

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) til reguleringsplan G-743 Oskleiva - Månefjellet

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 planområdet 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 til stede; 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:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning mm
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
Natur- og miljøforhold					
<i>Ras/ skred/ flom/ grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Masseras/ skred	Ja	1	4		Rapport Multiconsult 10248711-RIG-NOT- 001_rev01
2. Snø-/ isras	Nei				
3. Flomras	Nei				
4. Elveflom	Nei				
5. Tidevannsflom	Nei				
6. Radongass	Nei				Radonsperre under 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	Nei				

Hendelse/ Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/ kommentarer/ Tiltak
Menneskeskapte forhold					
<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				I områder utenfor planen/ friområdet er det mot syd-øst bratte skrenter ned mot Saugbrugs.
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				1

Kommentarer til hendelser:

Hendelse 1. Masseras/ skred

I høringsutkast til ny arealdel til kommuneplan er det på nedsiden og delvis inn på område BKS2 vist hensynssone H310_2 ras- og skredfare. Det er derfor benyttet geoteknisk fag-ekspertise for å vurdere byggsikkerheten nærmere. På område BKS1 er det synlig fjell i dagen, og ikke markert slik hensynssone.

Det vises til rapport fra Multiconsult 15.12.2022, revidert 23.03.2023, og sammendraget er som følger:

Halden kommune har bedt utbygger om en ROS-analyse for et område, kalt Oskleiva i Halden, like nord for sentrum.

Det er generelt mye synlig fjell i hele planområdet. Området er derfor stabilt i dagens situasjon. Et eventuelt ras utenfor området vil ikke få konsekvenser for planområdet. En stor del av området dekkes av Månefjellet. Utbygging krever en god del sprengning, men utført etter regelverket forandrer dette ikke konklusjonen i denne rapporten.

Området ligger såpass høyt at det ikke er fare for flom eller stormflo.

TEK17 §7 er dermed ivaretatt.

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 og gjennomkjøring forbudt. Frisiktsone med bestemmelser 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 og ingen gjennomgangstrafikk. Meget begrenset eller svært lav tungtrafikkandel.

KONKLUSJON

Det er ikke avdekket alvorlige farlige konsekvenser ved tiltaket.

15.12.2022, rev. 18.04.2023