

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

Reguleringsplan for gnr/bnr 10/13 m fl., Styri

Eidsvoll kommune

27.11.2018, rev 28.06.2021

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

Hensikten med planarbeidet er å regulere ovennevnte tomter til frittliggende småhusbebyggelse, med tilhørende intern kjøreveg, lekeplasser, turveger, fortau langs Styrivegen og støyskjerming langs Nesvegen. Det vises til planbeskrivelsen for ytterligere informasjon.

Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan og tilhørende illustrasjoner. For nærmere detaljer om planområdet og planlagt arealbruk vises det til planbeskrivelsen.

METODE

Analysen er gjennomført med bakgrunn i veileder fra DSB med utgangspunkt i en liste over mulige uønskede hendelser. Aktuelle uønskede hendelser er vurdert på et teoretisk grunnlag, med bakgrunn i saksdokumenter, lokalkunnskap og annen tilgjengelig informasjon. Ikke alle punkter i listen er like aktuelle. Det kan være forhold som ikke finnes i nærheten av planområdet eller i planen, eller forhold som på annen måte ikke vil føre til uønskede hendelser.

ROS-analysen er en vurdering av:

- mulige uønskede hendelser som kan skje i fremtiden,
- sannsynligheten for at den uønskede hendelsen vil inntreffe,
- sårbarheten ved systemer som kan påvirke sannsynligheten og konsekvensene
- hvilke konsekvenser hendelsen vil få,
- usikkerheten ved vurderingene.

Figuren nedenfor viser de fem trinnene i arbeidet med en ROS-analyse. Det er trinn tre som er selve vurderingen av risiko og sårbarhet, hvor man vurderer sannsynligheten og konsekvensen for de identifiserte uønskede hendelsene, samt gjør rede for eventuell usikkerhet rundt hendelsen.



Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er delt i:

- Høy - Ofte enn 1 gang i løpet av 10 år - > 10 %
- Middels - 1 gang i løpet av 10–100 år - 1–10 %
- Lav - Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år - < 1 %

Vurdering av konsekvenser av uønskede hendelser er delt inn i konsekvenstyper og konsekvenskategorier som i tabellen under:

Konsekvens-kategorier	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Konsekvens-typer					
Liv og helse					
Stabilitet					
Materielle verdier					

- Liv og helse vurderes ut fra antall omkomne, skadde eller andre som er påført helsemessige belastninger
- Stabilitet vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritiske samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, fremkommelighet etc.
- Materielle verdier vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom.

BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET OG UTBYGGINGSFORMÅLET

Planforslaget tilrettelegger for utbygging av gnr/ bnr 10/13, 49 og 170 med frittliggende småhusbebyggelse, med adkomst fra fv 177 Nesvegen. Det planlegges bebyggelse utformet som eneboliger og tomannsboliger.

Den planlagte bebyggelsen utgjøres av frittliggende småhusbebyggelse innenfor området, og det foreslås en utnyttelse på %BYA=35%, med opptil 8 m gesimshøyde, og opptil 9 m mønehøyde.

Det foreslås regulert støyskjerm langs Nesvegen.

Planforslaget innebærer videre regulering av fortau langs Styrivegen, samt sanering av avkjørsler direkte fra fylkesveg.

IDENTIFISERTE UØNSKETE HENDELSER

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabell nedenfor.

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Kommentar/Tiltak
Natur- og miljøforhold		
Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:		
1. Masseras/-skred	Nei	Løsmassene på planområdet er morene og marine avsetninger. Det er ikke registrert faresoner for kvikkleire mellom planområdet og Vorma. Det er utarbeidet geotekniske vurderinger, rapport datert 11.10.18, samt sammenholdt denne vurderingen med ny kvikkleireveileder. Terreng- og områdestabilitet er funnet tilfredsstillende.
2. Snø-/isras	Nei	
3. Flomras	Nei	
4. Elveflom	Nei	
5. Tidevannsflom	Nei	
6. Radongass	Nei	Lite sannsynlig, men krav til radonsperre håndteres i byggesaken jfr TEK 17.
Vær, vindeksponering. Er området:		
7. Vindutsatt	Nei	
8. Nedbørutsatt	Nei	
Natur- og kulturområder		
9. Sårbar flora	Nei	
10. Sårbar fauna/fisk	Nei	
11. Verneområder	Nei	
12. Vassdragsområder	Nei	
13. Fornminner (afk)	Nei	
14. Kulturminne/-miljø	Nei	
Menneskeskapte forhold		
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:		
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; rekreasjonsområde	Nei	
25. Vannområde for friluftsliv	Nei	
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:		
26. Akutt forurensning	Nei	
27. Permanent forurensning	Nei	
28. Støv og støy; industri	Nei	
29. Støv og støy; trafikk	Ja, H	Planområdet langs fylkesvegene er berørt av gul støysone.
30. Støy; andre kilder	Nei	

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Kommentar/Tiltak
31. Forurenset grunn	Nei	
32. Forurensning i sjø	Nei	
33. Høyspentlinje (em stråling)	Nei	
34. Risikofylt industri mm	Nei	
35. Avfallsbehandling	Nei	
36. Oljekatastrofeområde	Nei	
Medfører planen/tiltaket:		
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 mm (kjemikalier/eksplosiver osv)	Nei	
Transport. Er det risiko for:		
42. Ulykke med farlig gods	Nei	
43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei	
Trafikksikkerhet		
44. Ulykke i av-/påkjørsler	Ja, M	Ulykker i kryss i avkjørsel kan forekomme.
45. Ulykke med gående/syklende	Ja, M	Ulykker i kryss/avkjørsel og veg kan forekomme.
46. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja, M	Området må sikres i anleggsfasen
47. Andre ulykkespunkter	Nei	
Andre forhold		
48. Sabotasje og terrorhandlinger	Nei	
- er tiltaket i seg selv et sabotasje- /terrormål	Nei	
- er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei	
49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei	
50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup, etc)	Nei	
51. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc	Nei	
52. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei	

NR. 28 Påvirkning av støy og støv					
Planlagt boligbebyggelse vil berøres av trafikkstøy og -støv, både fra Nesvegen og Styrvegen.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Planområdets plassering i nærheten av fylkesveger.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Ingen					
SÅRBARHETSVURDERING					
Trafikkbelastning på eksisterende veger medfører trafikkstøy, der Nesvegen er den vesentligste støykilden. Skjermingstiltak langs Nesvegen er innarbeidet i planforslaget.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
	X			Planområdet ligger imellom 2 fylkesveger, og vil berøres av trafikkstøy og -støv.	
Høy sannsynlighet begrunnes med områdets plassering. Uten avbøtende tiltak vil risiko for å berøres av støy- og støv fra trafikk være høy.					
KONSEKVENSVURDERING					
	KONSEKVENSKATEGORIER				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		Støy antas ikke å gi konsekvenser for liv, men kan gi helsemessige konsekvenser over tid.
Stabilitet				X	Medfører ikke vedvarende svikt i kritiske samfunnsfunksjoner.
Materielle verdier			X		Antas å gi begrenset økonomisk tap.
En hendelse vil kunne føre til helsemessige konsekvenser.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Lav			Det er liten tvil om støypåvirkningen.		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Skjermende tiltak mot den mest trafikerte vegen. De foreslåtte byggegrensene vil innebære at det ikke oppføres bebyggelse for varig opphold innenfor støysonene. Planområdets helning og orientering gjør at uteoppholdsarealer vil ligge skjermet til.		

NR. 44 / 45 «Trafikksikkerhet»					
Ulykker i kryss/avkjørslar eller med gående og syklende kan forekomme.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Økt trafikk.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Lang åpen strekning med oversiktlege kryss.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Ulykker i kryss/avkjørslar kan forekomme, ulykke med gående/syklende.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
			X		Ved hendelser antas det å være snakk om en midlertidig stengning. I noen tilfeller vil det også være mulig å opprette en omkjøringsløsning for å ivareta fremkommeligheten.
Middels sannsynlighet begrunnes med at strekningen er oversiktig. Ved en hendelse vil trafikken kunne ledes over i ett kjørefelt.					
KONSEKVENSVURDERING					
		KONSEKVENSKATEGORIER			
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		X			I verste fall kan en ulykke føre til omkomne eller skadde.
Stabilitet			X		Antas å ikke føre til vedvarende svikt i kritiske samfunns-funksjoner.
Materielle verdier			X		Midlertidig stengning av veien antas å gi begrenset økonomisk tap.
En hendelse vil i verste fall kunne føre til skade/ dødsfall, og stengning av veg. På grunn av strekningenes oversiktighet antas at trafikanter vil ha noe tid til å reagere i forkant av en potensiell ulykke og at antatt konsekvens vil være liten pga lav hastighet.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Lav			Forebygging ved oversiktlege trafikkarealer og trygge forbindelser for myke trafikanter.		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Separate gangforbindelser			Inngår i detaljreguleringsplanen		

NR.46 «Ulykke ved anleggsgjennomføring» UØNSKET HENDELSE:					
Ulykke med tredje part på/ ved anleggsområder.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Ulykke på grunn av menneskelig svikt, teknisk svikt og/ eller ytre påvirkning.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Ulykker kan forekomme, uredde kan ende opp inne på anleggsområdet, ulykke mellom anleggstrafikk og gående.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			X	Det er en potensiell risiko for ulykker ved anleggsgjennomføring. Dette forebygges ved gode rutiner og oppfølging av HMS-arbeid.	
Lav sannsynlighet begrunnes med at HMS-arbeid og rutiner forutsettes fulgt opp på vanlig måte. Ved en hendelse vil anleggsfasen kunne bli forsinket.					
KONSEKVENSVURDERING					
	KONSEKVENSKATEGORIER				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		En ulykke på et anleggsområde kan få konsekvenser for liv og helse. Det kan også få konsekvenser for miljø ved forurensning og føre til materielle skader og økonomisk tap. I noen tilfeller vil anlegget midlertidig måtte stenges.
Stabilitet			X		Ved en ulykke kan farlige situasjoner oppstå.
Materielle verdier			X		En ulykke antas å kunne gi noe økonomisk tap avhengig av omfang.

For å unngå ulykker er det viktig å ha gode planer og rutiner, bl.a. i forhold til HMS i anleggsperioden, iht gjeldende regelverk. Det kan være sikring og skilting av anleggsområdet og ha fortløpende oppfølging av anleggsområdet. Tilkost for nødetatene må ivaretas.

USIKKERHET	BEGRUNNELSE
Lav	Risikoen for en ulykke vurderes som begrenset ved at det gjøres forebyggende tiltak i anleggsperioden.
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET	
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
Fokus på HMS i anleggsperioden. Sikring av anleggsområdet.	Gode rutiner for å ivareta sikkerheten.
Rutiner for kontroll og vedlikehold av anleggsområdet.	Jevnlig kontroll av anleggsområdet. Krav til kommunen – følges opp av kommunalteknikk.

Oppfølging i planen

Det tilrettelegges for fortau i planforslaget, noe som gir trygge forbindelser for myke trafikanter. I tillegg reguleres det grøntforbindelser som kan danne snarveger gjennom området. Dette gir muligheter for å skille ulike typer trafikanter og risikoen for uønskede hendelser mellom ulike typer trafikanter reduseres.

Det er satt krav til etablering av støyskjerm langs Nesvegen.

Risiko for ulykke ved anleggsgjennomføring reduseres ved HMS oppfølging.

Øystein Ellingsen
Plan1 AS, Gardermoen 28.06.2021