

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

Plan ID: 2023_001

Detaljregulering for Storhaugveien boligfelt

Metode og forutsetninger

Analysen er gjennomført med egen sjekklister basert på rundskriv fra DSB. Analysen er basert på foreliggende planforslag.

Risikovurderingene tar utgangspunkt i relevante krav.

Mange uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon/utforming, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene, dvs. konsekvenser for - og konsekvenser av planen.

Forhold som er med i sjekklister men ikke aktuell for planen, er kvittert ut som uaktuelle, og kun unntaksvis kommentert videre.

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er delt opp i:

svært sannsynlig (5)	kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig til stede
mer sannsynlig (4)	kan skje periodisk, lengre mellom hver gang (årlig)
sannsynlig (3)	kan skje flere enkelttilfeller, men ikke sannsynlig (ca. tiårs intervaller)
mindre sannsynlig (2)	kan skje sjeldent, kjente tilfeller kan forekomme
lite sannsynlig (1)	kan skje teoretisk, ikke kjente tilfeller i et hundreårs perspektiv

Kriterier for å vurdere konsekvenser av uønskede hendelser er delt opp i:

	personskade	miljøskade	skade på eiendom og installasjoner
1) ubetydelig	ingen alvorlig skade	ingen alvorlig skade	uvesentlig systembrudd
2) mindre alvorlig	få eller små skader	ikke varig skade	systembrudd kan føre til skade der det ikke finnes reservesystem
3) betydelig	kritisk/betydelig	kritisk/betydelig	system settes ut av drift og fører til skade
4) alvorlig	alvorlige, behandlingskrevende skader	alvorlig, behandlingskrevende skade	system settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom
5) svært alvorlig/ katastrofal	personskade som medfører død eller varig mèn; mange skadd	langvarige eller varig miljøskade	system settes varig ut av drift, uopprettelig skade på eiendom

Risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens gjøres i følgende tabell:

Konsekvens→ Sannsynlighet ↓	1) ubetydelig	2) mindre alvorlig	3) betydelig	4) alvorlig	5) svært alvorlig/ katastrofal
5) svært sannsynlig					
4) mer sannsynlig					
3) sannsynlig					
2) mindre sannsynlig					
1) lite sannsynlig					

Hendelser i røde felt: Tiltak er nødvendig

Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes i forhold til nytte

Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak gjennomføres

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

Overordnet risikovurdering

Planen har fått hensynssoner og er gitt bestemmelser som skal sikre at ingen tiltak innenfor planen medfører særlig fare for uønskede hendelser eller liknende.

.....

Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

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

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
Natur- og miljøforhold: Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:					
1. Masseutglidning/kvikkleireskred	Nei				Planen sikrer trygge forhold for utbygging jfr. Rapport fra Multiconsult datert 15.06.2020 og rapport fra Arktisk Geotek datert 19.10.2023
2. Snøskred/steinsprang	Nei				
3. Sørpeskred	Nei				
4. Elveflom	Nei				
5. Tsunami	Nei				
6. Stormflo	Nei				
7. Havnivåstigning	Nei				
8. Radongass	Nei				
9. Vind	Nei				
10. Overvann/nedbørsutsatt	Nei				
11. Annen naturfare; beskriv	Nei				
12. Skade på flora	Nei				
13. Skade på fauna/fisk	Nei				
14. Berører verneområder	Nei				
15. Tiltak i vassdragsområder	Nei				
16. Automatisk fredede kulturminner	Nei				Det er ikke registrert kulturminner eller andre kulturminneverdier i Innenfor planområde finnes det krigsminner fra 2. verdenskrig, blant annet ei brakketuft (Tottleiren) og en bunker. I reguleringsplan
17. Kulturmiljø, krigsminner o.l.	Ja		1	1	
18. Landbruksjord, jordbruk	Nei				
19. Reindrift	Ja		1	1	
Menneskeskapte forhold: Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:					
20. Strategisk vei, bru, knutepunkt	Nei				
21. Havn, kaianlegg	Nei				
22. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
23. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
24. Kraftforsyning	Nei				
25. Vannforsyning	Nei				
26. Forsvarsområde	Nei				
27. Tilfluktsrom	Nei				
28. Område for idrett/lek	Nei				
29. Rekreasjonsområde/friluftsliv	Nei				

Forurensningskilder: Er planen utsatt for eller medfører:					
30. Akutt forurensning	Nei				
31. Permanent forurensning	Nei				
32. Støv og støv (industriskapt)	Nei				
33. Støv og støv (trafikkskapt)	Nei				
34. Støv og støv, andre kilder	Nei				
35. Forurenset grunn	Nei				
36. Forurensning i sjø/vassdrag	Nei				
37. Høyspentlinje/transformator (stråling)	Nei				
38. Risikofylt industri m.v. - kjemikalier, eksplosiver	Nei				
39. Avfallsbehandling, oljevernomsråde	Nei				
Trafikk:					
40. Transport av farlig gods	Nei				
41. Vær og føre begrenser tilgjengelighet	Nei				
42. Ulykker i forbindelse med avkjøringer og kryss	Ja	2	3	6	Planen inneholder veger og kryss som kan føre med seg en viss trafikkrisiko. Veger og kryss utformes i samsvar med vegnormalen med frisktlinjer der det er aktuelt. Slik skal alt ligge til rette for at trafiksikkerheten er så god som mulig.
43. Ulykker som berører gående og syklende	Ja	2	3	6	Planområde har egne alternative
44. Andre trafikkulykkespunkt	Nei				traseer for mjuke trafikanter.
Andre forhold:					
45. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	Nei				
46. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten	Nei				
47. Er det regulerte vann med fare for usikker is, endringer i vannstand m.v.	Nei				
48. Er det naturlige terrengformasjoner som medfører fare (eks. stup)	Nei				
49. Gruver, åpne sjakter, steintipper, osv.	Ja	1	1	1	Bunker er åpen i endene og vil bli lagt igjen for å unngå at barn kryper inn i denne.
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring					
50. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				
51. Skolebarn ferdes gjennom planområdet	Nei				
52. ...					

Endelig risikovurdering, samlet oversikt

Konsekvens→ Sannsynlighet ↓	1) ubetydelig	2) mindre alvorlig	3) betydelig	4) alvorlig	5) svært alvorlig/ katastrofal
5) svært sannsynlig					
4) mer sannsynlig					
3) sannsynlig					
2) mindre sannsynlig			nr. 89, 90		
1) lite sannsynlig	nr. 61, 63, 97				

Hendelser som er vurdert å være sannsynlig til svært sannsynlig og ha betydelig til svært alvorlig konsekvens krever tiltak.
 Eventuelle hendelser som dette gjelder kommenteres nærmere i det følgende.

Tema nr. 89 og 90 er knyttet til transport/trafikk: Det vil bli en liten økning i trafikken etter utbygging som også gir fare for trafikkulykker. Vegen er utformet for å legge til rette for redusert fart og samtidig være oversiktlig nok. I planbestemmelsene er det satt krav til utforming av kryss.