



# RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

## REGULERINGSPLAN ID 2016 003, RIBELEN MASSEUTTAK gnr 16 bnr 5

### Metode og forutsetninger

Analysen er gjennomført med egen sjekkliste basert på rundskriv fra DSB. (veileder for kommunale risiko og sårbarhetsanalyser). Analysen er basert på foreliggende planforslag. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser 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 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:

	<b>Personskade</b>	<b>Miljøskade</b>	<b>Skade på eiendom, forsyning med mer.</b>
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	Behandlingskrevende skader	Midlertidig/behandlingskrevende skade	System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom.
4. Svært alvorlig	Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd.	Langvarig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom

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

<b>Konsekvens: Sannsynlighet:</b>	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
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

Styret og ledelse i selskapet som øverste styrene organ, skal alltid være sitt ansvar bevisst og utøve sitt ansvar etter gjeldene regler og lover.

### Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

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

Hendelse/situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak
<b>Natur- og miljøforhold</b>					
<i>Ras/skred/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Masseras-/skred	NEI				
2. Snø-/isras	NEI				
3. Flomras	NEI				
4. Elveflom	NEI				
5. Radongass	NEI				
<i>Vær, vindeksponering. Er området:</i>					
6. Vindutsatt	JA	1	1	1	
7. Nedbørutsatt	JA	1	1	1	
<i>Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>					
8. Sårbar flora	NEI				Det er ikke observert verneverdig vegetasjon i området.
9. Sårbar fauna/fisk	NEI				Ikke påvist
10. Verneområder	NEI				Nei
11. Vassdragsområder	NEI				Ikke flomutsatt.
12. Fornminner (afk)	NEI				Nei
13. Kulturminne-/miljø	NEI				Nei
<b>Menneskeskapte forhold</b>					

<i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i>					
14. Veg, bru, knutepunkt	JA	1	1	1	FV 56, annen veggrunn medtatt i plankart
15. Havn, kaianlegg	NEI				
16. Sykehus/-hjem, kirke	NEI				
17. Brann/politi/sivilforsvar	NEI				
18. Kraftforsyning	NEI				
19. Vannforsyning	NEI				
20. Forsvarsområde	NEI				
21. Tilfluktsrom	NEI				
22. Område for idrett/lek	NEI				
23. Rekreasjonsområde	NEI				
24. Vannområde for friluftsliv	NEI				
<i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</i>					
25. Akutt forurensning	JA	2	1	2	Olje /diesel søl
26. Permanent forurensning	NEI				
27. Støv og støy;industri	JA	3	2	6	Nærmeste bolig 170 meter i luftlinje. Ref reguleringsplanbestemmelsen § 5.2
28. Støv og støy;trafikk	JA	2	2	4	Fv 56 ligger like ved.
29. Støy; andre kilder	JA	2	2	4	Støy fra produksjon.
30. Forurenset grunn	NEI				
31. Forurensning i sjø/vassdrag	NEI				
32. Høyspentlinje (stråling)	NEI				
33. Risikofyllt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	JA	1	4	4	Sprengstoff brukes til fjellsprengingen.
34. Avfallsbehandling	NEI				
35. Oljekatastrofeområde	NEI				
<i>Medfører planen/tiltaket:</i>					
36. Fare for akutt forurensning	JA	3	2	6	Risiko for oljesøl i forbindelse bruk av maskiner. Det er begrenset mengde olje produkter i maskiner. Krav til håndtering og oppbevaring av forurensende stoffer finnes i eget HMS/KS system
37. Støy og støv fra trafikk	JA	3	2	6	Det ligger en bolig tvers over veien for uttaket, på det nærmeste må en skjerme seg med å legge lagerhauger mellom knuser og bolig.
38. Støy og støv fra andre kilder	JA	2	2	4	Støv fra lagerhauger ved spesielle vindretninger kan forekomme, det må etableres et manuelt vanningsanlegg som kan dempe støvflukt.
39. Forurensning til sjø/vassdrag	JA	1	1	1	Oppsamlingsbassenger bygges før utslipp til bekker.
40. Risikofyllt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	NEI				

<u>Transport. Er det risiko for:</u>					
41. Ulykke med farlig gods	JA	1	4	4	Transport av sprengstoff foregår med godkjente kjøretøy og prosedyre for dette.
42. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	NEI				
<u>Trafikksikkerhet</u>					
43. Ulykke i av-/påkjørsler	JA	1	3	3	FV 56 , Hensynsone for friskt i avkjørsel er medtatt.
44. Ulykke med gående/syklende	JA	1	3	3	Biler og mennesker på samme sted kan alltid føre til en ulykke.
45. Andre ulykkes punkter.	NEI				
<u>Andre forhold</u>					
46. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	NEI				
47. Er det potensiell sabotasje-/terrormål i nærheten?	NEI				
48. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstrand mm	NEI				
49. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc)	NEI				Naturlige skråninger i terrenget.
50. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	JA	1	3	3	Bruddkanter skal sikrings etter godkjent driftsplan.
<u>Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring</u>					
51. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	NEI				Områder er ferdig utbygget.
52. Skolebarn ferdes gjennom planområdet	NEI				

Endelig risikovurdering:

<b>Konsekvens: Sannsynlighet:</b>	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig		27,36,37		
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig				33,41

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.

Konklusjon.

Det er 5 hendelser som plasseres i ALARP-området: støv og støy fra anleggsarbeid, lagerhauger, sprenging av fjell, transport av sprengstoff, og forurensning til grunn /vassdrag. For ALARP-områdene vurderes risikoen etter en gjennomgang som akseptabel, men det anbefales likevel at noen forslag til tiltak som reduserer sannsynlighet og konsekvens blir vurdert. Det er tatt høyde for rensepark og miljøoppfølgingsprogram som er innarbeidet i planen, derfor er konsekvensen anset som mindre for nærliggende miljø.

## 1 FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK

### *ALARP-området*

For å redusere uønskede hendelser så må det være tilstede tilstrekkelige arbeidsprosedyrer og HMS-tiltak for alt arbeid ved massetak og massedeponiet.

Miljøoppfølgingsprogram for å overvåke støy og støvproblematikk. Det bør vannes eller saltes på grusveiene i tørre perioder, alternativt asfalt på veien.

Skilting, eventuelt lavere fartsgrense, m.m. er aktuelle tiltak for myke trafikanter. Og inngjerding av anleggsområdet i anleggsperioden for å sikre mot uhell.

Vannkvaliteten i renebassenga bør ha jevnlig kontroll gjennom miljøoppfølgingsprogram. Det bør legges opp til halvårlige undersøkelser i oppstarten, hvor hyppigheten kan reduseres på sikt om kvaliteten er akseptabel.

Sprengning og transport av sprengstoff ivaretas av regulert lovverk og eget KS system og prosedyrer.

## **KILDER**

*Norsk Standard. 2008. Krav til risikovurderinger. NS 5814.*

Ivar Vigre  
Ravi Rådgivning AS

