

ROS-analyse

Planendring etter enklere prosess for gnr/bnr 75/34, 69/1 m.fl., mellom Bråteveien og Tømteveien på Skjetten

Utarbeidet av Grindaker AS - November 2019 - Sist revidert: Februar 2023

BAKGRUNN

I henhold til LOV 2008-06-27 nr 71 (Plan- og bygningsloven) § 3-1 h og § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner og kommuneplaner før de skal behandles politisk. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruk.

Planforslaget er en planendring etter enklere prosess av *Reguleringsplan for gnr/bnr 75/34, 69/1 m.fl., mellom Bråteveien og Tømteveien på Skjetten*. Analysen tar for seg hvordan aktuelle tema er håndtert i gjeldende plan, gjennom tiltak som har blitt gjennomført siden gjeldende plan ble vedtatt, eller hvordan planendringen etter enklere prosess tilfører nye risiko- eller sårbarhetslementer.

SAMMENDRAG

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at det er én hendelse i planendringen som krever tiltak:

Masseras/leirskred

Tiltak må sikres i planendring etter enklere prosess med styrket rekkefølgebestemmelse, som sikrer at oppfølgende geoteknisk kartlegging og prosjektering må gjøres ved konkrete byggesøknader.

En hendelser havner i kategorien «tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte»:

Støv og støy; trafikk

Planområdet ligger i nær tilknytning til vei. I planendringen etter enklere prosess endres ikke risiko eller sårbarhetsfaktorene knyttet til dette punktet. Ingen tiltak foreslås.

BESKRIVELSE AV METODE

Analysen er gjennomført iht. veileder fra DSB. Analysen er basert på foreliggende forslag til *Planendring etter enklere prosess av Reguleringsplan for gnr/bnr 75/34, 69/1 m.fl., mellom Bråteveien og Tømteveien på Skjetten* med tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som trafikkområde, boligområde, friområde, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet; henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen.

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

Meget sannsynlig (4)	kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år
Sannsynlig (3)	kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
Mindre sannsynlig (2)	kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år
Lite sannsynlig (1)	hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** for uønskete hendelser er delt i:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning m.m.
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser;	Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser	Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer
Mindre alvorlig/en viss fare (2)	Ingen eller få/små personskader	Ingen eller få/små miljøskader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/ alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner.
Alvorlig/farlig (3)	Inntil 4 døde og /eller få men alvorlig (behandlingskrevende) personskader	Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering	System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner.
Meget alvorlig/meget farlig (4)	Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader.	Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering.	Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner.

Katastrofalt (5)	Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader.	Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering.	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner.
------------------	--	---	---

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt etter tabell 1.

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte
- Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak kan gjennomføres

UØNSKETE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i denne planen.

Tabell 2 Analyseskjema

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sann- synlig.	Konse- kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
Natur- og miljøforhold							
Ras/skred/flom/brann							
1. Steinsprang	-	-					
2. Masseras/ leirskred	X	-	2	4		Geotekniske undersøkelser fra 2010 og 2016 viser kvikkleire i grunnen nord i planområdet. I forbindelse planendring etter enklere prosess av gjeldende plan, har det blitt utført ytterligere geologiske vurderinger som viser at det er nødvendig å gjøre ytterligere	

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sann- synlig.	Konse- kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentar hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
						terrengendringer/stabiliserende tiltak for å sikre at stabiliteten blir ivarettatt etter kravene i Veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» fra NVE. Dette sikres i planendring etter enklere prosess med styrket rekkefølgebestemmelse, som sikrer oppfølgende geoteknisk kartlegging og prosjektering ved konkrete byggesøknader.	
3. Snø-/isras	-	-					
4. Dambrudd	-	-					
5. Skybrudd/store nedbørsmengder	X	-	2	2		Det er rimelig å anta at framtiden vil bringe mer styrtregn enn vi er vant til. I planendring etter enklere prosess er hensynssone for flom lagt inn i planforslaget, noe som hindrer utbygging i denne sonen før flomtiltak er gjennomført.	
6. Elveflom/tidevannsflo/stormflo	X	-	1	2		Se punkt 5.	
7. Skogbrann (større/farlig)	-	-					
Vær, vindeksponering							
8. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)	-	-					
9. Nedbøruitsatte områder	-	-					
Natur- og kulturområder							
10. Sårbar flora	-	-					
11. Sårbar fauna /fisk, verneområder og vassdragsområder	-	-					
12. Fornminner (Afk)	-	-					
13. Kulturminne/-miljø	-	-					

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sann- synlig.	Konse- kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentarer hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
14. Grunnvann-stand	-	-					
Menneskeskapte forhold							
<i>Risikofylt industri mm</i>							
15. Kjemikalie/ eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)	-	-					
16. Olje- og gassindustri (olje-og gassutslipp på land og sjø)	-	-					
17. Radioaktiv industri (nedfall/ forurensning)	-	-					
18. Avfalls- behandling (ulovlig plassering/ deponering/ spredning farlig avfall)	-	-					
<i>Strategiske områder</i>							
19. Vei, bru, knutepunkt	-	-					
20. Forsyning kraft/ elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning)	-	-					
21. Svikt i fjernvarme	-	-					
22. Vannforsyning (Svikt/ forurensning av drikkevanns- forsyning)	-	-					
23. Avløps-systemet (Svikt eller brudd)	-	-					
24. Forsvars- område	-	-					
25. Tilfluktsrom	-	-					

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. <u>for</u>	Kons. <u>av</u>	Sann- synlig.	Konse- kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
26. Eksplosjoner	-	-					
27. Terror/ sabotasje/ skadeverk	-	-					
28. Vold/rans og gisselsituasjon- er (eller trusler om)	-	-					
29. Tele/ Kommunikasjon s samband (sammenbrudd)	-	-					
30. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)	-	-					
31. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)	-	-					
32. Brann (med større konsekvenser)	-	-					
33. Sammenrasning av bygninger/ konstruksjoner	-	-					
34. Dødsfall under opprivende omstendigheter	-	-					
Andre forurensningskilder							
35. Bolig- forurensning	-	-					
36. Landbruks- forurensning	-	-					
37. Akutt forurensning	-	-					
38. Støv og støy; industri	-	-					

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sann- synlig.	Konse- kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
39. Støv og støy; trafikk	X	-	4	1		Planområdet ligger i nær tilknytning til vei. I planendring etter enklere prosess endres ikke risiko eller sårbarhetsfaktorene knyttet til dette punktet.	
40. Støy; andre kilder	-	-					
41. Forurensning i sjø/vassdrag	-	-			..		
42. Forurenset grunn	-	-			..		
43. Smitte fra dyr og insekter	-	-					
44. Epidemier av smittsomme sykdommer	-	-					
45. Gift eller smittestoffer i næringsmidler	-	-					
46. Radongass	-	-					
47. Høyspentlinje		X	1	3		Eksisterende høyspentlinje legges i bakken som en del av gjennomføring av planen. Ledningen skal legges slik at den ikke utgjør risiko for beboere eller de som ferdes i området.	
Transport							
48. Ulykke med farlig gods	-	-					
49. Brudd i transportnett (i store infrastruktur traséer)	-	-					
50. Brudd i transportnett (i store blindsonveier)	-	-					
51. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	-	-					

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. <u>for</u> planen	Kons. <u>av</u> planen	Sann- synlig.	Konse- kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
Trafikksikkerhet							
52. Større trafikkulykke (land,sjø og luft)	-	-					
53. Ulykke i av-/ påkjørsler	X	-	1	2		Avkjørsler i planen er dimensjonert etter trafikkmengde og type, og det er lagt inn siktlinjer.	
54. Ulykke med gående/ syklende	X	-	1	3		Avkjørsler i planen er dimensjonert etter trafikkmengde og type, og det er lagt inn siktlinjer.	

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og å ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser (rødt felt), krever tiltak. Ut ifra framstillingen under, kan man se at ett at risiko- og sårbarhetsfaktorene i denne planendring etter enklere prosess, er vurdert til å havne i denne kategorien.

Tabell 3 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig	Pkt. 39				
3. Sannsynlig	Pkt. 47				
2. Mindre sannsynlig		Pkt. 5		Pkt. 2	
1. Lite sannsynlig		Pkt 6 og 53	Pkt. 54		

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte
- Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak gjennomføres

OPPSUMMERING MED SPESIFISERING/TILTAK

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at det er én hendelse i planendringen som krever tiltak:

Masseras/leirskred

Tiltak må sikres i planendring etter enklere prosess med styrket rekkefølgebestemmelse, som sikrer at oppfølgende geoteknisk kartlegging og prosjektering må gjøres ved konkrete byggesøknader.

En hendelser havner i kategorien «tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte»:

Støv og støy; trafikk

Planområdet ligger i nær tilknytning til vei. I planendringen etter enklere prosess endres ikke risiko eller sårbarhetsfaktorene knyttet til dette punktet. Ingen tiltak foreslås.