

Trondheim 28.11.2014

Vedlegg 10:

ROS-analyse

Byåsveien 162, gnr 96 bnr 183.

Saksnr: 14/8156-13 (187584/14) L12

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

04.11.2014

Sak: Detaljert reguleringsplan for Byåsveien, gnr 96 bnr 183

SAMMENDRAG MED ANBEFALINGER

Oversikt

Virkning Sannsynlighet	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig	3			
Sannsynlig		1		
Mindre sannsynlig		1	5	
Lite sannsynlig			1	2

Oppsummerende tabell

Virkning Sannsynlighet	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig	- Skole, barnehage - Kraftforsyning - Vannforsyning			
Sannsynlig		- Støv og støy (pkt 28)		
Mindre sannsynlig		- Støv og støy (pkt 36)	- Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy - Forurenset grunn - Ulykke ved anleggsgjennomføring - Brannslukningsvann - Veg/bru/koll.transp.	
Lite sannsynlig			- Radongass	- Ulykker med gående og syklende - Ulykke i av- og påkjørsler

Tabellen gir et oversiktlig bilde av identifisert risiko. Ingen hendelser er i kategorien høy risiko eller med signifikant risiko.

Avbøtende tiltak

Planområdet ligger i et etablert boligområde med til dels god skolekapasitet og kollektivdekning. En utbygging/fortetting her er i tråd med kommunens overordnede målsetninger.

13 barnehager ligger i nær tilhørighet til planområdet hvor den nærmeste er 120 meter fra planområdet. Det blir derfor viktig å sikre området for støv, støv og anleggsvirksomhet for øvrig.

Eksisterende ledningsnett har trolig tilstrekkelig kapasitet for brannslukking. Dette må imidlertid vurderes av brannrådgiver og VA-konsulent i byggesaken. En teknisk plan som viser tilstrekkelig brannslukke vann vil følge byggesaken.

Det må tilrettelegges for adkomst og oppstillingsplass for brannbil i planforslaget.

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for et bygningskompleks med kombinert formål: forretning og næring i 1. etasje, ca 49 stk boliger fra 2. etasje og med underliggende p-kjeller i 2 etasjer.

Gjeldende plankart viser tomten regulert til boligformål.

Det er planlagt en utbygging på dette estimatet:

Forretning/næring: Totalt inkl. målbart åpent overdekket areal ca. 2511 m² BRA herav 1956 m² BRA forretning.

Boliger plan 2-5: ca. 4200 m² BRA

Parkering og boder plan U1: ca. 2220 m² BRA

Parkering og boder plan U2: ca. 2240 m² BRA.

Den planlagte bebyggelsen på tomten vil bedre utnyttelsen av området og er iht kommuneplanens arealdel 2012-2024.

Den planlagte bebyggelsen består av 1 klart definert bygning som forholder seg til tomten og den omkringliggende strukturen, med høyblokkene i vest og Byåsveien.

Ny bebyggelse planlegges oppført fra 1-5 etasjer.

Forretning- og næringsarealene forholder seg til bakkeplan i 1 etasje, mens boligene er hevet opp fra bakken med attraktive uteareal på tak fra 2. – 5. etasje.

Forretningsetasjens tak opparbeides i sin helhet til en grønn og frodig takhage for boligene som er planlagt fra 2. etasje med gode solforhold fra sør og vest. Boligene plasseres slik at de legger til rette for gode solforhold og skjerner det nye uterommet og tilliggende eksisterende uteområder for støy fra Byåsveien.

METODE

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

En ROS-analyse omfatter også anbefalinger om tiltak som kan gjennomføres for å redusere risiko.

Hensikten med ROS-analysen har vært å avdekke om det planlagte tiltaket som omfattes av reguleringsplanen for planområdet i Leistadvegen 1 kan forårsake, eller vil påvirkes av uønskede hendelser.

Analysen er basert på:

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	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Sannsynlighet				
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.

Hendelser/situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlig	Virkning	Risiko ja/nei	Kommentar
Natur- , klima- og miljøforhold Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:					
1. Masseras/skred	nei				Se geoteknisk vurdering, vedlegg 16, fra Multiconsult vedlagt planforslaget.
2. Snø/isras	nei				
3. Flomras	nei				
4. Elveflom	nei				
5. Tidevannsflom	nei				
6. Radongass	ja	Lite sannsynlig	Alvorlig		TEK 10 stiller krav til radonsperre mot grunn i alle nye bygg.
7. Vind	nei				
8. Nedbør	nei				
9. Sårbar flora	nei				
10. Sårbar fauna - fisk	nei				
11. Naturvernområder	nei				
12. Vassdragsområder	nei				
13. Fornminner	nei				
14. Kulturminner	nei				
Bygde omgivelser , kan tiltak i planen få virkninger for:					
15. Veg, bru, kollektivtransport	ja	Mindre sannsynlig	Alvorlig	ja	Planområdet grenser til en trafikkert veg, Byåsveien, og planforslaget vil innebære noe økt trafikk i området. Byåsveien har fire felt fra rundkjøringen med Havstadvegen ned til Ila. Den fungerer som hovedvei for trafikken inn og ut til Midtbyen fra Byåsen og områder lengre sør. Under deler av byggeperioden kan det bli behov for å innsnevre deler av vegen.
16. Havn, kaianlegg	nei				

17. Sykehus, omsorgsinstitusjon	nei				
18. Skole, barnehage	ja	Svært sannsynlig	Ubetydelig	ja	Planområdet ligger i et etablert boligområde med til dels god skolekapasitet og kollektivdekning. Det er registrert 13 barnehager i 1 km radius fra planområdet. Nærmeste er Gjørtlerveien barnehage som er 120 meter fra planområdet. Det er registrert 8 skoler i 2 km radius fra planområdet. Nærmeste skole er Nyborg skole som er 500 meter fra planområdet. Skoleveien fra planområdet til Nyborg skole er tilgjengelig uten å krysse trafikkert vei. En utbygging/fortetting her er i tråd med kommunens overordnede målsetninger. Det er viktig å sikre området mot støv fra byggeplassen, jf pkt. 28.
19. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	ja	Mindre sannsynlig	Alvorlig	nei	Byggene har direkte tilkomst for utrykningskjøretøy fra Byåsveien. Fra østsiden er det tilkomst via gangvei-system fram til byggene.
20. Brannslukningsvann	ja	Mindre sannsynlig	Alvorlig	ja	Eksisterende ledningsnett har trolig tilstrekkelig kapasitet for brannslukking. Dette vil bli vurdert av brannrådgiver og VA-konsulent i byggesaken. En teknisk plan som viser tilstrekkelig brannslukke vann vil følge byggesaken.
21. Kraftforsyning	ja	Svært sannsynlig	Ubetydelig	ja	Endelig plassering av ny netstasjon avklares i byggesak.
22. Vannforsyning	ja	Svært sannsynlig	Ubetydelig	ja	Ny bebyggelse på planområdet skal knytte seg til det offentlige vann- og avløpsnettet som har tilstrekkelig kapasitet for dagens situasjon.
23. Forsvarsområde	nei				
24. Rekreasjonsområde	nei				
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
25. Akutt forurensing	nei				
26. Permanent	nei				

forurensning					
27. Støv og støy; industri	nei				
28. Støv og støy; trafikk	ja	Sannsynlig	Mindre alvorlig	ja	Trondheim kommunes støysonekart viser at planområdet er delvis innenfor rød sone (65-69 dB) mot Byåsveien. Tomta er i hovedsak i gul (55-59 dB) og oransje (60-64 dB) sone, dvs. planlagt bebyggelse vil være utenfor rød sone. Under utbygging kan det være aktuelt å sikre området mot støv fra byggeplassen, jf. pkt. 18 hvor det er skole og barnehager i umiddelbar nærhet. Se vedlegg 12 fra Vianova, notat støv av 02.09.14 og vedlegg 13 fra Vianova, notat støyvurderinger av 10.09.14.
29. Støy; andre kilder	nei				
30. Forurenset grunn	ja	Mindre sannsynlig	Alvorlig	ja	Det aktuelle planområdet er markert i aktsomhetskartet til Trondheim kommune. Det blir dermed satt krav om undersøkelser og utarbeidelse av tiltaksplan.
31. Høyspentlinje	nei				
32. Risikofylt industri (kjemikalier, olje/gass, radioaktivitet)	nei				
33. Avfallsbehandling	nei				
34. Oljekatastrofeområde	nei				
Forurensning. Medfører tiltak i planen:					
35. Fare for akutt forurensning	nei				
36. Støy og støv fra trafikk	ja	Mindre sannsynlig	Mindre alvorlig	ja	Se pkt.28
37. Støv og støy fra andre kilder	nei				
38. Forurensning av sjø	nei				
39. Risikofylt industri	nei				
Transport. Er det risiko for:					
40. Ulykke med farlig gods	nei				
41. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	nei				
42. Ulykke i av- og påkjørsler	ja	Lite sannsynlig	Svært alvorlig	ja	Frisiktsoner ved inn-/utkjørsel reduserer risikoen for ulykker i av- og påkjørslene. Det kan bli behov for å innsnevre deler av

					vegen under byggeperioden, Jf pkt 15.
43. Ulykker med gående og syklende	ja	Lite sannsynlig	Svært alvorlig	ja	Det er fortau langs Byåsveien på begge sider i tillegg til tilstrekkelige frisiktsoner ved avkjøring til/fra planområdet. Det kan bli behov for å innsnevre deler av vegen under byggeperioden, Jf pkt 15.
44. Ulykke ved anleggsgjennomføring	ja	Mindre sannsynlig	Alvorlig	nei	Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.
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 samt gruver, sjakter ol.	nei				
48. Flomvei	nei				

Trondheim, 04.11.2014
pka ARKITEKTER