

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Reguleringsplan: F5 område i Hektneråsen

Kommune: Rælingen

Forslagsstiller: Hektneråsen Panorama AS

Dato: 03.09.2018

Skrevet av: Petter Bogen Arkitektkontor AS v/ Danuta Czarnecka

Kvalitetskontroll: Petter Bogen Arkitektkontor AS v/ Petter Bogen

Bakgrunn

Plan- og bygningsloven § 4-3 stiller krav til at planmyndigheten ved utarbeidelse av planer for utbygging skal påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

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

Metode

Analysen er gjennomført med bakgrunn i veiledere fra dsb^{1,2} med utgangspunkt i en sjekkliste. Listen inneholder mulige uønskede hendelser og forhold som kan ha konsekvenser for planens innhold, samt konsekvenser for omgivelsene. Punktene i listen 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. Hvilke forhold dette gjelder er kommentert i raden "Aktuelt?", og uaktuelle hendelser og forhold er i mange tilfeller ikke kommentert nærmere.

Analysearbeidet tar utgangspunkt i hendelser som kan skje i fredstid. Alle aktiviteter innebærer en viss risiko, og hva som ansees som akseptabel risiko fastsettes gjennom akseptkriterier. Der hvor ikke akseptkriterier er fastsatt gjennom forskrift, standard eller lignende er det lagt til grunn at risikonivået ikke skal være høyere enn det som er akseptert for tilsvarende arealbruk ellers i landet.

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er delt i:

- svært sannsynlig (4) – kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede
- sannsynlig (3) – kan skje av og til; periodisk hendelse
- mindre sannsynlig (2) – kan skje (ikke usannsynlig)
- lite sannsynlig (1) – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold, men det er en teoretisk sjanse.

¹ Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser (1994)

² Systematisk samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid i kommunene (2001) og Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet (2010).

Vurdering av konsekvenser av uønskede hendelser er delt i:

1. Ubetydelig: ingen person- eller miljøskader; systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig: få/små person- eller miljøskader: system settes midlertidig ut av drift.
3. Alvorlig: alvorlig (behandlingskrevende) person- og miljøskader; system settes ut av drift over lengre tid.
4. Svært alvorlig: personskade som medfører død eller varig mén; mange skadde; langvarige miljøskader; system settes varig ut av drift.

Gradering av risiko som et resultat av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabell 1.

Tabell 1 Samlet risikovurdering

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig				

- Hendelser i røde felt: Tiltak må iverksettes
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes for å redusere risiko (nytte/kostnad-vurdering)
- Hendelser i grønne felt: Akseptabel risiko

Uønskede hendelser, risiko og tiltak

Tabell 2 Sjekkliste for mulige uønskede hendelser og forhold

(Aktuelt besvares med ja/nei, sannsynlighet og konsekvens angis med tallene fra tabell 1, og risiko angis med farge fra tabell 1).

Hendelse/forhold	Aktuelt?	Sannsynlig	Konsekvens.	Risiko	Kommentar
Naturrisiko					
<i>Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Masseras; kvikkleire; steinsprang	Ja	1	3		Fare for løsmasserskred, steinsprang og fjellskred er svært lite sannsynlig. Kvikkleire kan forekomme nordøst av planområdet.
2. Snø-/is-/ sørperas	Ja	1	3		
3. Ras i tunnel	Nei				
4. Flom	Nei				
5. Flomras; erosjon	Nei				
6. Radongass	Ja	1	3		Risiko moderat til lav. Tiltak mot ev. radon iverksettes ved bygging.
7. Vind	Nei				
8. Nedbør	Nei				
9. Overvann	Ja	2	2		Tiltak mht overvann, fordrøyning. Jfr. reguleringsbestemmelser
10. Isgang	Nei				

11. Farlige terrengformasjoner (stup o.l.)	Nei				
12. Annen naturrisiko	Nei				
Sårbare naturområder og kulturmiljøer mm					
<i>Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>					
13. Sårbar flora	Nei				
14. Sårbar fauna	Nei				
15. Naturvernområder	Nei				
16. Vassdragsområder	Nei				
17. Drikkevann	Nei				
18. Automatisk fredet kulturminne	Nei				
19. Nyere tids kulturminne/-miljø	Nei				
20. Kulturlandskap	Nei				
21. Viktige landbruksområder	Nei				
22. Parker og friluftsområder	Nei				
23. Område for idrett/lek	Nei				
24. Andre sårbare områder	Nei				
Teknisk og sosial infrastruktur					
<i>Kan planen få konsekvenser for:</i>					
25. Vei, bru, tunnel, knutepunkt	Nei				
26. Havn, kaianlegg, farleder	Nei				
27. Sykehjem; skole, andre institusjoner	Ja	2	2		Skole- og barnehagekapasitet må avklares.
28. Brann, politi, ambulanse, sivilforsvar (utrykningstid, brannvann mm)	Ja	1	1		Tilstrekkelig brannvannforsyning vil bli ivaretatt ved utbygging. Jfr. reg. bestemmelser
29. Energiforsyning	Nei				
30. Telekommunikasjon	Nei				
31. Vannforsyning	Nei				
32. Avløpsanlegg	Nei				
33. Forsvarsområde	Nei				
34. Tilfluktsrom	Nei				
35. Annen infrastruktur	Nei				
Virksomhetsrisiko / menneskeskapte forhold					
<i>Berøres planområdet av, eller medfører planen/tiltaket risiko for:</i>					
36. Akutt forurensing	Nei				
37. Permanent forurensing	Nei				
38. Forurensing i grunn / sjø	Nei				
39. Støy, støy, lukt (trafikk, industri, landbruk o.l.)	Ja	2	1		Del av området er i gul sone.
40. Sterkt/forstyrrende lys	Nei				
41. Vibrasjoner	Ja	1	1		Mulig ved anleggsvirksomhet.
42. Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	Nei				
43. Skog-/gressbrann	Nei				

44. Større branner i bebyggelse	Nei				
45. Dambrudd	Nei				
46. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei				
47. Endring i grunnvannsnivå	Nei				
48. Gruver, åpne sjakter, steintipper o.l.	Nei				
49. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver/ radioaktivitet osv)	Nei				
50. Avfallsbehandling	Nei				
51. Oljekatastrofeområde	Nei				
52. Ulykke med farlig gods	Nei				
53. Ulykke i av-/påkørsler	Nei				
54. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	3		Mulighet for ulykker med gående/syklende ved kryssing av fv.120 nedenfor planområdet
55. Vær/føre – begrensninger i tilgjengelighet til området	Nei				
56. Andre ulykkespunkt langs vei/bane	Nei				
57. Potensielle sabotasje-/terrormål (i seg selv/i nærområdet?)	Nei				
58. Annen virksomhetsrisiko	Nei				
Gjennomføring av planen					
<i>Medfører tiltaket risiko for:</i>					
59. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	2	3		HMS-rutiner for byggeplassen ivaretar dette
60. Andre spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei				

Oppsummering og kommentarer

Tabell 3 Oppsummering av risiko

(Basert på tabellen ovenfor oppsummeres aktuelle hendelser ved å skrive inn numrene på hendelsene i de rutene som angir ”riktig” kombinasjon av konsekvens og sannsynlighet).

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig	39. Støv, støy, lukt (trafikk, industri, landbruk o.l.)	9. Overvann 27. Sykehjem; skole, andre institusjoner	59. Ulykke ved anleggsgjennomføring	
1. Lite sannsynlig	28. Brann, politi, ambulanse, sivilforsvar (utrykningstid, brannvann mm) 41. Vibrasjoner		1. Masseras; kvikkleire; steinsprang 2. Snø-/is-/ sørperas 6. Radongass 23. Område for idrett/lek 54. Ulykke med gående/syklende	

Tiltak for pkt 1, 6, 9, 28 og 41 er videreført i reguleringsbestemmelser:

§ 6.1 Overvannshåndtering

Lokal overvannshåndtering skal legges til grunn ved detaljutforming og prosjektering av tiltak. Ved søknad om rammetillatelse, skal det redegjøres for behandling av overvann, både takvann, overflatevann og drensvann. Overvann skal håndteres på egen eiendom.

§ 6.2 Radon

Bebyggelsen skal sikres mot radoninntregning. Ved søknad om igangsettingstillatelse må det redegjøres for radontiltak.

§ 7.2

Fjellskjæring mot øst og nord sikres med bolter og eventuell annen sikring i henhold til geoteknisk rapport. Sikringen av fjellskjæringen og oppsetting av sikringsgjerde på toppen av skjæringen skal være utført før det gis tillatelse til igangsetting av bygging av boliger. Før grunnarbeider begynner, skal det vurderes risiko for nabobebyggelse knyttet til vibrasjoner ved sprenging. Det kan være aktuelt å registrere rystelser på nabobygg.

§ 7.3

Plan for fordrøyning av overvann sendes inn ved rammesøknad og anlegget bygges samtidig med disse tiltakene. Overvann skal ikke tilføres terreng raskere enn i dag.

§ 7.5

Adkomst og vannforsyning for brannvesen må være ferdigstilt før bygg kan tas i bruk jf. Pbl. 12-7 nr. 4. Før brukstillatelse gis må tilrettelegging for brannvesenet være tilfredsstillende ivaretatt i henhold til byggtknisk forskrift og brannvesenets retningslinjer vedrørende tilrettelegging for rednings- og slokkemannskaper.

Tiltak for punkt 27 sikres i bestemmelser:

§ 7.1

Før det gis rammetillatelse for utbygging av området skal nødvendig skole- og barnehagekapasitet være dokumentert.

Tiltak for punkt 39 sikres i bestemmelser:

§ 6.3 Støy

Beregnet støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål skal tilfredsstillende anbefalte grenser i tabell 3 i retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016, eller senere retningslinje som erstatter denne. Ved behov skal uteoppholdsarealer skjermes lokalt.

§ 7.7

Det skal være dokumentert at det er utført støyskjermingstiltak som sikrer at utendørs og innendørs støynivå ikke overskrider grenseverdiene i retningslinje T-1442/2016 og teknisk forskrift til plan- og bygningsloven NS8175- klasse C, før kommunen kan gi brukstillatelse for boliger