

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

«Detaljregulering av Haakon Trangsrudds veg 24, Åsnes kommune»

24.09.2021

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

Reguleringen skjer i regi av Solør Hus AS. Målsettingen er å danne grunnlaget for boligbebyggelse på eiendommen, i tråd med gjeldende planer og overordnede føringer.

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

Planområdet omfatter i alt ca. 4,3 da. Det tilrettelegges for boligbebyggelse i form av blokkbebyggelse på inntil 4 etasjer. Planområdet avgrenses i utgangspunktet av eiendomsgrenser for gnr. 95 bnr. 36. Planområdet ligger omgitt av eksisterende bebyggelse preget av eneboliger, men med innslag av leilighetsbygg, samt forretningsvirksomhet langs Kaffegata. Planområdet ligger på samme terrengnivå som omgivelsene. Elvene omkring har dannet ravinelandskap, med høydeforskjell på opptil 30 meter. Korteste avstand til slik terrengforskjell er ca 120 meter mot øst. Løsmassene i området utgjøres av elve- og breelvavsetninger, og det er gjort grunnboringer for å avklare sammensetningen av løsmasser i dypere lag. Risiko og sårbarhetsvurderinger vil bl. a. belyse grunnforhold, overvannshåndtering og trafiksikkerhet.

IDENTIFISERE 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	Registrert løsmassetype er breellevsetning. Det er gjennomført grunnboringer for å avklare sammen-setning av løsmasser i dypere lag, uten at det er gjort funn av marin leire. Forholdet til områdestabilitet er vurdert av geotekniker og funnet tilfredsstillende.
2. Snø-/isras	Nei	
3. Flomras	Nei	
4. Elveflom	Nei	Planområdet er ikke berørt av aktsomhetssone for flom i NVEs kartbase. Det er utarbeidet flomsonekart for Glomma ved Flisa i 2001, der nivået for 200-årsflom er beregnet til 156 – 156,5 moh. Planområdet ligger på om lag 184 moh.
5. Tidevannsflom	Nei	
6. Radongass	Nei	I aktsomhetskart for radon er planområdet kategorisert med usikker status. Begrensning av fare for radon-eksponering i ny bebyggelse styres av byggt teknisk forskrift TEK 17.
Vær, vindeksponering. Er området:		
7. Vindutsatt	Nei	
8. Nedbørsutsatt	Nei	Overvannshåndtering er vurdert nærmere, og har lagt føringer for etablering av infiltrasjonsmagasiner. I tillegg er det foreslått begrensning på påslipp til kommunal overvannsledning med maksimalt 5 l/s.
Natur- og kulturområder		
9. Sårbar flora	Nei	
10. Sårbar fauna/fisk	Nei	
11. Verneområder	Nei	
12. Vassdragsområder	Nei	
13. Fornminner (fylkeskom.)	Nei	
14. Kulturminne/-miljø	Nei	Forholdet til eksisterende bebyggelse er avklart ved behandling av gjeldende regulering.
Menneskeskapte forhold		
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:		
15. Vej, 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	Det er foreslått regulert eget areal til lek i henhold til gjeldende plan.
24. Park; rekreasjonsområde	Nei	

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Kommentar/Tiltak
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	Nei	
30. Støy; andre kilder	Nei	
31. Forurensset grunn	Nei	Det er ikke registrert grunnforurensning som følge av tidligere virksomhet på området.
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	Ja, H	Det planlegges etablering av boligbebyggelse som vil medføre økning av trafikk.
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-/påkjørslar	Ja, M	Ulykker i kryss/avkjørslar kan forekomme.
45. Ulykke med gående/syklende	Ja, M	Ulykker i kryss/avkjørslar og veg kan forekomme.
46. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja, M	Ulykker kan skje i fbm. kjøring av anleggsmaskiner.
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 spesiell fare (stup, etc)	Nei	
51. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc	Nei	
52. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei	

ANALYSESKJEMA FOR UØNSKEDE HENDELSER

NR. 38 Konsekvenser av støy og støv					
Utbygging av boligbebyggelse på planområdet vil medføre økt støy og støvbelastning, både for planområdet og tilliggende områder.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Økt trafikk.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Ingen					
SÅRBARHETSVURDERING					
Økt trafikkbelastning i sentrale områder vil medføre mer trafikkstøy. Tiltak for å dempe trafikkøkningen så mye som mulig (tilrettelegging for sykkel / gange) er innarbeidet.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
	X			Planforslaget tilrettelegger for separate anlegg for gående og syklende i området. Likevel vil trafikken til området øke.	
Høy sannsynlighet begrunnes med at området genererer liten / ingen trafikk idag. Risiko for økt trafikk er dermed høy.					
KONSEKVENSVURDERING					
	KONSEKVENSKATEGORIER				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		Med bakgrunn i trafikkmengde og fartsgrense antas ikke støy å gi konsekvenser for liv eller helse.
Stabilitet				X	Medfører ikke vedvarende svikt i kritiske samfunnsfunksjoner.
Materielle verdier				X	Med bakgrunn i trafikkmengde og fartsgrense, antas støy ikke å medføre økonomisk tap.
En hendelse vil kunne føre til helsemessige konsekvenser.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Lav			Det er liten trafikk til eiendommen i dag. Det er liten tvil om at trafikken vil øke, men med bakgrunn i trafikkmengde og fartsgrense anses konsekvensene å være av liten betydning.		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Forebygging ved tilrettelegging for myke trafikanter, samt opprettholde skjermingstiltak mot nabo i øst.		
Separate gangveger			Inngår i detaljreguleringsplanen som videreføring av gjeldende regulering.		

NR. 44 / 45 «Trafikksikkerhet»					
Ulykker i kryss/avkjørsler eller med gående og syklende kan forekomme. Ulykke i Haakon Trangsruds veg kan føre til at vegen stenges.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Økt trafikk og ny avkjørsel.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Lang åpen strekning med oversiktlig kryss.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Ulykker i kryss/avkjørsler kan forekomme, inkl. 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. Det vil være separate anlegg for gående og syklende i området.	
Middels sannsynlighet begrunnes med at strekningen er oversiktlig. 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 samfunnsfunksjoner.
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 vegen. På grunn av strekningens oversiktlig antas at trafikanter vil ha noe tid til å reagere i forkant av en potensiell ulykke og derfor vil antatt konsekvens være liten pga lav hastighet.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Lav			Forebygging ved oversiktlig 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 gangveger og frisisone i avkjørsel.			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, uvedkommende 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 kommune – følges opp av kommunalteknikk.

Oppfølging i planen

De regulerte gang- og sykkelforbindelsene i gjeldende områderegulering videreføres, noe som gir trygge forbindelser for myke trafikanter. Kjørende og gående får langt på veg separate traséer og risikoen for uønskede hendelser mellom ulike typer trafikanter begrenses. Frisiktsone i ny avkjørsel er ivaretatt.

Risiko for ulykke ved anleggsgjennomføring reduseres ved HMS oppfølging.

Ragnhild Storstein
Plan1 AS
Gardermoen, 24.09.2021

Kilder:

Veileder for Samfunnssikkerhet, kartlegging av risiko og sårbarhet. April 2017.

Miljøverndepartementets veileder for utarbeidelse av reguleringsplan.