**Bakgrunn**

I henhold til LOV 2008-06-27 nr 71 (Plan- og bygningsloven) § 3-1 h og § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner og kommuneplaner før de skal behandles politisk. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruk.

………………. har gjennomført analyse i samarbeid med ………... og berørte etater …….

**KORT SITUASJONSBESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET**

Planforslaget omfatter ………………………

**sammendrag - de viktigste uønskete hendelsene**

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at …………..

De viktigste uønskete hendelsene for planen vil være …………..

**BESKRIVELSE AV METODE**

Analysen er gjennomført i hht [veileder fra DSB](https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmateriell/samfunnssikkerhet-i-kommunenes-arealplanlegging/)  og veileder for plan- og bygningsloven. Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan for …………………. og tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som trafikkområde, boligområde, friområde, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen).

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

|  |  |
| --- | --- |
| Meget sannsynlig (4) | kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år |
| Sannsynlig (3) | kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år |
| Mindre sannsynlig (2) | kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år |
| Lite sannsynlig (1) | hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år |

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** for uønskete hendelser er delt i:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Personskade** | **Miljøskade** | **Skade på eiendom, forsyning m.m.** |
| Ubetydelig/ufarlig (1) | Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser; | Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser | Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer |
| Mindre alvorlig/en viss fare (2) | Ingen eller få/små personskader | Ingen eller få/små miljøskader | Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/ alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner. |
| Alvorlig/farlig (3) | Inntil 4 døde og /eller få men alvorlig (behandlingskrevende) personskader | Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering | System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner. |
| Meget alvorlig/meget farlig (4) | Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader. | Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering. | Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner. |
| Katastrofalt (5) | Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader. | Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering. | Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner. |

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt etter tabell 1.

*Tabell 1 Matrise for risikovurdering*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Konsekvens:  Sannsynlighet: | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Meget alvorlig/ meget farlig | 5. Katastrofalt |
| 4. Meget sannsynlig |  |  | **12** |  |  |
| 3. Sannsynlig |  |  |  |  |  |
| 2. Mindre sannsynlig |  |  |  |  |  |
| 1. Lite sannsynlig |  |  |  |  |  |

* Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
* Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
* Hendelser i grønne felt: ”Billige” tiltak gjennomføres

**Uønskete hendelser, konsekvenser og tiltak**

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i denne planen.

Eks. på utfylling av analyseskjema: *(Farge i kolonnen for Risiko er hentet fra tabell 1)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hendelse/Situasjon** | **Kons for** | **Kons av** | **Sanns.** | **Kons.** | **Risiko** | **Kommentar/Tiltak (*Kommenter hvis ikke relevant*)** | **Kilde** |
|  | **planen** | **planen** |  |  |  |  |  |
| 1. Steinsprang | x |  | 2 | 2 |  | Kan være fare for steinsprang v/inn- og utløp av tunneler…… |  |

*Tabell 2 Analyseskjema*

| **ANALYSESKJEMA** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hendelse/Situasjon** | **Kons. for** | **Kons. av** | **Sann-synlig.** | **Konse-kvens** | **Risiko** | **Kommentar/Tiltak (*Kommenter hvis ikke relevant*)** | **Kilde** |
|  | **planen** | **planen** |  |  |  |  |  |
| ***Sjekkliste:*** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Natur- og miljøforhold** |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Ras/skred/flom/brann*** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Steinsprang |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Masseras/ leirskred |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Snø-/isras |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Dambrudd |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Skybrudd/store nedbørsmengder |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Elveflom/ tidevannsflom/ stormflo |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Skogbrann (større/farlig) |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vær, vindeksponering* |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Nedbørutsatte områder |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Natur- og kulturområder*** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Sårbar flora |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Sårbar fauna /fisk, verne- områder og vassdrags områder |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Fornminner (Afk) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Kulturminne/-miljø |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Grunnvann-stand |  |  |  |  |  |  |  |
| **Menneskeskapte forhold** |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Risikofylt industri mm*** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Kjemikalie/ eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Olje- og gassindustri (olje-og gassutslipp på land og sjø) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Radioaktiv industri (nedfall/ forurensning) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Avfalls-behandling (ulovlig plassering/ deponering/ spredning farlig avfall) |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Strategiske områder*** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Vei, bru, knutepunkt |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Forsyning kraft/ elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Svikt i fjernvarme |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Avløps-systemet (Svikt eller brudd) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Forsvars-område |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Tilfluktsrom |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Eksplosjoner |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Terror/sabotasje/ skadeverk |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Vold/rans og gisselsituasjon-er (eller trusler om) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Tele/ Kommunikasjons samband (sammenbrudd) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Brann (med større konsekvenser) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Sammenrasning av bygninger/ konstruksjoner |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Dødsfall under opprivende omstendigheter |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Andre forurensningskilder*** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Boligforurens-ning |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Landbruks-forurensning |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Akutt forurensning |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Støv og støy; industri |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Støv og støy; trafikk |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Støy; andre kilder |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Forurensning i sjø/vassdrag |  |  |  |  | .. |  |  |
| 1. Forurenset grunn |  |  |  |  | .. |  |  |
| 1. Smitte fra dyr og insekter |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Epidemier av smittsomme sykdommer |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Gift eller smittestoffer i næringsmidler |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Radongass |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Høyspentlinje |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Transport*** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Ulykke med farlig gods |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Brudd i transportnettet (i store infrastruktur traséer) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Brudd i transportnettet (i store blindsoneveier) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Trafikksikkerhet*** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Større trafikkulykke (land,sjø og luft) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Ulykke i av-/ påkjørsler |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Ulykke med gående/ syklende |  |  |  |  |  |  |  |

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak. I hht vanlig framstilling av dette, er situasjonen slik (hendelse-nr med konsekvenser i alvorlighetsgrad 2 eller høyere er ført inn i aktuell rute.):

*Tabell 3 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Konsekvens:  Sannsynlighet: | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Meget alvorlig/ meget farlig | 5. Katastrofalt |
| 4. Meget sannsynlig |  |  | **12** |  |  |
| 3. Sannsynlig |  | Eks: 5, 41, 42 |  |  |  |
| 2. Mindre sannsynlig |  | Eks: 1, 16, 51 | Eks: 9, 10, 50, 54 |  |  |
| 1. Lite sannsynlig |  |  |  | Eks: 4, 29, 34, 35 |  |

* Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
* Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
* Hendelser i grønne felt: ”Billige” tiltak gjennomføres

**OPPSUMMERING MED SPESIFISERING/TILTAK**

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at ……………………………(*eks.: planen generelt ikke er risikopreget…..*). Forhold som i hht tabell 3 må påkalle oppmerksomhet, og som krever en vurdering av tiltak, er gitt nedenfor: