



Detaljregulering for utvidelse av Årødalen industriområde

Plannummer: 201815

03.05.2019



VEDLEGG 2:

Risiko- og sårbarhetsanalyse



MOLDE KOMMUNE

Innholdsfortegnelse

1. Risiko- og sårbarhetsanalyse	3
2. Vurdering av området [...]	5
3. Vurdering av risiko og sårbarhet	9
Presentasjon av risiko	9
4. Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet	9

1. Risiko- og sårbarhetsanalyse

Risiko og sårbarhetsanalysen følger veilederen fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap "Samfunnssikkerhet i arealplanleggingen".

Målet med risiko- og sårbarhetsanalysen er å integrere beredskapsmessige hensyn i kommunalt planlegging. Den skal identifisere mulige uønskete hendelser og vurdere hvor stort risikoen er at disse inntreffer og hvilke konsekvenser som resulterer fra hendelser.

Analysen baserer på antagelser om hendelser som kan inntreffe innenfor området eller som kan ramme området. I områder der det ble identifisert farer som gjør det nødvendig å komme med avbøtende tiltak, må disse tiltakene bli del av godkjenningsprosessen under en byggesak/tiltaksgjennomføring.

Vurderingskriterier deles inn i sannsynligheten og resulterende konsekvens.

Sannsynlighet	
Ikke sannsynlig	Aldri
Lite sannsynlig	Mindre enn en gang i løpet av 50 år
Mindre sannsynlig	Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år
Sannsynlig	Mellom en gang i løpet av ett år og en gang i løpet av 10 år
Meget sannsynlig	Mer enn en gang i løpet av et år

Konsekvensklassifisering		
Betegnelse	Personer	Materielle verdier/økonomiske tap
Ufarlig	Ingen personskade	Ingen skade på materiell, driftsstans/reparasjoner < 1 uke
En viss fare	Få og små personskader	Mindre lokal skade på materiell og ikke umiddelbart behov for reparasjoner, evt. mulig utbedring på kort tid. Driftsstans/reparasjoner < 3 uker
Kritisk	Alvorlige personskader	Betydelig materielle skader, driftsstans/reparasjoner > 3 uker
Farlig	Alvorlige skader/en død	Alvorlige skader på materiell. Driftsstans/reparasjoner > 3 mnd.
Katastrofalt	En eller flere døde	Fullstendig materielle skader. Driftsstans/reparasjoner > 1 år.

Risikomatrise

For å sammenligne risikonivået for ulike hendelser benyttes en risikomatrise. Tallene i matrisen representerer risikoverdi og det velges å legge til grunn at risiko er produkt av sannsynlighet og konsekvens.

Grønn farge angir: Liten risiko
Gul farge angir: Middels risiko
Rød farge angir: Stor risiko

Sannsynlighet	Konsekvenser				
	1. Ufarlig	2. En viss fare	3. Kritisk	4. Farlig	5. Katastrofalt
5. Meget sannsynlig	5	10	15	20	25
4. Sannsynlig	4	8	12	16	20
3. Mindre sannsynlig	3	6	9	12	15
2. Lite sannsynlig	2	4	6	8	10
1. Ikke sannsynlig	1	2	3	4	5

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal være vedlegg til planforslaget og må ikke gjennomgå i detalj i planbeskrivelsen. Likevel skal nødvendige tiltak som resulterer av analysen beskrives i planbeskrivelsen i det tilhørende kapittel. Det er også nyttig å henvise til ROS-analysen i planbeskrivelsen for å vise at vurderingen i enkelte punkter ble gjort.

2. Vurdering av området [...]

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak
NATUR- OG MILJØFORHOLD					
Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:					
1. Masseras/skred	JA	1	2	2	Det er registrert et tilfelle av masseskred i nedre del av planområdet. Det er usikkert om dette er et reelt skred ettersom navnet tilsier at dette er feillokalisert av Statens vegvesen.
2. Snø/isras	Nei				Ikke registrert som et aktsomhetsområde for snø/isras
3. Flomras	Nei				Planområdet er ikke registrert som et flom-aktsomhetsområde eller registrert som område som kan rammes av 50, 200 eller 1000 års flom.
4. Elveflom	Nei				Planområdet er ikke registrert som et flom-aktsomhetsområde eller registrert som område som kan rammes av 50, 200 eller 1000 års flom
5. Tidevannsflo	Nei				Nedre del av planområdet ligger 142 MOH
6. Havstigning	Nei				Nedre del av planområdet ligger 142 MOH
7. Radongass	Nei				Oversiktskart tilsier at det er lite aktuelt.
Vær, vindeksponering. Er området:					
8. Vindutsatt	Nei				Planområdet er ikke særlig utsatt for sterk vind. Endringene som utføres i planområdet vil heller ikke endre vindforhold.
9. Nedbørsutsatt	Nei				Nedbørsrikt område som følge av klimatiske forhold. På grunn av fremtidige klimaendringer må det antas at mer ekstremnedbør vil forekomme i fremtiden. Området er ikke særlig nedbørsutsatt.
Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:					
10. Sårbar vegetasjon	Nei				Biolog har ikke registrert sårbar vegetasjon.
11. Sårbar fauna/fisk	Nei				Biolog har ikke registrert sårbar fauna/fisk.
12. Verneområder	Nei				Ingen verneområder i området

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak
13. Vassdragsområder	Ja	2	3	6	Utslipp i bekken kan medføre forurensing av Årødselva.
14. Forminner (Afk)	Nei				Intet fornminne i området
15. Kulturminne/-miljø	Nei				Intet kulturminne/-miljø i området
MENNESKESKAPTE FORHOLD					
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket for konsekvenser for:					
16. Vei, bru, knutepunkt	Ja	3	3	9	Endringer i planområdet kan medføre noe økt trafikk i krysset
17. Havn, kaianlegg	Nei				Endringene i planområdet vurderes til å ikke påvirke nærliggende havneområde.
18. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				Endringen i plantiltaket vil ikke påvirke sykehus/-hjem, kirke.
19. Brann/politi/sivilforsvar	Ja	2	3	6	Endringen i planområdet kan påvirke brann/politi ettersom området omdisponeres fra landbruk til næringsareal.
20. Kraftforsyning	Ja	1	3	3	Høgspenning går gjennom en øvre del av planområdet. Tiltak: -Opprette kontakt med Istad Nett for avklaring av nærmere tiltak. Tiltaket er tenkt å etableres i sin helhet utenfor sikringssona for høyspenning.
21. Vannforsyning	Nei				Molde Vann og Avløp KF viser til at det er kommunal vannforsyning og avløpsanlegg i nærheten av planområdet med tilstrekkelig kapasitet til å kunne forsyne det aktuelle området.
22. Forsvarsområde	Nei				Ingen forhold registret
23. Tilfluktsrom	Nei				Ingen forhold registret
24. Område for idrett/lek	Nei				Ingen forhold registret
25. Park; rekreasjonsområde	Ja	2	3	6	Planområdet er i nærheten av turløype. Omtrent 210 meter unna ligger nyetablert turløype.
26. Verneområde for friluftsliv	Ja	1	2	2	innenfor planområdets ligger en mindre del av (mot nord) området 150202300 Moldemarka i Molde.
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
27. Akutt forurensning	Nei				Ingen forhold identifisert.
28. Permanent forurensning	Nei				Ingen forhold identifisert.

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak
29. Støv og støy; industri	Nei				Ingen forhold identifisert.
30. Støv og støy; trafikk	Ja	1	2	2	Fylkesveg 405 ligger sør-øst for planområdet. Denne genererer noe støy i nedre del av planområdet
31. Støy; andre kilder	Nei				Ingen forhold identifisert.
32. Forurenset grunn	Nei				Ingen forhold identifisert.
33. Forurensning sjø/vassdrag	Nei				Ingen forhold identifisert.
34. Høgspenlinje (em stråling)	Ja	1	2	2	Høgspent går gjennom en øvre del av planområdet. (ref. punkt. 20)
35. Risikofylt industri	Nei				Endringen i planområdet medfører ikke økt risiko
36. Avfallsbehandling	Nei				Endringen i planområdet medfører ikke økt risiko
37. Oljekatastrofeområde	Nei				Endringen i planområdet medfører ikke økt risiko
Medfører planen/tiltaket:					
38. Fare for akutt forurensning	Nei				Endringen i plantiltaket kan medføre noe økt fare for akutt forurensning.
39. Støy og støv fra trafikk	Nei				Endringen i plantiltaket kan medføre noe økning av støv/trafikk, men i så liten grad at det ikke vurderes til å få signifikante konsekvenser.
40. Støy og støv fra andre kilder	Ja	5	1	5	Støy i anleggsfasen må medregnes.
41. Forurensning sjø/vassdrag	Nei	2	3	6	Endringen i planområdet kan medføre fare for forurensning i vassdrag.
42. Risikofylt industri mm	Nei				Endringen i plantiltaket innebærer ikke risiko.
Transport: er det risiko for:					
43. Ulykke med farlig gods	Nei				Endringen i plantiltaket medfører ikke fare for ulykker med farlig gods.
44. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				Ingen forhold identifisert
Trafikksikkerhet					
45. Ulykke i av-/påkjørsler	Ja	2	4	8	Endringen i plantiltaket vil medføre noe økt trafikk i krysset mellom Gammelseterlia og Frænavegen som kan medføre

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak
					noe økt risiko for trafikkulykker i dette krysset. Tiltak: Molde kommune vil endre på trafikkløsningene i området. Den nye løsningen vil redusere trafikken i gjeldende kryss og skape en tilfredsstillende situasjon i krysset mellom Gammelseterlia og Frænavegen.
46. Ulykke med gående/syklende	Nei				Ingen forhold identifisert
47. Andre ulykkespunkter	Nei				Ingen forhold identifisert
Andre forhold					
48. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	Nei				Ingen forhold identifisert
49. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten	Nei				Ingen forhold identifisert
50. Regulerte vannmagasiner, med spesielle fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei				Ingen forhold identifisert
51. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei				Ingen forhold identifisert
52. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				Ingen forhold identifisert
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring					
53. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				Ingen forhold identifisert

3. Vurdering av risiko og sårbarhet

Presentasjon av risiko

Sannsynlighet og konsekvens for mulige uønskede hendelser er oppsummert i Tabell 0-1.

Tabell 0-1: Oppsummering av mulige risikoer

Sannsynlighet	Konsekvenser				
	1. Ufarlig	2. En viss fare	3. Kritisk	4. Farlig	5. Katastrofalt
5. Meget sannsynlig	40. Støy og støv fra andre kilder				
4. Sannsynlig					
3. Mindre sannsynlig		41. Forurensning sjø/vassdrag	16. Vei, bru, knutepunkt		
2. Lite sannsynlig	26. Verneområde for friluftsliv		13. Vassdragsområder 19. Brann/politi/sivilforsvar 25. Park; rekreasjonsområde	45. Ulykke i av-/påkjørsler	
1. Ikke sannsynlig		1. Masseras/skred 30. Støv og støy; trafikk 34. Høyspentlinje (em stråling)	20. Kraftforsyning		

Følgende forhold trekkes frem:

Endringene som utføres i planområdet vil kunne få påvirkning på trafikale forhold i form av noe økt trafikk. Etter endringen i planområdet vil tiltaket generere noe mer trafikk i krysset Gammelsetervegen/Frænavegen. Det er lagt ut Detaljregulering Fv64 - kryssutbedring Årødalen hvor en endrer trafikkløsning for knutepunktet. Etter denne endringen vil krysset mellom Gammelsetervegen/Frænavegen bli mindre trafikkert og være tilfredsstillende for den svakt økte trafikkbelastningen planforslaget vil generere.

Ulykke i av-/påkjørsler er også et tema som her er aktuelt. Det vil være et område som det hovedsakelig kjøres i. Det vil da være viktig å redusere muligheten for at ulykker i forbindelse med dette skjer.

4. Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

Nr.	Navn	Risiko	Anbefalt tiltak	Aktuelt tiltak
1.	Masseras/skred	2	En bør benytte kompetent personell til etablering av veg og skjæringer og fyllinger i planområdet.	Veg og øvrig arrondering skal skje av kompetent entreprenør.
13	Vassdragsområder	6	Det er anbefalt å etablere en oppsamlingskanal langs vestsiden av planområde for å samle opp overvann fra næringsområde/grøfter og lede bekken gjennom område.	Det etablere en oppsamlingskanal/bekk langs vestsiden av planområde for å samle opp vann fra høyereliggende terreng og overvann i planområdet.

16	Vei, bru, knutepunkt	9	Etter endringer på vegsystem frænavegen/ Gammelsetervegen vil ikke krysset være så belastet som i dag.	Ingen tiltak nødvendig ettersom vegløsning blir endret og bedret.
19	Brann/politi/sivilforsvar	6	Næringsområde må ha tilkomst på alle sider. Dette for å sikre tilkomst for brannvesen.	En vil sikre tilkomst til alle sider av nybygg.
20	Kraftforsyning	3	En må sikre at gjeldende regelverk overholdes mot høyspennet.	En vil i planforslaget holde seg utenfor sikringszone for høyspent. Istad er varslet om planforslaget.
25	Park; rekreasjonsområde	6	Bebyggelse bør legges slik at den er minst mulig synlig fra tursti. Vegetasjon bør bevares/plantes for å skjerme inngrepet mot tursti	Bebyggelsesgrense legges slik at nybygg plasseres gunstig for tursti. Det reguleres inn et vegetasjonsbelte i nord østlig del av planområdet.
26	Verneområde for friluftsliv	6	Det anbefales å ikke berøre friluftsområdet.	Næringsarealet vil ligge utenfor friluftsområdet. Et hinder for å redusere innsyn fra området bør vurderes.
30	Støv og støy; trafikk	2	Legge støvfølsom bebyggelse (kontor) på stille side av bygg.	Det vil ikke bli lagt støvfølsom bebyggelse ned mot fylkesvegen.
34	Høyspentlinje (em stråling)	2	Planlegge bebyggelse utenfor sikringszone for høyspent	En vil ikke tilrettelegge for bebyggelse eller andre tiltak under høyspent.
40	Støy og støv fra andre kilder	5	En må forvente støy i anleggsperioden. Gjeldende regelverk skal overholdes	Gjeldende regelverk for støy skal overholdes.
41	Forurensning sjø/vassdrag	6	Det bør vurderes av miljørådgiver om tiltaket kan gjøre skade på elva.	Biolog skal vurdere om tiltaket vil skade kunne gjøre skade på elva. Tiltak som miljørådgiver gir vil bli etterstrebet å gjennomføre.
45	Ulykke i av-/påkjørslar	8	Det skal sikres friskt i av-/påkjørslar.	Det skal av bestemmelse §4.1 sikre at av-/påkjøring skal ha friskt.

I sum viser risiko- og sårbarhetsanalysen at planområdet er egnet for foreslått utbygging. Ingen av de forhold som er avdekket i analysen er av slik karakter at de medfører så stor risiko at de skulle tilsi at tiltaket ikke bør gjennomføres.