

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

REGULERINGSPLAN FOR

Kjoslia 1

Eiend. gnr/bnr 196/1, 197/1, 198/1, 199/1, 200/1, 201/1, 201/3, 203/1, 203/3 og 205/1 i Gausdal kommune

PLAN-ID: 201603

dato 08-12-2017

Metode og forutsetning

Analysen er basert på rundskriv fra DSB og på foreliggende planforslag. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i ROS-analysen for Kommunedelplanen for Veslesetra.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdet 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 sannsynlig; ca hvert 10 år)
- Lite sannsynlig (1) det er en teoretisk sjanse for hendelsen; skjer sjeldnere enn hvert 100 år.

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

| | Personskade | Miljøskade | Skade på eiendom, forsyning med mer. |
|--------------------|----------------------|----------------------|--|
| 1. Ubetydelig | Ingen alvorlig skade | Ingen alvorlig skade | Systembrudd er uvesentlig |
| 2. Mindre alvorlig | Få/små skader | Ikke varig skade | Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins. |

| | | | |
|----------------------------------|--|---|---|
| 3. Alvorlig | Behandlingskreven de skader | Midlertidig/ behandlingskreven de skade | System settes ut av drift over lengre tid; alvorligskade på eiendom |
| 4. Svært alvorlig ; mange skadd. | Personskade som medfører død eller varig mén | Langvarig miljøskade | System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom |

| Konsekvens Sannsynlighet | 1 Ubetydelig | 2 Mindre alvorlig | 3 Alvorlig | 4 Svært alvorlig |
|--------------------------|--------------|-------------------|------------|------------------|
| 1 Lite sannsynlig | | | | |
| 2 Mindre sannsynlig | | | | |
| 3 Sannsynlig | | | | |
| 4 Svært 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. Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

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

| Forhold | Aktuelt | Sanns. | Kons. | Risiko |
|---|---------|--------|-------|--------|
| Ras/ skred/ flom/ grunnforhold/ vannstandheving | | | | |
| 1 Løsmasseras/ skred | Nei | | | |
| 2 Steinras/ steinsprang | Nei | | | |
| 3 Snøskred/ isras | Nei | | | |
| 4 Flomras | Nei | | | |
| 5 Elveflom | Ja | 1 | 2 | |
| 6 Tidevannsflom | Nei | | | |

| Forhold | | Aktuelt | Sanns. | Kons. | Risiko |
|--|---|---------|--------|-------|--------|
| 7 | Radongass | Nei | | | |
| 8 | Overvann | Nei | | | |
| Vær/ vind | | | | | |
| 9 | Spesielt vindutsatt/ ekstrem vind | Nei | | | |
| 10 | Spesielt nedbørsutsatt/ ekstrem nedbør | Nei | | | |
| Natur- og kulturområder, medfører planen skader på | | | | | |
| 11 | Sårbar flora/ rødlistearter | Nei | | | |
| 12 | Sårbar fauna/ fisk/ rødlistearter | Nei | | | |
| 13 | Verneområder | Nei | | | |
| 14 | Vassdragsområder | Nei | | | |
| 15 | Fornminner | Nei | | | |
| 16 | Kulturminner | Nei | | | |
| Forurensning/ miljø/ storulykker | | | | | |
| 17 | Forurenset grunn | Nei | | | |
| 18 | Akuttutslipp til sjø/ vassdrag | Nei | | | |
| 19 | Akuttutslipp til grunn | Nei | | | |
| 20 | Avrenning fra fyllplasser etc. | Nei | | | |
| 21 | Ulykker fra industri med storulykkepotensiale | Nei | | | |
| 22 | Støv og støy fra industri | Nei | | | |
| 23 | Støv og støy fra trafikk | Nei | | | |
| 24 | Stråling fra høyspent | Nei | | | |
| 25 | Andre kilder for uønsket stråling | Nei | | | |
| Transport, er det fare for: | | | | | |
| 26 | Ulykke med farlig gods | Nei | | | |
| 27 | Trafikkulykker, påkjørsel av myke trafikanter | Ja | 1 | 3 | |
| 28 | Trafikkulykker, møteulykker | Ja | 1 | 3 | |
| 29 | Trafikkulykker, utforkjøring | Nei | | | |
| 30 | Trafikkulykker, andre | Nei | | | |
| 31 | Trafikkulykker, anleggstrafikk | Nei | | | |
| 32 | Trafikkulykker i tunnel/ bilbrann i tunnel | Nei | | | |

| Forhold | | Aktuelt | Sanns. | Kons. | Risiko |
|--|--|---------|--------|-------|--------|
| 33 | Skipskolisjon | Nei | | | |
| 34 | Grunnstøting mes skip | Nei | | | |
| Lek/ fritid | | | | | |
| 35 | Ulykke under lek/ fritid | Nei | | | |
| 36 | Drukningssulykke | Nei | | | |
| Sårbarhet, påvirker planen forhold omkring | | | | | |
| 37 | Havn/ kaianlegg | Nei | | | |
| 38 | Sykehus-/ hjem, kirke | Nei | | | |
| 39 | Brann/ politi/ sivilforsvar | Nei | | | |
| 40 | Kraftforsyning | Nei | | | |
| 41 | Vannforsyning | Nei | | | |
| 42 | Forsvarsområde | Nei | | | |
| 43 | Tilfluktsrom | Nei | | | |
| 44 | Område for idrett/ lek | Nei | | | |
| 45 | Park/ rekreasjonsområder | Nei | | | |
| 46 | | | | | |
| Diverse | | | | | |
| 47 | Er tiltaket i seg selv et sabotasje/ terrormål | Nei | | | |
| 48 | Er det potensielle sabotasje/ terrormål i nærheten | Nei | | | |
| 49 | Påvirkes planområdet av regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endring i vannstand, dambrudd med mer | Nei | | | |
| 50 | Påvirkes planområdet av naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare | Nei | | | |
| 51 | Gruver, åpne sjakter, steintipper etc. | Nei | | | |
| 52 | Trafikkulykker ved anleggsgjennomføring | Nei | | | |

5 Fare elveflom.

Ny vegtrasé ligger føler øvre delen av et bekkeløp og krysser bekken i den nordre delen av planområdet. Bekken kan, ved store nedbørmengder, få midlertidig økt vannføring

som følge av raskere avrenning fra vegen og noe av en framtidig utbygging av område F6. F6 er ikke del av denne planen.

For å sikre at bekken, ved stor vannføring ikke tar en ny retning og fortsetter mot byggeområdene på østsiden av vegen må bekkekryssingen utføres så den tåler en 200-årsflom + klimapåslag på 20%. Bekkekanten ved krysstedet må utføres slik at bekken ikke tar ny retning.

For å redusere faren for store, plutselige vannmengder kan en legge inn fordrøyende tiltak som å lede veggrøftvannet ut i terreng ved jevne mellomrom.

Overvann fra område F1 anses ikke som noe problem da det dreier seg om en liten del som har avrenning mot vegen, og det er stor avstand til bebyggelsen.

27 Trafikkulykke, påkjørsel av myke trafikanter.

Påkjørsel av myke trafikanter kan alltid skje der motorisert trafikk og myke trafikanter deler samme vei. Faren for ei slik trafikkulykke her anses som liten da hovedvegen er anlagt med separat gang- og sykkelveg, og inne i byggeområdene må en forvente relativt liten trafikk og med lave hastigheter. Alle tomtene er planlagt slik at en kan gå fra tomte og ut til omkringliggende friluftsområder uten å måtte krysse en vei.

28 Trafikkulykke, møteulykker.

Møteulykker kan skje på veier uten midtdeler. Størst risiko i veikryss vinterstid med høye brøytekanter. Veikryssene i planen er oversiktlige med frisiktlinje på 4x60m.

29 Trafikkulykke, utforkjøring.

Størst fare for utforkjøring er da en på glatt føre kan gli av vegen i svingene nedover hovedvegen. Dette kan hindres med autovern på utsatte plasser eller at vegen utformes på en trygg måte.

Personskade ved en utforkjøring her anses som liten.

Konklusjon

| Konsekvens Sannsynlighet | 1 Ubetydelig | 2 Mindre alvorlig | 3 Alvorlig | 4 Svært alvorlig |
|--------------------------|--------------|-------------------|------------|------------------|
| 1 Lite sannsynlig | | | 27, 28 | |
| 2 Mindre sannsynlig | | | | |
| 3 Sannsynlig | | 5 | | |
| 4 Svært sannsynlig | | | | |

Sammenstillingen viser at to uønskede hendelser havner i grønt felt og en i gult.

Ut fra sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvens kan det konkluderes med at det er liten eller moderat risiko knyttet til de fire aktuelle hendelsene som er vurdert ut fra gjennomgangen av sjekklista. Risikonivået er svært lavt (grønn rubrikk i matrisen) for tre av fire hendelser. Konsekvensen av en trafikkulykke kan være alvorlig/kritisk, men er vurdert til å være lite sannsynlig. Bekkeflom havner i gul rubrikk. Risikonivået tilsier at det ikke er nødvendig med tiltak utover de som er forutsatt i planen.