

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Detaljregulering for området rundt Sjukehusveien, Arnemoveien, Skogveien, Skolegata og Holmengata, plan-ID 201604

Tynset kommune

Tynset, 11.06.18

1. Innledning

I følge plan- og bygningslovens § 4-3 skal myndighetene, ved utarbeidelse av planer for utbygging, påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for formålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Denne ROS-analysen skal ivareta dette kravet.

For øvrig er det ikke avdekket andre krav til dokumentasjon av samfunnssikkerhet i og ved planområdet.

2. Metode og forutsetninger

Analysen er gjennomført med egen sjekklister basert på rundskriv fra DSB¹. Analysen er basert på foreliggende planforslag, datert 11.06.2018. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (henholdsvis konsekvenser for, og konsekvenser av planen).

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

- Svært sannsynlig:	kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede.
- Meget sannsynlig:	kan skje av og til; periodisk hendelse (årlig)
- Sannsynlig:	kan skje (ikke sannsynlig; ca. hvert 10 år)
- Mindre sannsynlig:	mindre enn en gang i løpet av 50 år
- Lite sannsynlig:	Hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjon/forhold, men det er en teoretisk sjanse.

¹ Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser (1994), systematisk samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid i kommunene (2001), og temaveileder fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap "Samfunnssikkerhet i arealplanlegging, kartlegging av risiko og sårbarhet" (2011).

Kriterier for å vurdere konsekvenser av uønskede hendelser er delt i:			
	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning med mer.
1. Ubetydelig	Ingen alvorlig skade	Ingen alvorlig skade	Systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig	Få og små skader	Ikke varig skade	System settes midlertidig ut av drift. Kan føre til mindre skader dersom ikke det finnes reservesystem.
3. Betydelig/kritisk	Behandlingskrevende skader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid < 1 år	Driftsstans i flere døgn. Kan medføre betydelig skade på eiendom/økonomisk tap.
4. Alvorlig	Alvorlige skader som medfører varige mén/ en død	Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid > 1 år	Driftsstans over lengre tid; alvorlig skade på eiendom/ stort økonomisk tap.
5. Svært alvorlig/katastrofal	Mange skadd og/eller død	Svært alvorlig og langvarige skader, uopprettelig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvenser er gitt i følgende tabell:

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt
- Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes
- Hendelser i grønne felt: Akseptabel risiko, men risikoreducerende tiltak kan vurderes

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

Konsekvens:\nSannsynlighet:	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					
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller					
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller					

3. Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

Hendelse/situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/tiltak
Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Risikovurderingen forutsetter at beskrevne tiltak/plangrep gjennomføres.					
Natur- og miljøforhold					
<u>Ras/skred/grunnforhold.</u> Er området utsatt for, eller kan nye tiltak medføre risiko for:					
1. Masseras/-skred; steinsprang	Nei				Sjekket iht. NVE sine databaser.
2. Snø-/isras	Nei				Sjekket iht. NVE sine databaser.
3. Flomras; kvikkleire	Nei				Sjekket iht. NVE sine databaser.
4. Elveflom/bekkeflom	Nei				Sjekket iht. NVE sine databaser.
5. Radongass	Ja	2	1		NGU sin oversikt over radon-aktsomhet viser at kjennskapen er usikker for området. Jf. Byggeteknisk forskrift skal bygninger for varig opphold sikres mot radonkonsentrasjon i inneluft over 100 Bq/m ³ . Dette vil redusere konsekvensen til ubetydelig.
<u>Vær, vindeksponering.</u> Er området:					
6. Vindutsatt	Nei				
7. Nedbørsutsatt	Nei				Nedbørsendring frem mot 2100 viser 10-15 % økning i normal årsnedbør (jf. miljøstatus.no). Dette medfører at overvanns-håndtering må dimensjoneres slik at vannskader på bygg og infrastruktur unngås.
<u>Natur- og kulturområder.</u> Medfører nye tiltak fare for skade på:					
8. Sårbar flora	Nei				
9. Sårbar fauna/fisk	Nei				
10. Verneområder	Nei				
11. Vassdragsområder	Nei				
12. Fornminner	Nei				Det er ingen kjente automatisk fredet kulturminner innen planområdet. Bestemmelsene setter krav til at kulturmyndighetene skal varsles ved eventuelle funn.
13. Kulturminne/-miljø	Nei				Det er ingen kjente kulturminner innen planområdet. Bestemmelsene setter krav til at kulturmyndighetene skal varsles ved eventuelle funn.
Menneskeskapte forhold					
<u>Strategiske områder og funksjoner.</u> Kan nye tiltak få konsekvenser for:					
14. Vei, bru, knutepunkt	Nei				
15. Havn, kaianlegg	Nei				
16. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
17. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
18. Kraftforsyning	Nei				

19. Vannforsyning	Nei				
20. Forsvarsområde	Nei				
21. Tilfluktsrom	Nei				
22. Område for idrett/lek	Nei				
23. Rekreasjonsområde	Nei				
24. Vannområde for friluftsliv	Nei				
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
25. Akutt forurensning	Nei				
26. Permanent forurensning	Nei				
27. Støv og støy; industri	Nei				
28. Støv og støy; trafikk	Ja	3	1		Trafikken langs veiene går hovedsakelig til boligområdene. Arnemoveien og Sjukehusveien benyttes også som en alternativ atkomst til skole, arbeidsplasser og sykehus. En mulig økning av trafikkmengden her må løses gjennom en overordnet prosess for å se på området helhetlig.
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/gass/radioaktivitet)	Nei				
34. Avfallsbehandling	Nei				
35. Oljekatastrofeområde	Nei				
Medfører planen/tiltaket:					
36. Fare for akutt forurensning	Nei				
37. Støy og støv fra trafikk	Ja	3	1		Fortetting vil kunne medføre økning av trafikk i området, som igjen vil bidra til støy og støv fra trafikk. Det er i planen ikke lagt opp til en så sterk fortetting som KDP tillater. Det ansees at økningen ikke vil medføre store endringer i støy- og støvbelastning fra trafikk.
38. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
39. Forurensning til sjø/vassdrag	Nei				
40. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosi	Nei				

ver osv)					
Transport. Er det risiko for:					
41. Ulykke med farlig gods	Nei				
42. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				
Trafikksikkerhet					
43. Ulykke i av-/påkjørslar	Ja	1	4		Det er ingen registrerte ulykker i Statens vegvesens databaser i planområdet. Veibredder, lav fartsgrense og frisisiktsoner bidrar til å hindre ulykker.
44. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	4		Det er ingen registrerte ulykker i Statens vegvesens databaser i planområdet. Trafikktiltak ved barneskola og skilting for å minke gjennomgangstrafikk vil ha positiv innvirkning på trafikksikkerheten.
45. Andre ulykkespunkter	Nei				
Andre forhold					
46. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	Nei				
47. Er det potensiell sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				
48. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm.	Nei				
49. Naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup etc)	Nei				
50. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				

4. Endelig risikovurdering

Analysen viser at det er fem aktuelle hendelser som kan medfører nevneverdig risiko. I tabellen under gis det en samlet oppsummering.

Oppsummering:					
Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Betydelig/kritisk	4. Alvorlig/farlig	5. Svært alvorlig/katastrofalt
Sannsynlighet:					
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/periodevis					
3. Sannsynlig/ flere enkelttilfeller	28,37				
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller	5				
1. Lite sannsynlig/ingen tilfeller				43,44	

Risikofaktorer/hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige - og som kan ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak. Kommentarer til punktene er listet opp nedenfor.

5: Radongass:

Jf. TEK-17 skal bygninger for varig opphold sikres mot radonkonsentrasjon i inneluft over 100 Bq/m³. Dette er innarbeidet i reguleringsbestemmelsene.

28: Støv og støy; trafikk:

Eksisterende vegnett genererer noe trafikkstøy og -støv. Trafikken går hovedsakelig til boligområdene. Arnemoveien og Sjukehusveien benyttes også som en alternativ atkomst til skole, arbeidsplasser og sykehus. Dette trafikkmønsteret skal sees på i et overordnet perspektiv i forbindelse med atkomst til og forbi sjukehus, videregående skole og nytt arkiv.

37: Støy og støv fra trafikk:

Planen vil kunne medføre noe økt trafikk, da tettere bebyggelse kan føre til flere beboere i området. Utnyttelsen er satt lavere enn maksimal grense i KDP, så økningen vil ikke bli veldig stor og vil dermed ikke medføre noen store trafikale konsekvenser i form av støv og støy.

43: Ulykke i av-/påkjørslar:

Det er ikke registrert ulykker i planområdet i Statens vegvesens databaser, men det er likevel en sjanse for at noe slikt kan skje i fremtiden. Frisiktsoner i kryss og lav fartsgrense reduserer sannsynligheten for ulykke.

Aktuelle tiltak: Trafikktiltak ved barneskola og skilting for å minke gjennomgangstrafikk vil ha positiv innvirkning på trafiksikkerheten gjennom å minske gjennomgangstrafikk, samt at frisiktsoner i kryss vil redusere sannsynligheten for ulykke.

Det arbeides med å lage en overordnet trafikkvurdering for å se på endring i trafikkmønsteret for et større område som innbefatter sjukehuset, arkivet og skoleområdene.

44: Ulykke med gående/syklende:

Det er ikke registrert ulykker i planområdet i Statens vegvesens databaser, men det er likevel en sjanse for at noe slikt kan skje i fremtiden.

Aktuelle tiltak: Trafikktiltak ved barneskola og skilting for å tillate kun trafikk til eiendommene i Holmegata mellom Arnemoveien og Aumliveien for å minke gjennomgangstrafikk vil ha positiv innvirkning på trafikksikkerheten, samt at frisiktsoner i kryss vil redusere sannsynligheten for ulykke.

Det arbeides med å lage en overordnet trafikkvurdering for å se på endring i trafikkmønsteret for et større område som innbefatter sjukehuset, arkivet og skoleområdene.

5. Konklusjon

I hovedsak medfører ikke planen uakseptabel risiko for uønskede hendelser.

6. Kilder

DSB. Samfunnssikkerhet i arealplanlegging 2010.