

# Risiko og sårbarhetsvurdering

## Plan 507-4 – Trevarden – endring fra adkomstveg til bolig

### 1 Innledning

I henhold til plan- og bygningsloven § 4.3 skal risiko og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) utarbeides ved all planlegging. Målet med analysen er å gi en overordnet og representativ framstilling av risiko for skade på 3. persons liv og helse, materielle verdier og miljø i forbindelse med utbygging av området. Det skal foreslås avbøtende tiltak der det avdekkes forhold med kritisk risiko eller sårbarhet. Analysen inngår som en del av grunnlaget for å identifisere behov for risikoreducerende tiltak.

Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Analysen omfatter kun risiko- og sårbarhetsvurdering knyttet til fysiske forhold i det aktuelle planområdet.
- Det forutsettes at fremtidige byggearbeider følger relevante lover og forskrifter. Dette innbefatter sikringstiltak og lignende.

### 2 Risikomatrise

For å gi en visuell kvantifiserbar framstilling av ROS-analysen er det benyttet en risikomatrise. Reguleringsplanveilederen til Miljøverndepartementet T-1490 samt temaveileder fra DSB: Samfunnssikkerhet i plan- og bygningsloven danner grunnlaget for analysen.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Rødt indikerer uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne til gul eller grønn</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gult indikerer risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risikoen</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Grønt indikerer akseptabel risiko</li></ul>	

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

For å komme frem til risikofaktor må en gange sannsynlighet med konsekvens. Dersom sannsynlighet er 2 og konsekvens er 4 vil risikofaktoren være 8 (gult).

Konsekvens	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
Sannsynlighet					
5. Svært sannsynlig/ kontinuerlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig /flere enkeltilfeller	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	1	2	3	4	5

Vurdering av sannsynlighet for uønsket hendelse er delt i:

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

Vurdering av konsekvensene av uønsket hendelse er delt i:

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

### 3 Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar
<b>Naturrisiko</b>					
Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:					
1. Masseras; kvikkleire; steinsprang	Nei				
2. Snø-/is-/ sørperas	Nei				
3. Ras i tunnel	Nei				
4. Flom	Nei				
5. Flom ras: erosjon	Nei				
6. Radongass	Nei				
7. Vind	Nei				
8 Nedbør	Nei				
9. Overvann	Nei				
10. Isgang	Nei				
11. Farlige terrenformasjoner	Nei				
12. Annen naturrisiko	Nei				
<b>Sårbare naturområder og kulturmiljøer m.m</b>					
Medfører planen/tiltaket fare for skade på:					
13. Sårbar flora	Nei				
14. Sårbar fauna	Nei				
15. Naturvernområder	Nei				
16. Vassdragsområder	Nei				
17. Drikkevann	Nei				
18. Automatisk fredet kulturminne	Nei				
19. Nyere tids kulturminne/- miljø	Nei				
20. Kulturlandskap	Nei				

<b>21. Viktige landbruksområder</b>	Nei				
<b>22. Område for idrett/lek</b>	Nei				
<b>23. Parker og friluftsområder</b>	Nei				
<b>24. Andre sårbare områder</b>	Nei				
<b>Teknisk og sosial infrastruktur</b>					
Kan planen få konsekvenser for:					
<b>25. Vei, bru, tunnel, knutepunkt</b>	Nei				
<b>26. Havn kaianlegg, farleder</b>	Nei				
<b>27. Sykehjem; skole, andre institusjoner</b>	Nei				
<b>28. Brann, politi ambulanse, sivilforsvar</b>	Nei				
<b>29. Energiforsyning</b>	Nei				
<b>30. Telekommunikasjon</b>	Nei				
<b>31. Vannforsyning</b>	Nei				
<b>32. Avløpsanlegg</b>	Nei				
<b>33. Forsvarsområde</b>	Nei				
<b>34. Tilfluktsrom</b>	Nei				
<b>35. Annen infrastruktur</b>	Nei				
<b>Virksomhetsrisiko / menneskeskapte forhold</b>					
Berøres planområdet av, eller medfører planen/tiltaket risiko for:					
<b>36. Akutt forurensning</b>	Nei				
<b>37. Permanent forurensning</b>	Nei				
<b>38. Forurensning i grunn / sjø</b>	Nei				
<b>39. Støy, støv, lukt</b>	Nei				

<b>40. Sterkt/forstyrrende lys</b>	Nei				
<b>41. Vibrasjoner</b>	Nei				
<b>42. Høyspentlinje</b>	Nei				
<b>43. Skog- /gressbrann</b>	Nei				
<b>44. Større branner i bebyggelse</b>	Nei				
<b>45. Dambrudd</b>	Nei				
<b>46. Vannmagasiner, med fare for usikker is, endinger i vannstand</b>	Nei				
<b>47. Endring i grunnvannsnivå</b>	Nei				
<b>48. Gruver, åpne sjakter, steintipper</b>	Nei				
<b>49. Risikofylt industri m.m</b>	Nei				
<b>50. Avfallsbehandling</b>	Nei				
<b>51. Oljekatastrofe</b>	Nei				
<b>52. Ulykke med farlig gods</b>	Nei				
<b>53. Ulykke i av-påkørsler</b>	Nei				
<b>54. Ulykke med gående/syklende</b>	Nei				
<b>55. Vær/føre – begrensinger i tilgjengelighet til området</b>	Nei				
<b>56. Andre ulykkespunkt langs veg/bane</b>	Nei				
<b>57. Potensielle sabotasje-terrormål</b>	Nei				
<b>58. Annen virksomhetsrisiko</b>	Nei				

<b>Gjennomføring av planen</b>					
Medfører tiltaket risiko for:					
<b>59. Ulykke ved anleggsgjennomføring</b>	Ja	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	Det er alltid en viss risiko for ulykke ved anleggsgjennomføring, men dette vurderes i SHA-plan før oppstart av byggearbeid. Ingen ytterligere tiltak er nødvendig.
<b>60. Andre spesielle forhold ved utbyggingen/gjennomføring</b>	Nei				

#### **4 Avbøtende tiltak**

Ingen avbøtende tiltak er nødvendige.

#### **5 Konklusjon**

Det er identifisert ett punkt for risiko og sårbarhet. Se kommentar til dette punktet.