



Risiko- og sårbarhetsanalyse

Detaljregulering Plan ID 023732000 deler av gnbr 86/1 Dal

08.05.2020

Denne rapporten er utarbeidet av Pir II i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Pir IIs skriftlige samtykke.

Pir II har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Pir II skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Pir II eller eventuell annen opphavsrettshaver

## ROS-ANALYSE

Sak: Detaljregulering av deler av gnbr. 86/1 Dal

Forfatter: Pir II Oslo AS

Forslagsstiller til planforslag: Pir II Oslo AS på vegne av Eidsvoll kommune ved Eiendomsforvaltningen

Tiltakshaver: Eidsvoll kommune ved Eiendomsforvaltningen

Dato: 08.05.2020

### Sammendrag med anbefalinger

Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i forbindelse med reguleringsplan for deler av gnbr 86/1 Dal. Denne ROS-analysen baserer seg på gjeldende reguleringsplan for planområdet, Barnehage i Hellestadvegen 1, Dal. I tillegg er det gjort supplerende vurderinger på temaer som har kommet frem av innspill i høringene fra offentlige myndigheter samt relevante utredningsteama fra planmyndigheten.

ROS-analysen skal vurdere risiko og sårbarhet som kan oppstå ved endret arealbruk med dagens forutsetninger, samt vurdere hvordan fremtidige klimaendringer kan påvirke tiltaket. Følgende tema er relevant å vurdere geoteknikk/grunnforhold, radon/strålefare, ulykker i forbindelse med anleggsfasen, trafikkulykker, støy og overvann.

Det er ikke avdekket forhold som er til hinder for utvikling av planområdet til omsorgsboliger.

Sannsynlighet	Konsekvens				
	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Meget stor
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig		2			
3. Sannsynlig				16	
2. Mindre sannsynlig	18	1, 3	17		
1. Lite sannsynlig					

Emnetall fra risikovurderingen er satt inn i matrisen.

ROS-analysen viser at det gjennom planlegging og risikoreducerende tiltak vil være mulig å redusere antall uønskede hendelser, eller redusere konsekvensen av disse. God planlegging av prosjektet vil bidra til å redusere omfanget av eventuelle ulykker.

## Innledning

Risiko- og Sårbarhetsanalysen (ROS) skal avdekke forhold og hendelser som kan sette liv og helse, natur og miljø, samt ressurser og økonomiske interesser i fare. Analysen skal vise risiko og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for utbyggingsformål.

## Bakgrunn og nøkkelopplysninger

Analysen er utarbeidet med utgangspunkt i følgende dokumenter

- ROS-analyse for gjeldende reguleringsplan, Barnehage i Hellestadvegen 1, Dal.
- Helhetlig ROS-analyse for Eidsvoll kommune 2018.
- Innspill fra offentlige myndigheter.
- Innspill fra planmyndigheten.
- Norges geologiske undersøkelse (NGU), Kulturminnesøk, NVE, Miljøkommune m.m.

## Metode

For denne planen er det utarbeidet en enkel ROS-analyse som er en systematisk gjennomgang av mulige uønskede hendelser og hvor stor risiko de representerer. Temaene som er analysert er temaer som er relevant for denne planen og planområdet.

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

ROS-analysen følger retningslinjene til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) «Veileder til helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommunen», utgitt av DSB.

## Begrepsavklaring

Risiko er en vurdering av om en uønsket hendelse kan skje, hva konsekvensene vil bli og usikkerhet knyttet til dette. Sårbarhet er uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger.

## Vurdering av sannsynlighet

Vurdering av sannsynlighet

1. **Lite sannsynlig** – sjeldnere enn en gang hvert 1000 år
2. **Mindre sannsynlig** – Gjennomsnittlig hvert 100 – 1000 år
3. **Sannsynlig** – Gjennomsnittlig hvert 10 – 100 år
4. **Meget sannsynlig** – Gjennomsnittlig hvert 1 – 10 år
5. **Svært sannsynlig** – Ofte enn en gang hvert år

## Konsekvenskategorier

1. Svært liten konsekvens
  - Ingen fare for person- eller miljøskader
  - Konsekvenser av systembrudd er uvesentlig
2. Liten konsekvens

- Mindre førstehjelpstiltak /behandling
  - Ubetydelige miljøskader
  - Kort driftsstans
3. Middels konsekvens
- Sykehusopphold
  - Miljøskader som krever tiltak
  - Betydelige kostnader
4. Stor konsekvens
- Lange sykehusopphold/invaliditet
  - Langvarig og omfattende
5. Meget stor konsekvens - Katastrofalt
- Død
  - Varig skade på miljøet
  - Kostnader utover enhetens budsjett
  - Systemer settes ut av varig drift

## Risikomatrise

De uønskede hendelsene vurderes i forhold til mulige årsaker, sannsynlighet og konsekvens. Hendelser som er vurdert til å være sannsynlige til Meget sannsynlige krever tiltak.

Grønn	Liten risiko / Akseptabel risiko – risikoreduserende tiltak er ikke nødvendig
Gul	Middels risiko / Akseptabel risiko- risikoreduserende tiltak må vurderes
Rød	Stor risiko / Uakseptabel risiko – risikoreduserende tiltak er nødvendig

Sannsynlighet	Konsekvens				
	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Meget stor
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig		2			
3. Sannsynlig				16	
2. Mindre sannsynlig	18	1, 3	17		
1. Lite sannsynlig					

Emnetall fra risikovurderingen er satt inn i matrisen.

## Konklusjon

Se neste side for hele analysen.

Analysen har ikke avdekket stor risiko for noen av de undersøkte hendelsene. For noen av hendelsene er det allikevel foreslått avbøtende risikoreduserende tiltak som vil motvirke eventuelle uheldige utfall.

De foreslåtte risikoreduserende tiltakene har som formål både å være forebyggende og skadebegrensende. Det er ikke avdekket forhold som er til hinder for utvikling av planområdet til omsorgsboliger.

## Analyse

Hendelse	Aktuelt:	Årsak	Konsekvens	Konsekvens- klassifisering	Sannsyn- lighet	Risiko	Tiltak	Kommentar
<b>Natur, klima- og miljøforhold.</b> <i>Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:</i>								
1. Rasfare som følge av dårlige grunn-forhold	JA	Setningsskader på bygg og utearealer	Utglidning/ras personskader, materielle skader, driftsstans	Liten konsekvens	Mindre sannsynlig		Geotekniske undersøkelser, Benytte egnede fundamenteringsmetoder i henhold til grunnforhold	NGU fastslår at planområdet ligger innenfor grusforekomsten Krokhagamoen, som er godt egnet til byggegrunn. NVE fastslår at området ligger innenfor aktsomhetsområde for kvikkleire. Se vedlagt geoteknisk notat.
2. Overvann/ nedbørs-utsatt (ekstrem-nedbør)	JA	Ekstrem nedbør	Materielle skader	Liten konsekvens	Meget sannsynlig		Gode løsninger for håndtering av overflatevann på egen tomt	Ved ekstrem nedbør kan overflatevannet kunne utgjøre en liten risiko. (NVE)
3. Radon / strålefare	JA	Radonforurinsing i bygg	Redusert livskvalitet, helseskader	Liten konsekvens	Mindre sannsynlig		Reguleringsbestemmelsene stiller krav om at det skal gjennomføres bygningsmessige tiltak for å unngå forhøyet radonkonsentrasjon i samsvar med teknisk forskrift.	I dag er området i NGUs karttjeneste markert som moderat til lav aktsomhet ifm. Radon fare. Ifølge den tidligere ROS-analysen ble det foretatt noen målinger som viser radonverdier på under 200 becquerel i Dalområdet.
4. Snø/ isras	NEI							

5. Sårbart naturmang-fold	NEI							Artskart, Artsdatabanken
6. Vind	NEI							
7. Kulturminner	NEI							Det ligger ingen registeret kulturminner innenfor planområdet. Undersøkelsesplikten for område er oppfylt, se planbeskrivelsen kap. 5.5 for nærmere beskrivelse.
Bygde omgivelser kan tiltak i planen få virkninger for:								
8. Veg, bru, kollektivtransport	NEI							
9. Sykehus	NEI							
10. Skole, barnehage	NEI							
11. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	NEI							
12. Kraftforsyning	NEI							



13. Vannforsyning	NEI							
14. Forsvarsområde	NEI							
15. Rekreasjonsområder	NEI							
<b>Transport. Er det risiko for:</b>								
16. Ulykker ifm. Anleggsperioden	JA	Uhell ved anleggsarbeid, anleggstrafikk	Personskader, materielle skader, driftsstans	Stor konsekvens	Sannsynlig		Beredskapsplan, HMS-rutiner under anleggsarbeidet	
17. Trafikkulykker /myke trafikanter	JA	Noe økt trafikk	Personskader, materielle skader	Middels konsekvens	Mindre sannsynlig		Sikre gang- og sykkelvei, sikre krysningspunkt	Reguleringsplanen stiller krav til at fortau blir etablert.
<b>Forurensing. Medfører tiltak i planen:</b>								
18. Støy	JA	Noe økt trafikk	Noe økt støy fra trafikk	Svært liten konsekvens	Meget sannsynlig		Det er blitt utarbeidet en Støyfaglig utredning til regulering.	Planforslaget vil medføre noe mer trafikk, det kan være behov for støyskjerming for å skjerme beboerne. Støy beregningene viser at tomten ligger i delvis gul støysone. Se vedlagt Støyutredning for nærmere beskrivelse.
19. Støy og støv fra andre kilder	NEI							

20. Høyspentlinje	NEI							
<b>Andre forhold.</b> Risiko til tiltak og omgivelsene								
21. Fare for terror og sabotasje	NEI							