

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

DETALJREGULERING FOR KIRKENÆR BRANNSTASJON

Plan-id 2020001

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

Reguleringsplanen legger til rette for bygging av ny brannstasjon på Kirkenær. I planen inngår størstedelen av Grue kommunes eiendom Gressbanen gnr. 16 bnr. 77, dvs. den delen av eiendommen som ligger nord for tidligere regulert omkjøringsveg, øst for rv.2, sør for Gressbanevegen og vest for Solørbanen. Gressbanen bevares til idrettsformål på den halvdelen som brannstasjonen ikke beslaglegger. Adkomst etableres innenfor tidligere regulert kryss og øvrig infrastruktur ligger tilgjengelig på/ved eiendommen. Planområdet omfatter 12,9 daa.

.....

SUPPLERING AV ROS-ANALYSEN FORÅRSAKET AV:

- **Innsigelser fra Statsforvalteren i Innlandet og NVE med – tilpassing til forskriftskrav i TEK17 om hensyn til 1000-års flom**
- **Innsigelse fra Bane NOR – hensyn til sikkerhet mellom idrettsanlegg og bane**

Ved utleggelsen av forslaget til reguleringsplan kom det innsigelser fra Statsforvalteren og NVE med krav om hensyn til 1000-års flom. Denne ble opplyst å ligge på kote 156. Tomta for brannstasjonen ligger på kote 154, og det var da tre mulige løsninger, jf. for øvrig referat fra møtet i Planforum 15.12.2021:

1. Sikre brannstasjonen (også adkomst) ved oppfylling
2. Flytte brannstasjonen til et sted over kote 156
3. Sikre verken.

Grue kommune har besluttet å fylle opp tomta for brannstasjonen inkludert tilførselsvegen i felt o_BOP til kote 156.

For etablering av tilfredsstillende sikkerhet mot Solørbanen etableres det iht. Banen NOR's krav et flettverksgjerde med høyde 1,8 meter og et ballfangernett med høyde 5 meter.

Dette er pr. 16.01.2023 tatt inn i ROS-analysen nedenfor.

.....

METODE

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse 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 risiko.

Vurdering av **konsekvenser** av uønskete hendelser er delt i:

1. Ubetydelig: Ingen person- eller miljøskader; systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig: Få/små person- eller miljøskader; systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins
3. Alvorlig: Alvorlig (behandlingskrevende) person- eller 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.

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabell 1.

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

- **Hendelser i røde felt:** Uakseptabel risiko, tiltak nødvendig for reduksjon til gul eller grønn
- **Hendelser i gule felt:** Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til effekt, helst reduksjon til grønn
- **Hendelser i grønne felt:** Akseptabel risiko, rimelige tiltak kan gjennomføres
- Tiltak som reduseres sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

UØNSKEDE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabellen nedenfor:

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	Nei				
2. Snø-/isras	Nei				
3. Flomras	Nei				
4. Elveflom	Nei				Brannstasjonen er sikret mot en 1000-års flom ved heving av tomt og tilførselsveg til kote 156
5. Tidevannsflo	Nei				
6. Radongass	Ja	2	1		Fra aktsomhetskart for radon er faregraden satt til: Moderat til lav. Tiltak treffes uansett iht. TEK17
Vær, vindeksponering. Er området:					
7. Vindutsatt	Nei				
8. Nedbørutsatt	Nei				
Natur- og kulturområder					
9. Sårbar flora	Nei				
10. Sårbar fauna/fisk	Nei				
11. Verneområder	Nei				

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns	Kons	Risiko	Kommentar/Tiltak
12. Vassdragsområder	Nei				
13. Fornminner (fylkeskom.)	Nei				
14. Kulturminne/-miljø	Nei				
Menneskeskapte forhold					
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:					
15. Vei, bru, knutepunkt	Nei				
16. Havn, kaianlegg	Nei				
17. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
18. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
19. Kraftforsyning	Nei				
20. Vannforsyning	Nei				
21. Forsvarsområde	Nei				
22. Tilfluktsrom	Nei				
23. Område for idrett/lek	Nei				
24. Park; rekreasjonsområde	Nei				
25. Vannområde for friluftsliv	Nei				
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
26. Akutt forurensning	Nei				
27. Permanent forurensning	Nei				
28. Støv og støy; industri	Nei				
29. Støv og støy; trafikk	Ja	3	1		Gul støysone strekker seg ca. 200 m fra senterlinje rv.2. Det dreier seg her ikke om støyfølsom bebyggelse. Møte- og kursrom ligger mot stille side i bakkant av bygningen
30. Støy; andre kilder	Nei				
31. Forurenset grunn	Nei				
32. Forurensning i sjø	Nei				
33. Høyspentlinje (em stråling)	Nei				
34. Risikofylt industri mm	Nei				
35. Avfallsbehandling	Nei				
36. Oljekatastrofeområde	Nei				
Medfører planen/tiltaket:					
37. Fare for akutt forurensning	Nei				
38. Støy og støv fra trafikk	Nei				
39. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
40. Forurensning i sjø	Nei				
41. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv.)	Nei				
Transport. Er det risiko for:					
42. Ulykke med farlig gods	Nei				
43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				
Trafikksikkerhet					
44. Ulykke i av-/påkørsler på fv. 206	Ja	1	3		Sannsynligheten er liten, men ulykker kan forekomme selv om trafikken er begrenset og sikten er god

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns	Kons	Risiko	Kommentar/Tiltak
45. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	3		Sannsynligheten er liten, men ulykker kan forekomme selv om trafikken er begrenset og sikten er god
46. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	1	3		Sannsynligheten er liten, men ulykker kan skje ifm. anleggsgjennomføring
47. Andre ulykkespunkter	Nei				
Andre forhold					
48. Sabotasje og terrorhandlinger	Nei				
- er tiltaket i seg selv et sabotasje- /terrormål	Nei				
- er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				
49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei				
50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup, etc.)	Nei				
51. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				
52. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei				

OPPSUMMERING FRA TABELLEN OVER

Konsekvens \ Sannsynlighet	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig	29			
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig	6		44, 45, 46	

Analysen viser at det er få forhold som kan medføre nevneverdig risiko. De punktene hvor det er vist at det kan være forhold som gir risiko/fare er nærmere beskrevet nedenfor. Det er videre oppgitt hvilke mottiltak som er kan være aktuelle og virkningen disse innebærer:

Pkt. 6 Fare for radongass:

Planområdet ligger i en sone hvor aktsomhetskart for radon viser moderat til lav. Det blir uansett lagt radonsperre iht. TEK17 som hindrer radongass i bygningene. Etter tiltak anses problemstillingen som uaktuell.

Situasjon etter tiltak:

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

2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig	6			

Pkt. 29 Støv og støy fra trafikk:

Støv er ikke noe problem, men gul støvsone brer seg ca. 200 m utover fra senterlinja på rv.2. Det er ikke kasernerte mannskaper på brannstasjonen, og den anses i utgangspunktet ikke som støyfølsom bebyggelse. Det bygges kurs- og møterom m.v., men disse plasseres mot stille sone i bakkant av bygningen og problemstillingen anses etter tiltak som uaktuell. Situasjon etter tiltak:

Konsekvens \ Sannsynlighet	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig	29			

Pkt. 44 og 45 Uhell/påkjørsler forbundet med biltrafikk på rv.2 og avkjørselen fra rv.2 i trasé for omkjøringsveg øst:

Det er ikke registrert uhell/ulykker ved bilkjøring på rv.2 på strekningen forbi planområdet. Den nye avkjørselen blir liggende innenfor et regulert kryss i et åpent område med god sikt både nordover og sørover. På rv.2 var det iht. vegdatabanken 2019 ÅDT 4.700 kjt. og 15 % lange/tunge kjøretøyer. Det er på stedet fartsgrense 60 km/t. I avkjørselen vil biltrafikken bli svært liten, men en del fotgjengere og syklister vil krysse denne og enkelte vil benytte den som atkomst til idrettsanlegget. Uhell/ulykker kan gjelde bil mot bil, men også hvor myke trafikanter er involvert. Selv om det etableres en ny avkjørsel, vil planen samlet sett innebære en forbedring ved at det blir sikrere forhold med gang-/sykkelveg langs rv.2 nordover fra Skaslien til Gressbanevegen. Trafikkordningen inne på brannstasjonsområdet blir ryddig både for stasjonens brukere og besøkende til idrettsanlegget. Sikkerheten kan forbedres ytterligere ved å forlenge 50 km/t-sonen på rv.2 fra sør forbi krysset med Gressbanevegen. Dersom det skulle skje en ulykke eller et uhell etter anleggelsen av brannstasjonen, kan det ventes at utslaget vil være mindre alvorlig enn om de nevnte tiltakene ikke hadde blitt gjennomført.

Situasjon med tiltak som oppstramming iht. planen:

Konsekvens \ Sannsynlighet	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig		44, 45		

Pkt. 46 Ulykke ved anleggsgjennomføring:

De aller fleste ulykkene i denne kategorien skjer som følge av menneskelig svikt og da oftest etter manglende oppfølging av gjeldende lover og forskrifter. Det er sjelden at teknisk utstyr eller ytre påvirkninger medfører ulykker i anleggsfasen. Skulle uhellet/ulykken være ute, kan følgene bli alvorlige eller svært alvorlige enten det dreier seg om personskader, konsekvenser for miljø eller på materielle verdier. Vurdering med tiltak som høyt fokus på HMS, gode rutiner og jevnlig kontroll av at alle bestemmelser følges:

Konsekvens \ Sannsynlighet	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig	46			

KONKLUSJON

ROS-analysen viser at det er liten sannsynlighet for uønskede hendelser og i tilfelle har disse etter tiltak begrensede konsekvenser. De trafikkmessige tiltakene kan gi gevinst hvis uhellet skulle være ute. Forholdene hvor det antas å foreligge en viss risiko, er omtalt over. Hovedkonklusjonen er at utbyggingen innebærer liten potensiell risiko ved for mennesker, miljø og materielle verdier, men at tiltakene i tiknytning til utbyggingen kan gi ytterligere sikkerhet mot uheldige situasjoner.

Gardermoen, 08.12.2020
med supplering sist av 16.01.2023



Halvor Tangen
Siv. ing.

Kilder:

- Veileder for Samfunnssikkerhet, kartlegging av risiko og sårbarhet, April 2017
- Miljøverndepartementets veileder for utarbeidelse av reguleringsplan