

Oppdragsgiver
Tomb videregående skole og landbruksstudier

Planfase
ROS-ANALYSE

TOMB VGS. ROS-ANALYSE



Oppdragsnr.: 1350015203
Oppdragsnavn: TOMB VGS.

Internkontroll				
Dato	30.01.17			
Utarbeidet av	Silje Fosse			
Kontrollert av	Anne F. Klingvall			
Beskrivelse	ROS analyse			

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder

RAMBOLL



Rambøll
Pb 383
NO-1601 Fredrikstad
T +47 476 72 792
www.ramboll.no

TOMB VGS. RÅDE KOMMUNE

RAMBOLL AS

RISIKO OG SÅRBARHET

1.1 Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

Analysen er gjennomført med egen sjekklister basert på rundskriv fra DSB samt reguleringsplanveilederen fra Miljøverndepartementet.

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 (hhv. konsekvenser for og konsekvenser av planen). Temaer som er med i sjekklister, men ikke er til stede i planområdet eller planen er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt?".

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er inndelt i følgende kategorier:

- Lite sannsynlig / ingen tilfeller (1) – kjenner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre områder.
- Mindre sannsynlig / kjenner tilfeller (2) – kjenner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode.
- Sannsynlig / flere enkelttilfeller (3) – skjer årlig / kjenner til tilfeller med kortere varighet.
- Meget sannsynlig / periodevis, lengre varighet (4) – skjer månedlig / forhold som opptrer i lengre perioder, flere måneder.
- Svært sannsynlig / kontinuerlig (5) – skjer ukentlig / forhold som er kontinuerlig til stede i området.

Vurdering av konsekvenser av uønskede hendelser er inndelt i følgende kategorier:

- Ubetydelig / ufarlig (1): Ingen person- eller miljøskader / enkelte tilfeller av misnøye.
- Mindre alvorlig / en viss fare (2): Få/små person- eller miljøskader / belastende forhold for enkeltpersoner.
- Betydelig / kritisk (3): Kan føre til alvorlige personskader / belastende forhold for en gruppe personer.
- Alvorlig / farlig (4): (behandlingskrevende) person- eller miljøskader og kritiske situasjoner.
- Svært alvorlig / katastrofalt (5): Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd; langvarige miljøskader.

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

Tabell 1. Samlet risikovurdering.

		KONSEKVENNS				
		1. Ufarlig	2. En viss fare	3. Kritisk	4. Farlig	5. Katastrofalt
SANNSYNLIGHET	1. Lite sannsynlig	Grønn	Grønn	Grønn	Gul	Gul
	2. Mindre sannsynlig	Grønn	Grønn	Gul	Gul	Gul
	3. Sannsynlig	Grønn	Gul	Gul	Gul	Rød
	4. Meget sannsynlig	Gul	Gul	Gul	Rød	Rød
	5. Svært sannsynlig	Gul	Gul	Rød	Rød	Rød

- Hendelser i røde felt: Tiltak må iverksettes for å redusere denne ned til gul eller grønn.
- Hendelser i gule felt: Risiko bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risiko.
- Hendelser i grønne felt: Akseptabel risiko.

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

Tabell 2: Bruttoliste mulige uønskede hendelser

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak
Natur- og miljøforhold					
<i>Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan tiltakene medføre risiko for:</i>					
1. Masseras/skred	Nei				
2. Snø/isras	Nei				
3. Flomras	Nei				
4. Elveflom	Nei				
5. Tidevannsflom	Nei				
- Havnivåstigning	Nei				
6. Radongass	Ja	4	4	rød	Enkle avbøtende tiltak fjerner risiko.
<i>Vær, vindeksponering. Er området:</i>					
7. Vindutsatt	Ja	3	1	grønn	Randsone- beplantning
8. Nedbørutsatt	Nei				
<i>Natur- og kulturområder:</i>					
9. Sårbar flora	Ja	3	1	grønn	Flere rødlistede arter
10. Sårbar fauna/fisk	Ja	3	1	grønn	Salamander
11. Verneområder	Ja	3	1	grønn	Ulike hensynssoner
12. Vassdragsområder	Nei				
13. Fornminner (fredet)	Ja	3	1	grønn	
14. Kulturminne/-miljø	Ja	3	1	grønn	
Menneskeskapte forhold					
<i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltakene få konsekvenser for:</i>					
15. Vei, bru, knutepunkt	Nei				
16. Havn, kaianlegg	Nei				
17. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
18. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
19. Kraftforsyning	Nei				
20. Vannforsyning	Nei				
21. Forsvarsområde	Nei				
22. Tilfluktsrom	Nei				
23. Områder for idrett/lek	Nei				
24. Park; rekreasjonsområder	Nei				
25. Vannområder for friluftsliv	Nei				
<i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</i>					
26. Akutt forurensning	Nei				
27. Permanent forurensning	Nei				
28. Støv og støy; industri	Nei				
29. Støv og støy; trafikk	Ja	2	1	grønn	Støy fra vegtrafikk
30. Støy; andre kilder	Ja	3	1	grønn	Støy fra landbruk
31. Forurenset grunn	Nei				
32. Forurensning i sjø	Nei				
33. Høyspentlinje (stråling)	Nei				
34. Risikofylt industri	Nei				
35. Avfallsbehandling	Nei				
36. Oljekatastrofeområde	Nei				
<i>Medfører planen/tiltaket:</i>					

37. Fare for akutt forurensning	Nei				
38. Støy og støv fra trafikk	Ja	2	1	grønn	Støy fra økt trafikkmengde
39. Støy og støv fra andre kilder	Ja	2	1	grønn	Støy fra økt aktivitet ved skolen
40. Forurensning i sjø	Nei				
41. Risikofylt industri	Nei				
<i>Transport. Er det risiko for:</i>					
42. Ulykke med farlig gods	Nei				
43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				
<i>Trafikksikkerhet</i>					
44. Ulykke i av-/påkjørsler	Ja	1	3	grønn	Økt trafikk gir økt risiko.
45. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	5	gul	Økt trafikk gir økt risiko.
46. Ulykke ved anleggs-gjennomføring	Nei				
47. Andre ulykkespunkter	Nei				
<i>Andre forhold</i>					
48. Sabotasje og terrorhandlinger	Nei				
- er tiltakene i seg selv et sabotasje/terrormål	Nei				
- er det potensielle sabotasje/terrormål i nærhet	Nei				
49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand med mer.	Nei				
50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei				
51. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				
52. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei				

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak, jfr. tabell 1. Nærmere angitte hendelser kommenteres nærmere nedenfor.

Analysen viser at det er få aktuelle hendelser som medfører risiko av betydning:

6. Det er stor potensiell fare for radonpåvirkning i store deler av planområdet. Langvarig påvirkning kan medføre sykdom og død. Dette elimineres ved krav om etablering av radonsperre i alle nye bygg som er beregnet på varig opphold.
45. Økt trafikk gir økt risiko for gående/syklende. I detaljreguleringen er imidlertid alle kjøreveier dimensjonert etter SVV håndbok 017 dvs. at veiene er oversiktlige og har en tilstrekkelig bredde både for bilister og gående/syklende.

Tabell 3. Oppsummering.

		KONSEKVENNS				
		1. Ufarlig	2. En viss fare	3. Kritisk	4. Farlig	5. Katastrofalt
SANNSYNLIGHET	1. Lite sannsynlig			44		45
	2. Mindre sannsynlig	29,38,39				
	3. Sannsynlig	7,9, 10,11,13, 14,30				
	4. Meget sannsynlig				6	
	5. Svært sannsynlig					

