

ROS-ANALYSE

Detaljreguleringsplan for Tosohagen, Jevnaker kommune

Oppdragsgiver: Randsfjord Eiendom AS v/Kåre Bjertnæs

Rapportnavn: ROS-analyse - Detaljreguleringsplan for Tosohagen

Dato: 22.9.2017

Prosjektnr: 12319

Oppdragsbeskrivelse: Detaljreguleringsplanen tilrettelegger for ny blokkbebyggelse/leilighetsbygg i inntil 4 etasjer + parkering i sokkel/kjeller. I tillegg reguleres eksisterende bebygde eiendommer til kombinert formål bolig/forretning/kontor.

Oppdragsleder: Magnus Berget Sveum

Kvalitetskontroll: Erik Sollien

Areal+ AS - www.areaspluss.no



FORORD

På vegne av Randsfjord Eiendom AS har Areal+ AS i samarbeid med RAM arkitektur AS utarbeidet detaljreguleringsplan for området på nordsiden av Glassverkvegen – mellom Svenåvegen og Østgata. Formålet med reguleringsarbeidet er å tilrettelegge for blokkbebyggelse i opp til fire etasjer + parkeringskjeller. I nordvestre del av planområdet planlegges to nye leilighetsbygg med til sammen ca. 25 boenheter. Det tilrettelegges for fortsatt drift av nærings- og forretningsvirksomhet. Næringsdelen i Glassverkvegen 22 planlegges benyttet til matvareforretning.

I nordvest foreslås rent boligformål, mens det langs Glassverkvegen og i eksisterende næringsbygg tillates en kombinasjon av bolig, forretning og kontor.

Området ligger langs elva Moselva/Svenåa, og Skred AS har utarbeidet egen rapport som omhandler flomberegning, håndtering av overvann og vurdering av grunnvannsforhold.

Innhold:

1. SAMFUNNSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE	3
2. METODE	3
3. SJEKKLISTE MED HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK	5
4. KONKLUSJON:.....	10

1. SAMFUNNSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

I henhold til plan- og bygningslovens § 4-3 skal planmyndigheten påse at det blir gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet i forbindelse med areal- og samfunnsplanlegging. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som knyttes til planområdet og eventuelle endringer som følger av planen eller tiltak som er hjemlet i den. Formålet med § 4-3 er å gi et grunnlag for å forebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og andre materielle verdier mv. Således kan en ved å kartlegge sannsynlighet og konsekvenser av uønskede hendelser prioritere risikoområder og planlegge tiltak for å forhindre dem eller redusere konsekvensen av dem dersom de skulle oppstå. Bakgrunnen for kravet om risiko- og sårbarhetsanalyse retter seg spesielt mot å forhindre at det gjennom arealdisponeringen skapes særlig risiko. I utgangspunktet bør det unngås å bruke arealer som inneholder uønsket risiko og sårbarhet.

2. METODE

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) er systematisk kartlegging av farer basert på en metode for innsamling av data. Denne ROS-analyse er i hovedsak basert på en kvalitativ risikovurdering som er bygget på flere undersøkelser og forskjelling kildemateriale. Styrken ved å benytte en slik kvalitativ metode er at den gir et helhetsbilde av risiko- og sårbarhetsvurderingen for planen.

Risiko uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Risiko er et resultat av **sannsynligheten** (frekvensen) for og konsekvensene av uønskede hendelser. **Sårbarhet** er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når systemet utsettes for påkjenninger. For å etablere en felles systematikk som letter kommunikasjonen og forståelsen mellom de impliserte partene i planprosessen, har analysen tatt utgangspunkt i flere ulike sjekklister som er fremlagt som eksempler av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Sjekklisten er et supplement med hensyn til ny plan- og bygningslov og utvidet med flere aktuelle hendelser som kan medføre virkninger for miljø og samfunn.

I **sjekklisten** er det listet opp flere mulige hendelser som både isolert sett og helhetlig synliggjør risiko- og sårbarhet med hensyn til konsekvenser for og konsekvenser av planen. Forhold som er vurdert til ikke å være tilstede kviteres ut i egen kolonne. Hendelser som kan påvirke planområdet kommenteres i egen kolonne. Sannsynlighet, konsekvenser og risiko vurderes etter følgende kriterier:

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

5. Svært sannsynlig / forholdet kan være kontinuerlig tilstede
4. Meget sannsynlig / periodevis, lengre varighet
3. Sannsynlig / flere enkelttilfeller
2. Mindre sannsynlig / kjenner tilfeller
1. Lite sannsynlig / ingen tilfeller.

Vurdering av **konsekvenser** av hendelser er delt i:

1. Ubetydelig: Ingen person- eller miljøskader.
2. Mindre alvorlig / en viss fare: Få / små person- eller miljøskader.
3. Betydelig / kritisk
4. Alvorlig / farlig: Alvorlig person- eller miljøskader.
5. Svært alvorlig / katastrofalt: Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd; langvarige eller varige miljøskader.

Risikomatrise

Konsekvens:\nSannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig /kontinuerlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig /flere enkelttilfeller	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	1	2	3	4	5

- Hendelser i **røde felt**: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt, eventuelt endringer i plan.
- Hendelser i **gule felt**: Tiltak må vurderes – eventuelt endringer i plan.
- Hendelser i **grønne felt**: Ikke signifikant risiko, men risikoreducerende tiltak kan vurderes om de skal gjennomføres.

3. SJEKKLISTE MED HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i sjekklisten under.

pkt	Hendelse/Situasjon	Tilstede	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
Naturgitte forhold. Er området utsatt for, eller kan planen medføre risiko for:						
1.	Snø- eller steinskred?	Nei				Helning på terreng tilsier ikke skredfare.
2.	Fare for utglidning (er området geoteknisk ustabil)?	Nei				Jf. NVE Atlas: ingen kjent erosjons-risiko. NGU Løsmassedatabase viser elveavsetning. Det er ikke kjent problemer med stabilitet i grunnforhold. Elvekant har ikke spor etter erosjon.
3.	Flom/oversvømmelse i grunn?	Ja	2	3	6	Godt drenerende masser, men høy grunnvannstand og mulighet for vanninnslag til 1-1,5 m under bakkenivå. Må hensyntas i prosjektering. Normal mengde med overflatevann i området. Ingen kritisk fare for oversvømmelser.
4.	Flom i elv/bekk, herunder lukket bekk?	Ja/	2	3	6	Rapport fra Skred AS viser at beregnet flomnivå ved 200-årsflom i både Randsfjorden og Moselva/Svenåa er under terrengnivå i planområdet. Det er anbefalt anleggelse av flomvei i retning sør/nord gjennom planområdet for å sikre bebyggelsen.
5.	Avrenning til bekker	Ja	1	3	3	Risikoen for uønsket avrenning til bekk eller gate er vurdert som liten, forutsatt sikring av byggegrøp i anleggsperioden. Det er anbefalt å håndtere alt overvann lokalt ved å fordele det mot grøntområde i nord.
6.	Er det radon i grunnen?	Antatt noe.				Teknisk forskrift stiller krav til radonsikring/sperre som i de fleste tilfeller sikrer boliger mot for høye nivåer. Sporfilm kan legges ut.
7.	Annet? (Angi)					
Vær, vindeksponering. Er området						
8.	Vindutsatt	Nei				
9.	Nedbørutsatt (ekstremnedbør)	Ja	1	2	2	Store nedbørmengder kan føre til oversvømmelse av kjeller og

						materielle skader (biler og teknisk utstyr).
10.	Kuldegrop	Nei				
Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:						
11.	Sårbar flora/fauna/fisk/dyr	Nei				Ikke kjent
12.	Verneområder	Nei				
13.	Vassdragsområder	Nei				Planen forutsetter ikke inngrep/omlegging av vassdrag.
14.	Kulturminner (automatisk freda kulturminner).	Nei				Ikke kjent. Det meste av planområdet kan kategoriseres som bebygd.
15.	Kulturmiljø	Nei				Eksisterende bygg er ikke vurdert som bevaringsverdige.
16.	Naturressurser, skog	Nei				
17.	Naturressurser for øvrig	Nei				
Infrastruktur Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:						
18.	Vei, bru, bane, knutepunkt (terminal, stasjon)	Nei				
19.	Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
20.	Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
21.	Kraftforsyning	Nei				
22.	IKT-installasjoner	Nei				
23.	Vannforsyning (1000 m ³)	Nei				
24.	Drikkevannskilder	Nei				
25.	Tilfluktsrom	Nei				
26.	Område for idrett/lek	Nei				
27.	Park, rekreasjonsområder	Nei				
28.	Vannområder for friluftsliv	Nei.				
Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser, som kan inntreffe på nærliggende transportårer , utgjøre en risiko for området:						
29.	Hendelser på veg	Ja	1	4	4	Trafikkulykke i Glassverkvegen (kollisjon eller annen uforutsett hendelse) vil kunne ha alvorlig konsekvens for fotgjengere. Sannsynligheten er svært liten.
30.	Hendelser på jernbane?	Nei				Avstand til jernbane er ca. 80 m.
31.	Hendelser på vann/elv	Nei				
Dersom det går høyspentlinjer ved/gjennom området:						
32.	Påvirkes området av magnetisk felt fra el-.linjer?	Nei				
33.	Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?	Nei				

Er det - innenfor området - spesielle farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende						
34.	Til forretning, serviceanlegg, skole, barnehage?	Ja	1	4	4	Trafikken på Glassverkvegen/E16 kan tidvis oppleves som stor. Det er tydelig merket fotgjengerfelt ved planområdet. Når E16 legges om er trafikkmengden beregnet til å bli halvert, og i tillegg skal det etableres miljøgate og fartsgrensen senkes til 40 km/t. Det vil likevel alltid være en viss risiko forbundet med å bevege seg i trafikken, og ulykker kan ikke utelukkes. Omlegging av trafikk internt til o_V12 gir tryggere situasjon internt i planområdet.
35.	Til alpinanlegg/anlegg for friluftsmål?	Nei				
36.	Til ski-/turløyper?	Nei				
37.	Til busstopp/kollektive forbindelser?	Nei				
Brannberedskap:						
38.	Omfatter området spesielt farlige anlegg?	Nei				
39.	Har området utilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	Nei				
40.	Har området bare én mulig atkomststrute for brannbil?	Nei				Flere sider og gater kan benyttes. Om nødvendig kan tilgang fra Østvegen også være mulig.
Forurensingskilder. Berøres planområdet av:						
41.	Akutt forurensing	Nei				
42.	Permanent forurensing	Nei				
43.	Støv og støy, industri	Nei				
44.	Støv og støy fra trafikk	Ja	2	2	4	Vegtrafikkstøy fra langs Glassverkvegen i dagens situasjon er beregnet i forbindelse med E16-prosjektet. Støysonekart viser rød sone langs eksisterende fasader mot Glassverkvegen. Her vil krav til støytiltak slå inn ved nybygg. Det er gul sone inn til uteområde ved nybygg. Her anbefales det å vurdere behov for støyskjerming

						av uteoppholdsområder på stedet.
45.	Støv og støy fra andre kilder	Nei				
46.	Forurenset grunn	Nei				
47.	Forurensing i sjø/vassdrag	Nei				
48.	Risikofylt industri (kjemi / eksplosiver og lignende)	Nei				
49.	Avfallsbehandlingsanlegg	Nei				
50.	Oljekatastrofeområde	Nei				
Tidligere bruk Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter:						
51.	Gruver; åpne sjakter, steintipper etc.?	Nei				
52.	Militære anlegg; fjellanlegg, piggtrådsperringer etc.?	Nei				
53.	Industriaktivitet, herunder avfallsdeponering?	Nei				
54.	Annet? (Angi)					
Ulovlig virksomhet						
55.	Sabotasje og terrorhandlinger:	Nei				
56.	Er tiltaket i seg selv et sabotasjemål?	Nei				
57.	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				
OMGIVELSENE						
Kan planen medføre risiko (for omgivelsen) m.h.t:						
58.	Fare for akutt forurensing?	Nei				
59.	Forurensning av grunn eller vassdrag?	Nei				
Transport og trafiksikkerhet. Er det risiko for:						
60.	Ulykke med farlig gods?	Ja	1	5	5	Det vil alltid være til stede en viss risiko for slike ulykker på gjennomfartsveger. Sannsynligheten i dette området, med lav fart, vurderes som liten. Konsekvensen kan bli svært alvorlig, avhengig av forløp.

61.	Kan vær/føre begrense tilgjengeligheten til området?	Nei				
62.	Er det risiko for ulykke i av-/påkørsler?	Ja	1	4	4	Eksisterende avkjørsel til Svenåvegen er regulert med frisktlinjer, og utformes etter vegvesenets krav. Nødvendig oppmerking og friskt forutsettes etablert.
63.	Er det risiko for ulykke med gående/syklende?	Ja	1	4	4	Fortau vil fortsatt få noe kryssende trafikk til Glassverkvegen 16 og 18. Det er en viss fare for ulykke, men det er svært lite sannsynlig.
Andre risikoposter i omgivelsene						
64.	Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	Nei				
65.	Er det regulerte vassdrag i nærheten, som kan føre til varierende vannstand i elveløp?	Nei				Randsfjorden er regulert. Liten sannsynlighet for hendelse der som påvirker vannstand i Svenåa.
66.	Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup etc.)?	Nei				
67.	Annet? (Angi)					
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring						
68.	Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Ja/Nei	1	4	4	Det må forutsettes forsvarlig merking og sikring av anleggsområdet. Ulykke kan skje ved svært uheldige omstendigheter i forbindelse med all anleggsvirksomhet. Spesielle tiltak må vurderes før anleggsoppstart.
69.	Uhell som kan påvirke jernbanen	Nei				
70.	Undergrunnsledning/-kabler	Nei				Kabelpåvisning forutsettes før anleggsstart.
71.	Støv og støy fra trafikk	Nei				

4. KONKLUSJON:

Glassverkvegen har relativt stor trafikk i dag (ÅDT 9800), men mengden er beregnet til å bli halvert når ny E16 står klar. Samtidig skal fartsgrensen senkes. Både i nåværende situasjon og i framtida vil det være godt merket fotgjengerfelt ved planområdet. Trafikken inn og ut Svenåvegen blir relativt beskjedent, ettersom kundeparkering til forretning i Glassverkvegen 22 vil være på sørsiden av vegen. Flomfare er utredet, og planområdet ligger så vidt høyere enn beregnet høyeste flomnivå langs Moselva/Svenåa. Flomrapporten anbefaler tiltak som er innarbeidet i reguleringsbestemmelsene. Ut fra sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvens kan det konkluderes med at det er liten eller moderat risiko knyttet til de aktuelle hendelsene som er vurdert ved gjennomgangen av sjekklista. Risikonivået er svært lavt (grønn rubrikk i matrisen) for to av syv hendelser, mens hendelser i forbindelse med flom og trafikkulykker havner i gul rubrikk. Konsekvensen av en trafikkulykke kan være alvorlig/kritisk, men er vurdert til å være lite sannsynlig. Risikonivået tilsier at det ikke er nødvendig med tiltak utover de som er forutsatt i planen. Dette følger av at det er lite til mindre sannsynlig at hendelsene vil inntreffe.

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
Sannsynlighet:					
5. Svært sannsynlig /kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig /flere enkelttilfeller					
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller		44	3, 4		
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller		9	5	29, 34, 62, 63, 68	