|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **O:\Enheter\Arendal rådhus\Stab PUBL; plan,utvikling,byggesak,landbruk\Prosjekter\ØKOPARTNERE\Dokumenter fra Georg Smedslands arbeidsområde\DIV\Kommunevåpen\byvapen.Arendal.jpg** | **RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE**  **REGULERINGSPLAN FOR**  **…………………………….** |

*Mal sist revidert 10.09.14*

|  |
| --- |
| **Sammendrag** |

*Kort presentasjon av planområdet, herunder formål, størrelse og beliggenhet, og hvem som er ansvarlig for utarbeidelsen av risiko og sårbarhetsanalysen.*

*Aktuelle grønne, gule og røde hendelser som er synliggjort av analysen.*

*Nødvendige tiltak, og hvordan disse er fulgt opp i planen ved plankart eller bestemmelser.*

|  |
| --- |
| Metode og forutsetninger |

Analysen er gjennomført med egen sjekkliste basert på rundskriv fra DSB. Analysen er basert på foreliggende planforslag. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter.

Informasjon om hvor data og informasjon er hentet fra er oppført for hver risikovurdering.

Mulige uønskede hendelser er sortert etter tema. Videre er hendelsene sortert i to hovedgrupper; de som kan påvirke planområdets funksjon, utforming med mer, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklista, men ikke er til stede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen ”Aktuelt?” og kun unntaksvis kommentert.  
  
Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

* Svært sannsynlig (4) kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede
* Sannsynlig (3) kan skje av og til; periodisk hendelse (årlig)
* Mindre sannsynlig (2) kan skje, ikke usannsynlig; ca. hvert 10 år
* Lite sannsynlig (1) en teoretisk sjanse for hendelsen; sjeldnere enn hvert 50 år

Kriterier for å vurdere **konsekvenser** av uønskede hendelser er delt i:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Personskade** | **Miljøskade** | **Skade på eiendom, forsyning med mer** |
| **1. Ubetydelig** | Ingen skade | Ingen skade | Uvesentlig |
| **2. Mindre alvorlig** | Få/små skader | Ikke varig skade | Skade dersom reservesystem ikke finnes |
| **3. Alvorlig** | Behandlingskrevende skader | Behandlingskrevende skade | System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom |
| **4. Kritisk** | Personskade som med-fører død eller varig mén; mange skadd | Langvarig miljøskade | System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom |

Beregnet **risiko** som funksjon av sannsynlighet og konsekvenser er gitt i følgende tabell:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Konsekvens:**  **Sannsynlighet:** | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Kritisk |
| 4. Svært sannsynlig |  |  |  |  |
| 3. Sannsynlig |  |  |  |  |
| 2. Mindre sannsynlig |  |  |  |  |
| 1. Lite sannsynlig |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| * Hendelser i røde felt: | Tiltak nødvendig |
| * Hendelser i gule felt: | Tiltak vurderes ifht nytte |
| * Hendelser i grønne felt: | Rimelige tiltak gjennomføres |

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

|  |
| --- |
| Overordnet risikovurdering |

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hendelse/situasjon** | **Aktuelt** | **Sanns.** | **Kons.** | **Risiko** | **Kommentar/tiltak** | **Kilde** |
| **Natur- og miljøforhold** | | | | | | |
| *Ras/skred/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:* | | | | | | |
| 1. Skred fra fjell (steinsprang, stein- og fjellskred) |  |  |  |  |  |  |
| 1. Jordskred |  |  |  |  |  |  |
| 1. Flomskred |  |  |  |  |  |  |
| 1. Kvikkleireskred |  |  |  |  |  |  |
| 1. Snøskred (løssnø-, flak- og sørpeskred) |  |  |  |  |  |  |
| 1. Elveflom |  |  |  |  |  |  |
| 1. Radongass |  |  |  |  |  |  |
| *Vær, vindeksponering. Er området utsatt for:* | | | | | | |
| 1. Vind (lokalklimatisk) |  |  |  |  |  |  |
| 1. Nedbør (lokalklimatisk) |  |  |  |  |  |  |
| 1. Springflo |  |  |  |  |  |  |
| 1. Havnivåstigning |  |  |  |  |  |  |
| *Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:* | | | | | | |
| 1. Viktige naturtyper og sårbare arter |  |  |  |  |  |  |
| 1. Verneområder |  |  |  |  |  |  |
| 1. Vassdragsområder |  |  |  |  |  |  |
| 1. Fornminner (afk) |  |  |  |  |  |  |
| 1. Kulturminne/-miljø |  |  |  |  |  |  |
| **Menneskeskapte forhold** | | | | | | |
| *Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:* | | | | | | |
| 1. Vei, bru, knutepunkt |  |  |  |  |  |  |
| 1. Havn, kaianlegg |  |  |  |  |  |  |
| 1. Sykehus/-hjem, kirke |  |  |  |  |  |  |
| 1. Brann/politi/sivilforsvar |  |  |  |  |  |  |
| 1. Kraftforsyning |  |  |  |  |  |  |
| 1. Vannforsyning |  |  |  |  |  |  |
| 1. Forsvarsområde |  |  |  |  |  |  |
| 1. Tilfluktsrom |  |  |  |  |  |  |
| 1. Område for idrett/lek |  |  |  |  |  |  |
| 1. Rekreasjonsområde |  |  |  |  |  |  |
| *Forurensningskilder. Berøres planområdet av:* | | | | | | |
| 1. Akutt forurensning |  |  |  |  |  |  |
| 1. Permanent forurensning |  |  |  |  |  |  |
| 1. Støv og støy;industri |  |  |  |  |  |  |
| 1. Støv og støy;trafikk |  |  |  |  |  |  |
| 1. Støy; andre kilder |  |  |  |  |  |  |
| 1. Forurenset grunn |  |  |  |  |  |  |
| 1. Forurensning i sjø/vassdrag |  |  |  |  |  |  |
| 1. Høyspentlinje (stråling) |  |  |  |  |  |  |
| 1. Risikofylt industri mm -kjemikalier/eksplosiver |  |  |  |  |  |  |
| 1. Avfallsbehandling |  |  |  |  |  |  |
| 1. Oljekatastrofeområde |  |  |  |  |  |  |
| *Forurensningskilder. Medfører planen/tiltaket:* | | | | | | |
| 1. Fare for akutt forurensning |  |  |  |  |  |  |
| 1. Støy og støv fra trafikk |  |  |  |  |  |  |
| 1. Støy og støv fra andre kilder |  |  |  |  |  |  |
| 1. Forurensning til sjø/vassdrag |  |  |  |  |  |  |
| 1. Risikofylt industri mm -kjemikalier/eksplosiver |  |  |  |  |  |  |
| *Transport. Er det risiko for:* | | | | | | |
| 1. Ulykke med farlig gods |  |  |  |  |  |  |
| 1. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området |  |  |  |  |  |  |
| *Trafikksikkerhet* | | | | | | |
| 1. Ulykke i av-/påkjørsler |  |  |  |  |  |  |
| 1. Ulykke med gående/syklende |  |  |  |  |  |  |
| 1. Andre ulykkespunkter |  |  |  |  |  |  |
| *Andre forhold* | | | | | | |
| 1. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål |  |  |  |  |  |  |
| 1. Er det potensiell sabotasje-/terrormål i nærheten? |  |  |  |  |  |  |
| 1. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc) |  |  |  |  |  |  |
| 1. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc. |  |  |  |  |  |  |
| *Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring* | | | | | | |
| 1. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring |  |  |  |  |  |  |
| 1. Ulykke ved sprengning |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Endelig risikovurdering:** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Konsekvens:**  **Sannsynlighet:** | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Svært alvorlig |
| 4. Svært sannsynlig |  |  |  |  |
| 3. Sannsynlig |  |  |  |  |
| 2. Mindre sannsynlig |  |  |  |  |
| 1. Lite sannsynlig |  |  |  |  |

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser krever tiltak. Nærmere angitte hendelser kommenteres nærmere i det følgende.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Navn, Firma Dato

|  |
| --- |
| **Vedlegg** |

Forslag til kilder til analysen:

Askeladden

<https://askeladden.ra.no/>

Artsdatabanken

<http://artsdatabanken.no/>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

<http://www.dsb.no/>

Naturbase

<http://www.miljødirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>

Norges geologiske undersøkelse

<http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>

Norges vassdrags- og energidirektorat, ulike kartdata nevnes spesifikt i kildeopplysning

<http://www.nve.no/>

Retningslinje 2/2011: Flom- og skredfare i arealplaner

Veileder 7/2014: Sikkerhet mot kvikkleireskred

Veileder 8/2014: Sikkerhet mot skred i bratt terreng

Skrednett

<http://www.skrednett.no/>

Statens strålevern

<http://www.nrpa.no/>

Statens vegvesen, støyvarselkart for Arendal kommune

<http://www.vegvesen.no/_attachment/300792/binary/527947?fast_title=St%C3%B8yvarselkart+Arendal+%286%2C2+MB%29.pdf>

Statens vegvesen, støykart for riksveier og fylkesveier over 8200 ÅDT

<http://www.vegvesen.no/_attachment/354257/binary/615010?fast_title=Strategisk+st%C3%B8ykartlegging+2012+Arendal.pdf>