                                                              |
| Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)<br><br>Nei.                                                                                                                                                                                       |                                          |                             |                                 |   |   |   |                                                                                              |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |                             |                                 |   |   |   |                                                                                              |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                                                                                                                                       | Konsekvenstype                           | Konsekvenskategori          |                                 |   |   |   | Forklaring                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          | 1                           | 2                               | 3 | 4 | 5 |                                                                                              |
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                                                                        | Dødsfall                                 | X                           |                                 |   |   |   | Ved sprengningsulykker eller andre ulykker med stein kan det føre til dødsfall eller skader. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | Skader og sykdom                         |                             |                                 | x |   |   |                                                                                              |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                                          | Manglende dekning av grunnleggende behov |                             |                                 |   |   |   | Ingen                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | Forstyrrelser i dagliglivet              |                             |                                 |   |   |   | Ingen                                                                                        |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                                                                                                      | Langtidsskader naturmiljø                |                             |                                 |   |   |   | Ingen                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |  |   |  |  |  |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                         | Langtidsskader kulturmiljø |  |   |  |  |  | Ingen                                                                             |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                      | Økonomiske tap             |  | x |  |  |  | Kan føre til ødeleggelser på maskiner og lignende og kan dermed gi økonomisk tap. |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br>Ulykker ved anleggsgjennomføring kan føre til alvorlige konsekvenser, da det kan føre til både dødsfall og personskader dersom det skjer et uhell i forbindelse med for eksempel uttak og transport av steinmasser. |                            |  |   |  |  |  |                                                                                   |
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                                                                                                                                                           | Nei                        |  |   |  |  |  |                                                                                   |
| Behov for evakuering                                                                                                                                                                                                                                    | Nei                        |  |   |  |  |  |                                                                                   |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                                | Nei                        |  |   |  |  |  |                                                                                   |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                                | Nei                        |  |   |  |  |  |                                                                                   |
| Forslag til tiltak<br>Uttak av fjellmasser krever konsesjon og skal utføres i henhold til gjennomføringsplan godkjent av Direktoratet for mineralforvaltning.                                                                                           |                            |  |   |  |  |  |                                                                                   |
| Overførbarhet<br><br>Nei                                                                                                                                                                                                                                |                            |  |   |  |  |  |                                                                                   |

# ANALYSESKJEMA

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

**En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste**

|                                                                                                                                                                                             |                                          |                             |                                                                             |   |   |   |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|
| NR                                                                                                                                                                                          | 48                                       | RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET | FALLFARE VED NATURLIGE TERRENGFORMASJONER, SAMT GRUVER, SIAKTER OG LIGNENDE |   |   |   |            |
| Beskriv årsaken<br>Deler av planområdet er bratt, og det vil også bli enda brattere som følge av at steinmasser skal tas ut ved sprengning. Det er fallfare ved slike bratte skråninger.    |                                          |                             |                                                                             |   |   |   |            |
| Identifiser eksisterende tiltak<br><br>Ingen                                                                                                                                                |                                          |                             |                                                                             |   |   |   |            |
| Sannsynlighet med begrunnelse<br><br>Det er mindre sannsynlig at det skjer fall, da det ikke er et naturlig sted å oppholde seg i overkant av denne skråningen. Likevel kan hendelsen skje. |                                          |                             |                                                                             |   |   |   |            |
| Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)<br><br>Nei                                                                                                                |                                          |                             |                                                                             |   |   |   |            |
| Konsekvensvurdering                                                                                                                                                                         |                                          |                             |                                                                             |   |   |   |            |
| Samfunnsverdi                                                                                                                                                                               | Konsekvenstype                           | Konsekvenskategori          |                                                                             |   |   |   | Forklaring |
|                                                                                                                                                                                             |                                          | 1                           | 2                                                                           | 3 | 4 | 5 |            |
| Liv og helse                                                                                                                                                                                | Dødsfall                                 | x                           |                                                                             |   |   |   |            |
|                                                                                                                                                                                             | Skader og sykdom                         |                             | x                                                                           |   |   |   |            |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                  | Manglende dekning av grunnleggende behov |                             |                                                                             |   |   |   | Ingen      |
|                                                                                                                                                                                             | Forstyrrelser i dagliglivet              |                             |                                                                             |   |   |   | Ingen      |
| Natur og Miljø                                                                                                                                                                              | Langtidsskader naturmiljø                |                             |                                                                             |   |   |   | Ingen      |
|                                                                                                                                                                                             | Langtidsskader kulturmiljø               |                             |                                                                             |   |   |   | Ingen      |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                          | Økonomiske tap                           |                             |                                                                             |   |   |   | Ingen      |
| Samlet begrunnelse av konsekvens<br><br>Det kan få alvorlige konsekvenser dersom noen faller ned fra den bratte skråningen, da dette kan føre til både dødsfall og personskader.            |                                          |                             |                                                                             |   |   |   |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Behov for befolkningsvarsling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nei |
| Behov for evakuering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nei |
| Usikkerhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nei |
| Styrbarhet – Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nei |
| <p>Forslag til tiltak</p> <p>Tiltak for sikring av den bratte skrenten vil bli gjort rede for i søknad om konsesjon, og man vil følge kravene til sikring av masseuttak som blir gitt der.</p> <p>Dagens Fjellskråningen opp mot ydstinesberga er for bratt til at det er ferdsel i området i dag. Ved uttak for planlagt fjellskjering vil området bli inngjerdet og avstengt for allmennheten. Krav til sikringstiltak ved uttak av fjellmasser fastsettes ved konsesjonsbehandlingen for uttaket.</p> |     |
| <p>Overførbarhet</p> <p>Nei</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |