

## Risiko- og sårbarhetsanalyse

### Detaljregulering for Heiveien boligområde, felt 3 Siljan kommune

28.05.2019

#### 1. Generelt

Plan- og bygningsloven forutsetter i § 4.3 at det blir utarbeidet ROS-analyse for arealplaner som legger til rette for utbygging/anleggsvirksomhet.

Analysen skal belyse forhold knyttet til risiko/sårbarhet/samfunnssikkerhet i planområdet – og forhold knyttet til risiko/sårbarhet/samfunnssikkerhet som følger som en konsekvens av planlagte tiltak.

På denne måten kvalitetssikres at det aktuelle området er egnet til arealbruken som planforslaget legger opp til.

I foreliggende forslag for detaljregulering av Heiveien boligområde, felt III er mulige, uønskede hendelser i nødvendig grad hensyntatt / forebygget – slik det framkommer av analysen. ROS-analysen er gjennomført med utgangspunkt i dokumentasjon som er fremskaffet i planprosessen, jfr. foreliggende planbeskrivelse med tilhørende vedlegg.

#### 2. Metode

Analysen er gjennomført med sjekklister basert på krav gitt i NS5814 og rundskriv fra DSB (kartlegging av risiko og sårbarhet, 2010). Aktuelle/relevante tema er kommentert i sjekklister. Utgangspunkt for analysen er foreliggende planforslag med tilhørende dokumentasjon/illustrasjoner.

Vurdering av sannsynlighet for uønskete hendelser deles i følgende kategorier:

1. Lite sannsynlig	teoretisk mulig (sjeldnere enn hvert 100. år) / marginalt omfang
2. Mindre sannsynlig	ikke usannsynlig (kan skje ca. hvert 10.år) / lite omfang
3. Sannsynlig	kan skje av og til (årlig) / middels stort omfang
4. Svært sannsynlig	kan skje regelmessig eller kontinuerlig / stort omfang

Kriteriene for å vurdere konsekvenser av uønskede hendelser er følgende:

	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 varig mén; mange skadd	Langvarig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom

Vurdering av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i matrise nedenfor:

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

Konsekvens	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
Sannsynlighet				
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 / nytte.
- Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak gjennomføres
- Tiltak som reduserer sannsynligheten vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

### 3. Uønskete hendelser, risiko og tiltak

#### 3.1 Analyseskjema

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabell 2:

Tabell 2 - Liste over uønskede hendelser

Hendelse / situasjon	Aktuelt	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kilde / kommentar / tiltak
Naturrisiko					
<i>Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Steinskred, steinsprang	Nei				
2. Snø-/ isskred	Nei				
3. Løsmasseskred / setninger	Nei				
4. Sørpeskred	Nei				
5. Elveflom	Nei				
6. Tidevannsflom; stormflo	Nei				
7. Klimaendring	Nei				
8. Radongass	Nei				
9. Vindutsatt	Nei				
10. Nedbørsutsatt	Ja	4	1		Bestemmelser 2.5, 6.1
11. Terrengformasjoner / fjellskjæringer som utgjør fare	Nei				
12. Annen naturrisiko	Nei				

Sårbare naturområder og kulturmiljø mm					
<i>Medfører planen/ tiltaket fare for skade på:</i>					
13. Sårbar flora	Nei				
14. Sårbar fauna/ fisk	Nei				
15. Naturverneområder	Nei				
16. Vassdragsområder	Nei				
17. Automatisk fredete kulturminner	Ja	3	3		Bestemmelser 2.3.3, 2.4 og 7.2
18. Nyere tids kulturminne/-miljø	Ja	2	3		Bestemmelser 7.3
19. Viktige landsbruksområder (jord-, skog-, kulturlandskap)	Nei				
20. Parker og friluftsområder	Nei				
21. Andre sårbare områder	Nei				

Teknisk og sosial infrastruktur

*Kan planen/ tiltaket få konsekvenser for strategiske områder og funksjoner:*

Hendelse / situasjon	Aktuelt	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kilde / kommentar / tiltak
22. Vei, bru, knutepunkt	Nei				
23. Havn, kaianlegg, farleder	Nei				
24. Sykehus/-hjem, andre inst.	Nei				
25. Brann/politi/ambulans / sivilforsvar (utrykningstid mm)	Nei				
26. Kraftforsyning	Nei				
27. Vannforsyning og avløpsnett	Nei				
28. Forsvarsområde	Nei				
29. Tilfluktsrom	Nei				
30. Annen infrastruktur	Nei				

Virksomhetsrisiko					
<i>Berøres planområdet av, eller medfører planen/ tiltaket risiko for:</i>					
31. Kilder til akutt forurensning i/ ved planområdet	Nei				
32. Tiltak som medfører fare for akutt forurensning	Nei				
33. Kilder til permanent forurensning i/ ved planomr.	Nei				
34. Tiltak som medfører fare for forurensning til grunn eller sjø/ vassdrag	Nei				
35. Forurenset grunn	Nei				
36. Kilder til støybelastning i/ved planområdet (inkl. trafikk)	Nei				
37. Planen/ tiltaket medfører økt støybelastning	Nei				
38. Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	Nei				
39. Skog-/ Lyngbrann	Nei				
40. Dambrudd	Nei				
41. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei				
42. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				
43. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver ol)	Nei				
44. Område for avfallsbehandl.	Nei				
45. Oljekatastrofeområde	Nei				
46. Ulykke med farlig gods til / fra eller ved planområdet	Nei				

Hendelse / situasjon	Aktuelt	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kilde / kommentar / tiltak
47. Ulykke i avkjørsler	Ja	1	3		Beskrivelse 6.6, 8.6 og 8.7
48. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	3		Beskrivelse 6.6, 8.6 og 8.7
49. Andre ulykkespkt. langs veg	Nei				
50. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	Nei				
51. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				
52. Annen risiko	Nei				

Spesielle forhold ved utbygging/ gjennomføring					
53. Anleggstrafikk	Ja	1	3		Bestemmelser 2.2.3

Tabell 3 Endelig risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig	10			
3. Sannsynlig		17		
2. Mindre sannsynlig			18	
1. Lite sannsynlig			47, 48, 53	

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og/eller ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak jf tabell 1. Risikosituasjonen oppsummeres i følgende kapitler.

### 3.2 Naturrisiko

#### Hendelse 10 – Nedbørutsatt

Det antas fra flere hold at klimaendringer vil medføre hyppigere og kraftigere regnskyll, samt økt nedbørsmengde. Slike endringer kan ha konsekvenser for håndtering av overvann. Eksisterende terrengform i planområdet tilsier at overvann enkelt kan ledes bort (til elva). Reguleringsbestemmelser pkt. 2.5 og 6.1 krever / åpner for løsninger mht. lokal fordrøyning og etablering av flomveier.

### 3.3 Sårbare kulturmiljø

#### Hendelser 17 og 18 – Automatisk fredete kulturminner / Nyere tids kulturminner

Det er registrert kulturminner (gravhauger) i planområdet. Hensyns-/sikringszone omkring kulturminnene er vist på plankart. Krav om skjerming i anleggsfase, og forbud mot tiltak/inngrep er nedfelt i reguleringsbestemmelser pkt. 2.3.3, 2.4 og 7.2.

Meldeplikt etter Kulturminnelovens §8 – som gjelder ved evt. funn av kulturminner – er nedfelt i reguleringsbestemmelsene.

Det er knyttet bevaringsinteresser til ferdselsveien «Heiveien» som går gjennom planområdet. Ferdselsveien er vist som hensynssone på plankart. Føringer for hensynssonen er nedfelt i bestemmelsenes pkt. 7.3.

### 3.4 Virksomhetsrisiko

#### Hendelser 47, 48 – Trafikksikkerhet, avkjørsler

Veiene omkring planområdet har liten/moderat trafikk, og har fartsgrense 30km/t. GS-forbindelsene i og omkring planområdet vurderes som gode. Frisiktlinjer og -soner er vist på plankartet (iht. gjeldende SVV-håndbok N-100). Det planlegges etablering av fortau langs overordnede boligveier. Trafikksikkerhet i planområdet vurderes å være tilfredsstillende ivaretatt.