

**RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE
DETALJREGULERING FOR SØNSTERUD VEST –
DELER AV GNR. 39 BNR. 1, M.FL.**

Plan-id 2020003

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

Planområdet omfatter deler av eiendommen Sønsterud gnr. 39 bnr. 1 og utgjør i alt 40,8 daa. Det rommer både bestående og nye boligfelt, bestående og nye veger m.v. Det ligger 6 boliger med 7 husstander innenfor planområdet i dag og det reguleres 13 nye tomter for åpen småhusbebyggelse. En «øvre» del av planområdet har sin atkomst fra fv. 206, Kapt. Dreyers veg via Sønsterud, mens en «nedre» del har atkomst fra fv. 2088, Østre Gjesåsveg.

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 tabell 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				
5. Tidevannsflom	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				
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	Nei				
30. Støy; andre kilder	Nei				
31. Forurensset grunn	Nei				
32. Forurensning i sjø	Nei				
33. Høyspentlinje (em stråling)	Nei				

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns	Kons	Risiko	Kommentar/Tiltak
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. 2088	Ja	1	2		Sannsynligheten er liten, men ulykker kan forekomme selv om trafikken er begrenset og sikten er god
45. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	2		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? ELVIA AS' Sønsterud transformatorstasjon ligger i planen og nær bebyggelsen	Ja	1	2		Det er ikke opplyst noe om fare for em stråling, jf. pkt. 33, men stasjonen kan være et potensielt (om enn lite) mål, derfor med her
49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei				
50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell 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				
2. Mindre sannsynlig	6			
1. Lite sannsynlig		44, 45, 48	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. 44 og 45 Uhell/påkørsler forbundet med biltrafikk på fv. 2088, o_KV1 og avkjørselen f_KV1:

Det er ikke registrert uhell/ulykker ved bilkjøring på fv. 2088 som har tilknytning til den nåværende avkjørselen på fv. 2088 eller nær denne. Det er heller ikke registrert konflikter som følge av fotgjenger- eller sykkeltrafikk langs fv. 2088. Det er begrenset trafikk på fv. 2088, iht. vegdatabanken er ÅDT 1.000 kjt. ÅDT, det er på stedet fartsgrense 60 km/t og sikten er svært god i begge retninger. Etter utbyggingen blir det boliger på 5 tomter som knyttes til en oppgradert avkjørsel på det samme stedet. Trafikken på sekundærvegen f_KVS1 og ut/inn av avkjørselen, blir svært liten, godt under ÅDT 50 kjt/d.

Dersom det skulle skje en ulykke eller et uhell etter oppgraderingen av avkjørselen og tilknytningen av boenhetene på de 5 tomtene, vil det dreie seg om bil mot bil, men også hvor myke trafikanter som ferdes langs gang-/sykkelvegen kan være involvert. I betraktning av at fartsgrensa på primærvegen er 60 km/t, oversikten på stedet er svært god og det ikke er aktuelt for noen å krysse fylkesvegen, kan det ikke være relevante tiltak for ytterligere å bedre sikkerheten. Situasjonen blir dermed som i fellestabellen på s. 3.

Her er ikke krysset mellom (vegen) Sønsterud og fv. 206 tatt med, da dette ligger utenfor planområdet og det ikke skjer noen trafikkøkning av betydning. Det interne krysset f_SKV3 x f_SKV4 (f_SKV2) er heller ikke tatt med da dette blir oppstrammet med en ryddigere ordning enn i dag samtidig som trafikkmengde, mulig fart og oversikt tilsier at risiko for uhell er marginal.

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, særlig ved oppføring av åpen småhusbebyggelse. 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			

Pkt. 48 ELVIA AS' Sønsterud transformatorstasjon som potensielt sabotasje-/ terrormål:

Det lar seg vanskelig vurdere hvorvidt ELVIA AS' Sønsterud transformatorstasjon er et potensielt sabotasje-/ terrormål, i tilfelle hvor viktig det er og selvfølgelig hva en mulig terroraksjon kan innebære. Det ventes at kraftselskapet har truffet og til enhver tid treffer de tiltak som skal til for å unngå unødig oppmerksomhet og opplysninger utad om anleggets betydning, kapasitet m.v. Det ses ikke å være relevante tiltak for ytterligere å bedre sikkerheten. Situasjonen blir dermed som i fellestabellen på s. 3 og problemstillingen «etter tiltak» anses som uaktuell.

KONKLUSJON

ROS-analysen viser at det er liten sannsynlighet for uønskede hendelser og i tilfelle har disse etter tiltak begrensede konsekvenser. Radon-sperrer legges uansett og 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.

Jessheim, 29.10.2020/19.02.2021

Revidert iht. Formannskapets
vedtak i sak 005/21 av 08.02.2021



Halvor Tangen
Siv. ing.

Kilder:

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