



Ringerike
kommune

ROS-Analyse

Detaljregulering for Ringkollveien 78

Plan ID 3305 – 493

1. Bakgrunn

På vegne av J.K. Utvikling AS fremmer Berntsen plan og oppmåling AS reguleringsplanforslag, for eiendommen gnr.103 bnr.102 i Haugsbygd i Ringerike kommune. Aktuell eiendom ligger i et eksisterende boligområde langs FV2862 Ringkollveien.

Hovedformålet med planen er å regulere for fortetting av eiendommen gnr.103 bnr.102, med økning fra én til seks boenheter. Planforslaget legger til rette for et nytt fortau langs fylkesvei 2862 Ringkollveien, fra planområdet frem til avkjøring for Ringkollveien 95.

Innenfor gnr.103 bnr.102 planlegges det to tomannsboliger og to eneboliger, totalt seks boenheter. Eksisterende enebolig med tilhørende garasje, skal rives før byggestart av de nye boenhetene. Planforslaget er iht. eksisterende kommuneplan for Ringerike kommune.

2. Innledning

En risiko- og sårbarhetsanalyse skal gjennomføres ved utarbeidelse av planer for utbygging. Dette er lovfestet i plan- og bygningslovens § 4-3 Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse.

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. 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. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.»

Risiko angir grad av en fare. I arealplanlegging vil risikoen være produktet av sannsynligheten for en uønsket hendelse, og konsekvensen av denne hendelsen. En uønsket hendelse vil si et tilfelle der konsekvensene vil være enten at det oppstår skader, ulykker eller tap av produksjon og/eller materielle verdier.

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal kartlegge hvilke uønskede hendelser det er aktuelt å forebygge eller planlegge tiltak mot. Hendelser som har stor sannsynlighet og store konsekvenser gir størst risiko. Hendelser som har liten sannsynlighet og små konsekvenser gir liten risiko.

3. Metode

En har gått ut fra kriteriene sannsynlighet og grad av konsekvenser. Nummereringen samsvarer med alvorlighetsgradene, hvor 1 er lite sannsynlig og ufarlig, og 4 er svært sannsynlig og katastrofalt.

Sannsynlighet

Gradering av sannsynlighet

SANNSYNLIGHETSKATEGORI	BESKRIVELSE
4. Svært sannsynlig/vedvarende	Skjer i gjennomsnitt mer enn 1 gang per år
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller eller periodevis med lengre varighet	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 1-10 år
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 10-100 år.
1. Lite sannsynlig/ingen tilfeller	Skjer i gjennomsnitt sjeldnere enn 1 gang per 100 år.

3.1 Konsekvens

Gradering av konsekvenser for person og/eller miljøskader, samt økonomiske konsekvenser:

KONSEKVENSKATEGORI	BESKRIVELSE
1. Ubetydelig/ufarlig	Ingen person- eller miljøskader. Ingen skade på eller tap av stabilitet* Økonomiske konsekvenser opp til 100 000kr
2. Mindre alvorlig/en viss fare	Få og små personskader, mindre miljøskader. Ubetydelig skade på eller tap av stabilitet* Økonomiske konsekvenser mellom 100 000kr og 1 million kr.
3. Betydelig/kritisk	Få, men alvorlige personskader, og omfattendemiljøskader. Kortvarig skade på eller tap av stabilitet* Økonomiske konsekvenser mellom 1 og 10 million kr.
4. Alvorlig/farlig	Opp til fem døde, og opp til 20 alvorlig skadde/syke. Skade på eller tap av stabilitet med noe varighet* Økonomiske konsekvenser mellom 10 og 100 million kr.
5. Svært alvorlig/katastrofalt	Mer enn fem døde, og mer enn 20 alvorlig skadde/syke. Varige skader på eller tap av stabilitet* Økonomiske konsekvenser over 100 million kr.

* Med stabilitet menes svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov hos befolkningen.

Vurdering av risiko

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvenser illustreres i tabell:

Sannsynlighet:	Konsekvens:	1. Ubetydelig/ufarlig	2. Mindre alvorlig/en viss fare	3. Betydelig/kritisk	4. Alvorlig/farlig	5. Svært alvorlig/katastrofalt
4. Svært sannsynlig/Vedvarende						
3.Sannsynlig/ flere enkelttilfeller el. Periodevis m. lengre varighet						
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller						
1.Lite sannsynlig/ ingen tilfeller						

Ved gjennomgang av risiko har en benyttet følgende fargeskala:

Risiko uakseptabel. Plan endres/forkastes	
Stor risiko. Tiltak nødvendig eller plan endres.	
Liten risiko. Tiltak kan vurderes	
Akseptabel risiko	

4. Analyse

Hendelse/situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko
Blir planområdet påvirket av følgende eksisterende ytre faktorer?				
<u>Grunnforhold</u>				
1. Masseras/-skred	NEI			
2. Snø-/isras	NEI			
3. Flomras	NEI			
4. Elveflom	NEI			
5. Radongass	JA	1	4	
<u>Vær, vindeksponering</u>				
6. Vindutsatt	NEI			
7. Nedbørutsatt	JA	2	2	
<u>Natur- og kulturområder</u>				
8. Sårbar flora	NEI			
9. Sårbar fauna/fisk	NEI			
10. Verneområder	NEI			
11. Vassdragsområder	NEI			
12. Fornminner (afk)	NEI			
13. Kulturminne/-miljø	NEI			
<u>Strategiske områder og funksjoner</u>				
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			
<u>Forurensningskilder</u>				
25. Fare for akutt forurensning	NEI			
26. Fare for permanent forurensning	NEI			
27. Støv og støy fra industri	NEI			
28. Støv og støy fra trafikk	JA	4	2	
29. Støy fra andre kilder	NEI			
30. Forurenset grunn	NEI			
31. Forurensning i sjø/vassdrag	NEI			
32. Høyspentlinje (stråling)	NEI			
33. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	NEI			
34. Avfallsbehandling	NEI			
35. Oljekatastrofeområde	NEI			
36. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	NEI			
<u>Trafikksikkerhet:</u>				
37. Ulykke i av-/påkørsler	NEI			
38. Ulykke med gående/syklende	JA	3	3	

39. Andre ulykkespunkter	NEI			
Vil planforslaget føre til konsekvenser for følgende ytre faktorer?				
<u>Grunnforhold</u>				
40. Masseras/-skred	NEI			
41. Snø-/isras	NEI			
42. Flomras	NEI			
43. Elveflom	NEI			
44. Radongass	NEI			
<u>Vær, vindeksponering</u>				
45. Vindutsatt	NEI			
46. Nedbørutsatt	NEI			
<u>Natur- og kulturområder</u>				
47. Sårbar flora	NEI			
48. Sårbar fauna/fisk	NEI			
49. Verneområder	NEI			
50. Vassdragsområder	NEI			
51. Fornminner (afk)	NEI			
52. Kulturminne/-miljø	NEI			
<u>Strategiske områder og funksjoner</u>				
53. Ve, bru, knutepunkt	NEI			
54. Havn, kaianlegg	NEI			
55. Sykehus/-hjem, kirke	NEI			
56. Brann/politi/sivilforsvar	NEI			
57. Kraftforsyning	NEI			
58. Vannforsyning	NEI			
59. Forsvarsområde	NEI			
60. Tilfluktsrom	NEI			
61. Område for idrett/lek	NEI			
62. Rekreasjonsområde	NEI			
63. Vannområde for friluftsliv	NEI			
<u>Forurensningskilder</u>				
64. Fare for akutt forurensning	NEI			
65. Fare for permanent forurensning	NEI			
66. Støv og støy fra industri	NEI			
67. Støv og støy fra trafikk	JA	3	1	
68. Støy fra andre kilder	NEI			
69. Forurensset grunn	NEI			
70. Forurensning i sjø/vassdrag	NEI			
71. Høyspentlinje (stråling)	NEI			
72. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	NEI			
73. Avfallsbehandling	NEI			
74. Oljekatastrofeområde	NEI			
75. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	NEI			
<u>Trafikksikkerhet:</u>				
76. Ulykke i av-/påkørsler	JA	1	2	
77. Ulykke med gående/syklende	JA	1	2	
78. Andre ulykkespunkter	NEI			
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring				
79. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	JA	1	3	
80. Skolebarn ferdes gjennom planområdet	NEI			

Andre forhold				
81. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	NEI			
82. Er det potensiell sabotasje-/ terrormål i nærheten?	NEI			
83. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	NEI			
84. Naturlige terrengformasjoner med spesiell fare (stup etc.)	NEI			
85. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	NEI			

5. Samlet risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ufarlig	2. En viss fare	3. Kritisk	4. Farlig	5. Katastrofalt
4. Svært sannsynlig		28			
3. Sannsynlig	67		38		
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig		76	79	5	

Risikoen vurderes som ingen

Risikoen vurderes som akseptabel

Risikoen vurderes som liten. Tiltak kan vurderes

Risikoen vurderes som stor. Tiltak er nødvendig, eller planen må endres

Risikoen vurderes som uakseptabel. Planen må endres eller forkastes

6. Tiltak

Gjennomgangen av mulige farlige forhold og uønskede hendelser viser at risikonivået er lavt. Alle risikoområdene vurderes som akseptable for å kunne gå videre med planarbeidet.

Hendelser og situasjoner som krever ytterligere risikovurdering er angitt nedenfor.

5: Radon

Planområdet ligger innenfor et område med moderat til lav aktsomhetsgrad for radon. Radon dannes naturlig fra nedbrytning av uran i berggrunn og løsmasser, og kan trenge inn i bygg dersom det ikke etableres tilfredsstillende sperre- og ventilasjonssystemer.

Vurdering av tiltak

Gjeldende teknisk forskrift (TEK17) stiller krav til radonsperre og tilrettelegging for aktiv ventilasjon. Det vurderes ikke å være forhold på eiendommen som øker radonrisikoen utover normalsituasjonen i regionen. Krav i planbestemmelsene og seinere byggesak sikrer nødvendige tiltak.

Konklusjon med forslag til tiltak

- Radonsperre og tilrettelegging for radonbrønn/ventilasjon iht. teknisk forskrift.
- Dokumentasjon av radontiltak ved rammesøknad.

Risikoen vurderes som akseptabel

7: Nedbørsutsatt område

Planområdet ligger i skrånende terreng og vil ved styrtregn få økt overflateavrenning mot sør og sørøst. Klimaendringer gir hyppigere kortvarige og intense nedbørshendelser, og dette kan gi midlertidig økt belastning på lokal avrenning dersom tiltak ikke etableres.

Vurdering av tiltak

Fagnotat VAO og veg (V3) vurderer overvannssituasjonen som håndterbar, og spesifiserer at overvann kan ledes trygt i terreng og videre mot eksisterende veigrøfter. Det er tilstrekkelig fall for flomveier, gode infiltrasjonsmuligheter enkelte steder, og behov for fordrøyning i andre områder. Overvann skal håndteres lokalt og renses i sandfang før utslipp.

Konklusjon med forslag til tiltak

- Lokal overvannshåndtering (regnbed, infiltrasjon, fordrøyning).
- Sandfang med tilstrekkelig kapasitet.
- Etablere tydelig flomvei mot Ringkollveien.
- Overvannsplan skal dokumenteres i byggesak.

Risikoen vurderes som akseptabel

28: Støy og støv fra trafikk

Planområdet ligger langs Ringkollveien, med ÅDT ca. 600 kjt/døgn. Trafikken bidrar til støy og støv, særlig nær veien.

Vurdering av tiltak

Støyanalysen viser at planlagte boliger kan tilfredsstille T-1442/2021 uten behov for ekstra støyskjerming, forutsatt at terreng mot Ringkollveien bevares.

Konklusjon med forslag til tiltak

- Dokumentasjon av tilfredsstillende støynivå i byggesak.
- Bevaring av terreng for naturlig skjerming.

Risikoen vurderes som akseptabel

38: Ulykke med gående/syklende

Ringkollveien har blandet trafikk og mangler fortau, noe som gir potensial for konflikt mellom trafikantgrupper.

Vurdering av tiltak

V3 konkluderer at etablering av fortau langs Ringkollveien mellom nr. 78 og 97 vil redusere ulykkesrisiko vesentlig, gi tryggere ganglinje og sikre bedre tilgang til busstopp.

Konklusjon med forslag til tiltak

- Etablere fortau mellom nr. 78 og 97.
- Opparbeide frisisiktsoner iht. N100.
- Trafikksikker utforming av adkomst dokumenteres i byggesak.

Risikoen vurderes som liten etter tiltak

67: Støv og støy fra trafikk (planvirkning)

Utbygging av seks nye boenheter gir noe økt trafikk (ca. +20 kjt/døgn), som kan gi marginalt økt støy og støv.

Vurdering av tiltak

Økningen er liten og gir ingen vesentlig endring.

Konklusjon med forslag til tiltak

- Normal praksis for støyreducerende drift i anleggsperioden.
- Massetransport begrenses til dagtid.

Risikoen vurderes som akseptabel

76: Ulykke i av-/påkjørslar

Økt bruk av avkjørsel kombinert med helningsforhold gir risiko for hendelser.

Vurdering av tiltak

Planen inkluderer utbedret avkjørsel, bedre geometri og regulerte frisiktsoner.

Konklusjon med forslag til tiltak

- Utbedring av avkjørsel og helning.
- Frisiktsoner iht. N100.
- Dokumentasjon av geometri i byggesak.

Risikoen vurderes som akseptabel etter tiltak

79: Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring

Anleggstrafikk kan gi økt risiko for konflikter med gående og øvrige trafikanter.

Vurdering av tiltak

Risikoen kan reduseres vesentlig med midlertidige trafiksikkerhetstiltak.

Konklusjon med forslag til tiltak

- Trafikk- og riggplan før oppstart.
- Midlertidig skilting og fysisk separering.
- Begrensning av tungtransport til tider med lav trafikk.

Risikoen vurderes som akseptabel

7. Konklusjon

Gjennomgangen av mulige farlige forhold og uønskede hendelser viser at risikonivået er mulig å kontrollere. Gitt at tiltak knyttet til sikring av myke trafikanter langs Ringkollveien, og sikring av nye boliger for støv og støy fra trafikk gjennomføres, vil risikonivået vurdert å være svært lavt.