

Risiko og sårbarhetsanalyse

Detaljregulering for Alvdal sentrum – Steia øst

Plan-ID 201205, Del 2

04.10.18

Del 2: Risikomatrise etter regulering

Vil regulert situasjon ha risiko eller negative konsekvenser for:

Hendelse/situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/tiltak
Natur- og miljø:					
Ras/skred/grunnforhold					
1. Masseras/-skred; steinsprang	Nei				
2. Snø-/isras	Nei				
3. Flomras	Ja	1	2		Det er lagt inn hensynssone flom, og det er ikke planlagt tiltak innenfor denne i detaljreguleringsplanen.
4. Elveflom/bekkeflom	Ja	1	2		Det er lagt inn hensynssone flom, og det er ikke planlagt tiltak innenfor denne i detaljreguleringsplanen.
5. Radongass	Ja	1	1		Bygninger for varig opphold skal sikres mot radonkonsentrasjon i inneluft over 100 Bq/m ³ . Dette tiltaket vil redusere konsekvensen til «ubetydelig».
Vær, vindeksponering					
6. Vindutsatt	Ja	1	2		Ingen endring etter regulering.
7. Nedbørsutsatt	Ja	1	2		Ingen endring etter regulering.
Natur- og kulturområder					
8. Sårbar flora	Nei				
9. Sårbar fauna/fisk	Nei				
10. Verneområder	Nei				
11. Vassdragsområder	Nei				
12. Fornminner	Ja	1	1		Tydeliggjorte krav til aktsomhet jf. kulturminneloven.
13. Kulturminne/-miljø	Ja	1	1		
Menneskeskapte forhold					
Strategiske områder og funksjoner					
14. Vei, bru, knutepunkt	Ja	1	1		Ingen planlagte endringer i reguleringsplanen.
15. Havn, kaianlegg	Nei				
16. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				

17. Brann/politi/ sivilforsvar	Ja	3	2		Flere boliger og fortetting i området krever at brannberedskapen forbedres, jf. kritisk krysningspunkt over jernbanen i sentrum. Dersom økt trafikk på jernbanen bør det forsøkes å finne alternative muligheter for kryssing.
18. Kraftforsyning	Nei				
19. Vannforsyning	Ja	2	2		Flere boliger og fortetting i området vil kreve at drikkevanns-beredskapen opprettholdes. Kontroll og oppgradering av vannledninger for å hindre lekkasje / forurensning.
20. Forsvarsområde	Nei				
21. Tilfluktsrom	Nei				
22. Område for idrett/lek	Ja	1	1		Fotballbaner og idrettsanlegg blir etablert ved ny barneskole på Sørhusjordet. Krav om nærlekeplass i nye boligområder er innarbeidet i bestemmelsene.
23. Rekreasjonsområde	Nei				Reguleringsplanen hensynstar turveger inn og ut av området, samt innenfor området.
24. Vannområde for friluftsliv	Nei				Reguleringsplanen åpner for at det kan tilrettelegges for friluftsliv langs Kvernbecken, etter godkjent søknad.
Forurensningskilder					
25. Akutt forurensning	Nei				
26. Permanent forurensning	Nei				
27. Støv og støy; industri	Nei				
28. Støv og støy; trafikk	Ja	1	2		Byggegrense langs veien vil redusere sannsynligheten for å bli påvirket av støy.
29. Støy; andre kilder	Nei				
30. Forurenset grunn	Nei				
31. Forurensning i sjø/vassdrag	Nei				
32. Høyspentlinje (stråling)	Nei				
33. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver/olje/gas s/radioaktivitet)	Ja	1	3		Ingen endring etter regulering.
34. Avfallsbehandling	Ja	1	1		Krav i bestemmelsene ang. tilrettelegging av vegger og snuplasser i forb. med fortetting av boligområdene vil medføre reduksjon i farepotensialet ved avfallshenting. Etablering av større felles og nedgravde avfallskontainere vil redusere transportbehovet der dette er mulig.
35. Oljekatastrofeområde	Nei				

Transport:					
36. Ulykke med farlig gods	Ja	1	3		God sikt i kryss/avkjørsler i planforslaget er forbyggende tiltak som vil redusere sannsynlighet og risiko.
37. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				
Trafikksikkerhet					
38. Ulykke i av-/påkjørsler	Ja	1	2		God veistandard og god sikt i kryss/avkjørsler i planforslaget er forbyggende tiltak som vil redusere sannsynlighet og risiko.
39. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	2		Det er lagt inn gang- og sykkelvei langs veiene innen planområdet. God veistandard og god sikt i kryss/avkjørsler i planforslaget er forbyggende tiltak som vil redusere sannsynlighet og risiko.
40. Andre ulykkespunkter	Ja	2	4		Planovergangen på Steia. Økt trafikk gir økt sannsynlighet for at noe kan skje. Sikring med lys og bom gjør at sannsynligheten ikke øker over nivå 2.
Andre forhold					
41. Er området i seg selv et sabotasje-/terrormål?	Nei				
42. Er det potensiell sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				
43. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm.	Nei				
44. Naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup etc)	Nei				
45. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				

Forholdet til jernbanen – etter regulering:					
46. Drenering/ overvannshåndtering	Ja	1	2		Planbestemmelsene krever at overflatevann, takvann og drenevann skal føres ut på terreng på egen tomt. Alle bekkegjennomføringer/ stikkrenner skal dimensjoneres for vannføringer tilsvarende 200-års nedbørintensitet og med sikkerhetsmargin + 20%. Dreneringen fra søndre del av område går hovedsakelig til Kvernbekken, som føres via kulvert under jernbanen / Randmælsveien. Det reguleres inn grøfter langs med veiene innen planområdet.
47. Ulykke med gående/syklende?	Ja	2	4		For ungdomsskoleelever vil det være naturlig å benytte undergangen med fortau fra Sjulhusvegen til Grindegga sørøst i planområdet. Ny barneskole reduserer behovet for kryssing i sentrum for de fleste som bor sentrumsnært. De som bor utenfor sentrum tar buss til skolen. Fortetting av området vil medføre økt antall kryssinger av gående og syklende. Økt trafikk vil naturlig føre til økt risiko ved kryssing. Krysningspunktet har bom, og den økte ferdselen vil bidra til at risikoen øker fra nivå 1 til 2.
48. Andre ulykkespunkter?	Nei				Ingen kjente usikre ulykkespunkter på strekningen gjennom planområdet.
49. Fare for flom, erosjon og utglidninger?	Ja	1	2		Det legges ikke opp til tiltak innenfor planområdet som vil medføre økt fare for flom, erosjon og utglidninger.

Endelig risikovurdering, regulert situasjon:

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/ kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/ periodevis					
3. Sannsynlig/ flere enkelttilfeller		17			
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller		19		40,47	
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	5,12,13,14, 22,34	3,4,6,7, 28,38, 39	33,36,46,49		

I regulert situasjon er det 22 aktuelle hendelser, men sannsynligheten for at hendelsen skal inntreffe er redusert, og konsekvensen av hendelsen er blitt mindre. Dette på bakgrunn av gjennomførte tiltak fastsatt i bestemmelsene.

Rød kategori (Tiltak er nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt.)

Det finnes ikke hendelser i «rød kategori».

Gul kategori (Tiltak må vurderes)

3 hendelser vil fremdeles være i denne kategorien etter iverksetting av tiltak foreslått i reguleringsplanens bestemmelser. Samtlige av disse har sammenheng med jernbanen, særlig da krysningpunktet over jernbanelinja midt på Steia. Dersom disse punktene skal fjernes helt, vil det kreve betydelige tiltak i form av undergang under- eller bru over linja. Ny barneskole har redusert risikoen noe, da behovet for daglig kryssing til fots over jernbanen reduseres.

Brann/politi/sivilforsvar

Kryssing over jernbanen er sårbart. Ved fortetting på Steia vil det bli økt befolkning, og større sannsynlighet for at noe kan skje i området. Ved økt trafikk på jernbanen vil det bli større sannsynlighet for at bommen er nede ved behov for utrykning over krysningpunktet på Steia. Vurdering av alternative krysningpunkt bør iverksettes.

Grønn kategori (Tiltak ikke nødvendig.)

De øvrige 18 aktuelle hendelsene vil etter iverksetting av tiltak foreslått i reguleringsplanens bestemmelser kategoriseres under grønn sone, hvor det ikke er nødvendig å iverksette tiltak. Sannsynligheten for at hendelsen skal inntreffe er lav, men konsekvensen vil være inntil betydelig/kritisk.

Spesifisering av hendelse og tiltak som iverksettes for å redusere sannsynligheten for at en hendelse skal inntreffe / redusere konsekvensen av hendelsen.

Kvennbekken ilagt en hensynssone, faresone flom, med 20 m buffersone på hver side av bekken. Overvanns skal håndteres på egen grunn, og avløp dimensjoneres slik at vannskader på bygg og infrastruktur unngås. Ledningsnett må gjennomgås og sikres mot lekkasjer.

Nye boliger skal sikres mot radongass i henhold til TEK.-10.

Støy skal ivaretas i henhold til gjeldende 2016/T-1442..

Planen øker sikkerheten for de registrerte kulturminnene/-miljøene i planen gjennom økte kunnskaper om kulturminnene- /og miljøene i området.

I forbindelse med barneskolen vil det bygges fotballbane og andre former for lekearealer. Krav til nærlekeplass er tatt inn i bestemmelsene.

Gang- og sykkelveger, god veistandard og god sikt i kryss/avkjørsler i planforslaget er forbyggende tiltak som vil redusere sannsynlighet og risiko for på- og avkjørsler. Tilrettelegging av veger og snuplasser i de fortattede boligområdene vil medføre reduksjon i farepotensialet ved avfallshenting. Etablering av større og nedgravede avfallskonteinere vil redusere transportbehovet.

Risikovurdering i forhold til jernbanen:

Flomsonen langs Kvernbecken tar høyde for flom i bekken. Flomutredning (des. 16)

Aktiviteter innen planområdet vil ikke medføre økt fare for flom, erosjon og utglidninger.

Det vil bli satt krav i bestemmelsene om at overvanns skal håndteres på egen grunn.

Ny barneskole reduserer behovet for kryssing av jernbanen på Steia. Krysningpunktet på Steia vil være det mest kritiske punktet innenfor Alvdal sentrum også etter en regulering, og alternativ fremtidig krysning må vurderes.