

FORELØPIG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Sak: 2018-002 Røsslyngvegen 1-3 (Til oppstartsmøte med Trondheim kommune)

Forfatter: Torstein Strand, Voll Arkitekter

Forslagsstiller til planforslag: Voll Arkitekter

Dato: 22.02.2018

SAMMENDRAG MED ANBEFALINGER

Analysen viser at:

- Området ikke har karakter av spesielle grunnforhold. Området er tilnærmet flatt. Det forutsettes kompensert fundamentering for bygg for å unngå rotasjonsskred.
- Hovedadkomst er fra jakobslivegen (ÅDT 4100), inn Røsslyngvegen (ÅDT 400/300/200), som gradvis blir mindre trafikkert mot planområdet. Skogvegen (vest fr planområdet og Pilevegen (øst) har liten trafikk til lokal småhusbebyggelse. Avkjørsler og kryss må oppfylle krav til sikttekant iht. Statens vegvesen HB N100. Området betjenes av busstoppet Presthusaunet, hovedsakelig av rute 36.
- Området er lite støyutsatt. Kun en mindre del er innenfor gul støysone (nord-vestlig hjørne mot Jakobslivegen). Det utarbeids støyrapport for planen.
- Brannslukningsvann, vannforsyning og kraftforsyning undersøkes nærmere i planprosessen frem til innsending av komplett planmateriale til 1.gangsbehandling.
- Området er ikke spesielt ulykkesutsatt i av- og påkjørsler eller for fotgjengere. Trafikken er lav med 2-300 ÅDT i den meste trafikkerte veien Røsslyngvegen. Jakobslivegen har fortau og fotgjengerkrysning. Siktsoner i kryss skal lages iht. Statens vegvesen HB N100, Vegnormalen.
- Området gjerdes inn under anleggsperioden.

Oppsummerende tabell

Virkning Sannsynlighet	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig				
Sannsynlig	15			
Mindre sannsynlig				
Lite sannsynlig		28	1, 42, 43, 44	

Emnetall etter tabellen under, er satt inn i matrisen i samsvar med vurderingen under.

Det anbefales (foreløpig) følgende tiltak:

- Kompensert fundamentering for bygg for å unngå rotasjonsskred.
- Bruk av sikktrekant/siktsone iht. Statens vegvesnens HB N100, Vegnormalen
- Opparbeidelse av fortau i den del av Røsslyngvegen som grenser til tomt som søkes regulert for bolig.
- Støy mot vest må tas hensyn til i videre planarbeid.

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

Det planlegges for oppføring av boligbebyggelse med lavblokk for 30-40 leiligheter innenfor tomter med gnr/bnr 21/60 og 21/59. Deler av gnr/bnr 21/265 som er en liten del av Røsslyngvegen ligger innenfor planens avgrensning. Renovasjonsanlegg legges mot Skogvegen. Parkering og boder legges under grunnen. For parkering følges Trondheim kommunes parkeringsveileder (vedlegg til KPA 2012-2024); minimum 1,2 p-plasser for bil og minimum 2 p-plasser for sykkel per bolig eller 70m² BRA bolig.

METODE

ROS-analyse er basert på offentlige karttjenester med henvisninger; NGU, NVE, Statens vegvesen, Trondheim kommune, Miljødirektoratet. I tillegg private karttjenester benyttet: google maps, kartløsning på Finn.no. Statens vegvesen HB N100 er brukt. Trondheim kommunes Kommuneplanens Arealdel (KPA) 2012-2024 med vedlegg er brukt. M.fl.

Mulige uønskede hendelser skal ut fra en generell/teoretisk vurdering sorteres i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon, utforming m.m., og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene, henholdsvis virkninger for og virkninger av planforslaget.

Tema i tabellen under er kvittert ut eller inn i kolonnen Aktuelt.

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert i:

1. **Lite sannsynlig** – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse
2. **Mindre sannsynlig**- hendelsen kan skje
3. **Sannsynlig** – kan skje av og til, mulig periodisk hendelse
4. **Svært sannsynlig** – kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede

Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad er klassifisert som:

1. **Ubetydelig** - Ingen fare for person- eller miljøskader, konsekvenser av systembrudd er uvesentlig
2. **Mindre alvorlig** - Få eller små person- eller miljøskader
3. **Alvorlig** - Alvorlige, behandlingskrevende person- eller miljøskader, system settes ut av drift over lengre tid
4. **Svært alvorlig** - katastrofer, mange døde eller alvorlig skadde, langvarige/uopprettelige miljøskader, system settes varig ut av drift

Klassifikasjon med fargekoder

Virkning Sannsynlighet	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig				
Lite sannsynlig				

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak.

UØNSKEDE HENDELSER, VIRKNINGER OG TILTAK

Tabell med mulige uønskede hendelser.

Hendelse/situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlig	Virkning	Risiko ja/nei	Kommentar/Kilde
Natur-, klima- og miljøforhold Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:					
1. Masseras /skred	Ja	Lite sannsynlig	Alvorlig	Nei, ikke dersom bygget bygges med kompensert fundamentering	Ngu viser Tykk havavsetning. Det ligger under marin grense. Området er flatt og det er merket av med 0-5 grader helning på NVEs kartløsning. Dermed regnes området som ikke rasutsatt. Trondheim kommunes kartløsning viser at det er flere registrerte borepunkt ved Eggens gartneri som nærmeste. Området er ikke registrert som kvikkleireområde. Det forutsettes kompensert

					fundamentering for bygg for å unngå rotasjonsskred.
2. Snø / isras	Nei				Skrednett NVE, Atlas
3. Flomras	Nei				Skrednett NVE, Atlas
4. Elveflom	Nei				Det går flomveier med åpne bekkelukkinger/kulvert i Skogvegen og Lønnvegen, som møtes i Røsslyngvegen nord-øst for planområdet. Det er ikke registrert flomfare her.
5. Tidevannsflo	Nei				Området ligger over fare for havnivåstigning.
6. Radongass	Nei				Kommune Planområdet ligger innenfor radonområde registrert som Moderat til lav. Radongass ivaretas for boligbygg iht. TEK17. Miljøstatus
7. Vind	Nei				Området er ikke spesielt vindusatt. Dominerende vindretninger er sør-øst og sør (se vindrose til venstre – hentet fra ekklima).

Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

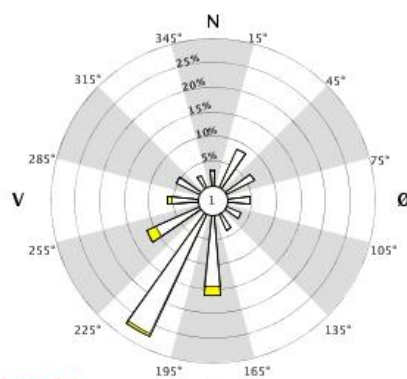
Vindhastighet (m/s)

- > 20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

Stille (%)

1

68860 TRONDHEIM - VOLL



År: 2017 - 2017

jan, feb, mar, apr, mai, jun, jul, aug, sep, okt, nov, des

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)

8. Nedbør	Nei				Området er ikke spesielt nedbørsutsatt.
9. Sårbar flora	Nei				Det er ifølge miljøstatus gjort funn av Kjempespringfrø i området. Denne arten er en fremmed art i norsk fauna og står på

					svartelisten. (miljøstatus.no)
10. Sårbar fauna - fisk	Nei				Miljøstatus Naturbase
11. Naturvernområder	Nei				Området er etablert boligområde med bolighus.
12. Vassdragsområder	Nei				eller kartløsning for pågjeldende kommune Miljøstatus
13. Fornminner	Nei				Det er ikke registrerte fornminner innenfor området. Den generelle aktsomhetsparagrafen for kulturminner ved inngrep i området gjelder. Arbeid skal stanses og ansvarlige myndigheter skal straks varsles dersom det blir gjort funn som kan være fornminner/kulturminner.
14. Kulturminner	Nei				Det vises til punkt 13.
Bygde omgivelser, kan tiltak i planen få virkninger for:					
15. Veg, bru, kollektivtransport	Ja	Mindre sannsynlig	Mindre alvorlig		Røsslyngvegen er sidevei til Jakobslivegen, som er hovedvei i området. Tomten er en endetomt med vei på tre sider. I vest går Skogvegen og i øst ligger Pilvegen. Jakobslivegen har ÅDT på 4100, Røsslyngvegen har henholdsvis (fra Jakobslivegen) 400, 300 og 200 i ÅDT. Avkjørsel for planområdet kommer innenfor del av veien med ÅDT på 200. Nærmeste busstopp er Presthusaunet som betjenes av rute 24, 36, 80, 94. det er i hovedsak

					rute 36 som betjener dette stoppet.
16. Havn, kaianlegg	Nei				
17. Sykehus, omsorgsinstitusjon	Nei				
18. Skole barnehage	Nei				Det planlegges for opp mot 40 boenheter med ulik leilighetsstørrelse. Skolegrunnkrets
19. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	Nei				Det er gode veiforbindelser på 3 sider av prosjektet.
20. Brannslukningsvann	Undersøkes nærmere				Det er ifølge Delegasjonssak (nr: dr 1732/97) offentlig vann og avløpsledninger i Skogvegen. Kapasitet må undersøkes.
21. Kraftforsyning	Undersøkes nærmere				Trønderenergi/ nettansvarlig varsles ved oppstart av planarbeid.
22. Vannforsyning	Undersøkes nærmere				Det er i følge Delegasjonssak (nr: dr 1732/97) offentlig vann og avløpsledninger i Skogvegen. Kapasitet må undersøkes.
23. Forsvarsområde	Nei				
24. Rekreasjonsområder					
Forurensingskilder. Berøres planområdet av:					
25. Akutt forurensing					Det er ikke kilder til akutt forurensning i området.
26. Permanent forurensing	Nei				Det er ikke registrert forurensning i området.
27. Støv og støy; industri	Nei				Det er ikke industri i området.
28. Støv og støy; trafikk	ja	Lite sannsynlig			Trondheim kommunes støykartlegging 2017 viser at Jakobslivegen er primære støykilde i området. Planområdet ligger trukket tilbake fra denne med et kvartal i mellom. En mindre del av planområdets vestlige hjørne mot Jakobslivegen ligger innenfor gul støysone (55-59 Lden dB). ca. halve

					planområdet ligger i grønn støyson (50-54 dB Lden) og resten ligger utenom/ i hvit sone. Området vurderes derfor ikke som spesielt støyutsatt. Det utarbeides støyrapport for planen.
29. Støy; andre kilder	Nei				Miljøstatus
30. Forurenset grunn	Nei				TK eller kartløsning for pågjeldende kommune NGU
31. Høyspentlinje	Nei				Det er ingen høyspentlinjer innenfor planområdet. Trønderenergi varsles ved oppstart av planarbeid.
32. Risikofylt industri (Kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei				Befaring i området. Ev. sjekke med Miljøstatus
33. Avfallsbehandling	Nei				Miljøstatus
34. Oljekatastrofeområde	Nei				Miljøstatus
Forurensing. Medfører tiltak i planen:					
35. Fare for akutt forurensing	Nei				
36. Støy og støv fra trafikk	Nei				Tiltak i planforslaget vil ikke generere vesentlig høyere trafikk tall i området. Det legges til grunn ca. 36 parkeringsplasser totalt. Beregnet ÅDT et prosjekt med 36 p-plasser genererer 36 biler x turproduksjon 3,3 (storby, HB om trafikkberegning) = 119 økning i ÅDT. Tas med i støyrapport.
37. Støy og støv fra andre kilder	Nei				Vurdere formål i planen. Bestille egen støyutredning hvis kommunalt krav om det.
38. Forurensing av sjø	Nei				
39. Risikofylt industri	Nei				
Transport. Er det risiko for:					

40. Ulykke med farlig gods	Nei				E6 og andre større veier ligger ca 1 km unna.
41. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	Nei				
42. Ulykke i av- og påkjørsler	Ja	Lite sannsynlig	Alvorlig		På generelt grunnlag kan det være fare for ulykker i av- og påkjørsel. Planenområdet regnes likevel som mindre utsatt for dette, da trafikken i omliggende veier er lav. ÅDT hvor utkjørsel til Røslingvegn kommer er på ca 200 kjt./d. Planen legger til rette for sikt iht. Vegnormalen: HB N100
43. Ulykker med gående - syklende	Ja	Lite sannsynlig	Alvorlig		På generelt grunnlag er det alltid en risiko for ulykker med gående og syklende. Det er gang- og sykkelveg i Jakobslivegen, med gangfelt som krysser denne og Røsslyngvegen. Det er smale fortau med delvis dekke innover Røsslyngvegen, men trafikk tallene er lave her. Planen berøres av reguleringsplan r20130025. Sikt skal planlegges iht. Vegnormalen: HB N100
44. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	Lite sannsynlig	Alvorlig	Nei, ikke dersom anbefalinger følges.	Anleggsområdet gjerdes inn. Tilkomst for anleggstrafikk må avklares før prosjektering.
Andre forhold. Risiko knyttet til tiltak og omgivelser:					
45. Fare for terror/sabotasje	Nei				
46. Regulerte vannmagasin med usikker is /varierende vannstand	Nei				
47. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner	Nei				

samt gruver, sjakter og lignende					
48. Andre forhold	Nei				

*TK = Trondheim Kommunes karttjeneste

Litteratur:

[Veileder: systematisk samfunnssikkerhet og beredskapsplanlegging i kommunene](#)

[Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser](#)

[Direktoratet for samfunnssikkerhet](#)