

# Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) til reguleringsplan G-739 Tistedal, kvartalet Bjerkelundveien – Orødveien – Tangenveien

## Halden kommune

---

Ifølge plan- og bygningsloven skal det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse av tiltaket (ROS-analyse).

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/ teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hhv konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklisten, 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; en hendelse har stort omfang.
- Sannsynlig (3) – kan skje av og til; periodisk hendelse (årlig); en hendelse har middels stort omfang.
- Mindre sannsynlig (2) – kan skje (ikke usannsynlig; ca hvert 10. år); en hendelse har lite omfang.
- Lite sannsynlig (1) – det er en teoretisk sjanse for hendelsen; skjer sjeldnere enn hvert 100. år; en hendelse har marginalt omfang.

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** av uønskete hendelser:

	<b>Personskade</b>	<b>Miljøskade</b>	<b>Skade på eiendom, forsyning mm</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 varige mén; mange skadd	Langvarig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens:

Konsekvens: Sannsynlighet:	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: Umiddelbare tiltak nødvendig.
- Hendelser i oransje felt: Tiltak nødvendig.
- Hendelser i gule felt: Overvåkes; tiltak vurderes ut fra kostnad i fht 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.

Hendelse/ Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/ kommentarer/ Tiltak
<b>Natur- og miljøforhold</b>					
<i>Ras/ skred/ flom/ grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Masseras/ skred	Nei				Rapport Multiconsult
2. Snø-/ isras	Nei				
3. Flomras	Nei				
4. Elveflom	Nei				Bebyggelse uten kjeller
5. Tidevannsflom	Nei				
6. Radongass	Nei				Radonsperre i ny bebyggelse
<i>Vær, vindeksponering. Er området:</i>					
7. Vindutsatt	Nei				
8. Nedbørutsatt	Nei				
<i>Natur- og kulturområder</i>					
9. Sårbar flora	Nei				
10. Sårbar fauna/ fisk	Nei				
11. Verneområder	Nei				
12. Vassdragsområder	Nei				
13. Fornminner	Nei				
14. Kulturminne/ -miljø	Ja	1	1		

Hendelse/ Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/ kommentarer/ Tiltak
<b>Menneskeskapte forhold</b>					
<i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/ tiltaket 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. Område for idrett/ lek	Nei				
24. Park, rekreasjon	Nei				
25. Vannområde for friluftsliv	Nei				
<i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</i>					
26. Akutt forurensning	Nei				
27. Permanent forurensn.	Nei				
28. Støv og støy industri	Nei				
29. Støv og støy trafikk	Nei				
30. Støy andre kilder	Nei				
31. Forurenset grunn	Nei				
32. Forurensning i sjø	Nei				
33. Høyspentlinje, elektro- magnetisk stråling	Nei				
34. Risikofylt industri med mer (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei				
35. Avfallshåndtering	Nei				
36. Oljekatastrofeområde	Nei				
<i>Medfører planen/ tiltaket:</i>					
37. Fare for akutt forurensning	Nei				
38. Støy og støv fra trafikk	Nei				
39. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
40. Forurensning i sjø	Nei				
41. Risikofylt industri med mer (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei				
<i>Transport. Er det risiko for:</i>					
42. Ulykke med farlig gods	Nei				
43. Vær/føre begrensninger tilgjengelighet til området	Nei				

<i>Trafikksikkerhet</i>					
44. Ulykke i av-/ påkjørsler	Ja	2	2		
45. Ulykke med gående/ syklende	Ja	2	2		
46. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				
47. Andre ulykkespunkter	Nei				
<i>Andre forhold</i>					
48. Sabotasje- og terrorhandlinger					
a) – er tiltaket et terrormål	Nei				
b) – er det potensielle mål i nærheten?	Nei				
49. Regulerte vannmagasin, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	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				

Tabell med oppsummering av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens for vurderte hendelser:

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig		44, 45		
1. Lite sannsynlig	14			

Kommentarer til hendelser:

#### **Hendelse 14. Kulturmiljø**

Det ligger 1 SEFRAK-registrert bygning i planområdet. Den er fortsatt sikret reguleringsmessig.

#### **Hendelse 44. Ulykke i av-/ påkjørsler**

Det er alltid en viss risiko for trafikkulykker i kryss og av- og påkjørsler, men hastigheten er lav 30 km/t og små trafikkmengder – kun lokaltrafikk. Aktuelt gatekryss er strammet i planen opp etter ønske fra veimyndigheten. Frisiktsone er lagt inn.

#### **Hendelse 45. Ulykke med gående/ syklende**

Det er alltid en viss risiko for trafikkulykker mellom myke og harde trafikanter. Det er lagt inn nytt fortau langs området, og hastigheten er lav (30 km/t). Det er små trafikkmengder – kun lokaltrafikk.

### **KONKLUSJON**

Det er ikke avdekket alvorlige farlige konsekvenser ved tiltaket.

30.06.2022