



RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

DETALJREGULERINGSPLAN FOR EIDESAND BUSTADOMRÅDE

Nord-Fron kommune

Dato: 2019-10-04

Beskrivelse av planområdet

ROS-analysen gjeld detaljreguleringsplan for bustadområdet Eidesand som inneheld 17 nye bustadtomter med storleik ca. 1,3 – 1,8 dekar, og der det kan byggjast 1- eller 2-manns bustader.

I samband med planarbeidet er det vurdert støy langs fylkesveg 417 og frå idrettsanlegget, og det er vurdert flaumfare. Dei to temaene er omtala i eigne rapportar som følgjer planen.

Tomtene har god, fast byggegrunn, har svak helling mot nordaust og med god utsikt nordover dalen og på austsida av Lågen. Næraste nabo er Eidesand nærmiljøanlegg, med ny fotballbane og med lysløype; eit fint aktivitetstilbod for born og unge.

Området hadde før tett barskog, men er snauhogd.

På sørvestsida av fylkesveg 417 er det eit eksisterande bustadfelt med godkjend reguleringsplan, Vinstra 2, frå 1982. Det er opparbeidd gang- og sykkelveg langs fv. 417 fram til avkjøring til dette bustadfeltet, og det er ein busshaldeplass, utan busslomme, ved innkjøring til feltet. I den nye planen for Eidesand bustadområde er det planlagt ein busshaldeplass, med gangveg frå bustadfeltet. Plassering av busshaldeplass, med gangveg, er gjort i samarbeid med Statens vegvesen.

Formålet med utbyggingen

Utbyggjar Tinde Utvikling AS ønskjer å regulere området til bustader med tilkomstveg, parkering og område for ny trafo, leikeplass og turveg, forutan friluftsområde og landbruksområde.

Planen omfattar område BB16 og BB17 i arealdelen til kommuneplan.

Vurdering av sikkerhet

Det er vurdert fare for flaum og ras av hydrogeolog, og i planforslaget er det sett av omsynssone for flaum med forslag om å etablere flaumvegar og avskjæringsgrøfter og leggje stikkrenner i lågbrekk i vegen. Tiltak mot flaum er også sikra i planføresegnene.

Det er vurdert støy frå fylkesvegen, og i planføresegnene er det foreslått tiltak.

Det er ikkje andre uønska naturhendingar innafor planområdet.

Det er vidare nytta SSB sitt standard formular (bokmål) i rapporten:

Metode og forutsetninger

Analysen gjelder planforslaget for Eidesand bustadområde. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap sin veileder for ROS-analyse er benyttet. I risikovurderingane er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokument. Data er innhentet fra:

- NVE
- Miljøstatus
- Kilden NIBIO
- NVDB

Det er gjort vurderinger av sannsynlighet for at et tilfelle inntreffer og i hvor stor grad dette vil ha konsekvenser for samfunnet, plan og planområdet.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming med mer, 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 (4) - kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede.
- Sannsynlig (3) - kan skje av og til; periodisk hendelse (årlig)
- Mindre sannsynlig (2) - kan skje (ikke sannsynlig; ca. hvert 10 år)
- Lite sannsynlig (1) - det er en teoretisk sjanse for hendelsen; skjer sjeldnere enn hvert 100 år.

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/små skader	Ikke varig skade	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins.
3. Alvorlig	Behandlingskrevende skader	Midlertidig/behandlingskrevende skade	System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom.
4. Svært alvorlig	Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd.	Langvarig 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:

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: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes i forhold til nytte
- Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak gjennomføres

Tiltak som reduserer sannsynlighet for at hendelse opptrer vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene av en mulig hendelse.

Overordnet risikovurdering

Ettersom planområdet ikke er bebyggt i dag vil mange av de vurderte uønskede hendelser ikke oppstå før i driftsfasen, når boligfeltet er etablert.

Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell.

Hendelse/situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak
Natur- og miljøforhold					
<i>Ras/skred/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Masseras/-skred	Nei				Det er ikke tegn etter ras og skred innenfor planområdet.
2. Snø-/isras	Nei				Ikke relevant, ingen topografiske forhold som gjør dette aktuelt.
3. Flomras	Nei				Ikke relevant i området.
4. Elveflom	Nei	3	1		Det er gjort vurderinger av flom av hydrogeolog, og det er krav om å etablere flomveger og avskjæringsgrøfter med kulverter under atkomstveg, slik at skadene skal være minimale ved store nedbørsmengder.
5. Radongass	Nei				Det er ikke registrert høy forekomst av radongass i området.
<i>Vær, vindeksponering. Er området:</i>					
6. Vindutsatt	Nei				Det er ikke noen fremherskende vinder i området som er av slik karakter at det er fare for

					personskade, miljøskade eller skade på eiendom.
7. Nedbørutsatt	Nei				Området er statistisk ikke utsatt for store nedbør.
<i>Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>					
8. Sårbar flora	Nei				Ikke relevant her, da det ikke er registrert sårbar flora i planområdet.
9. Sårbar fauna/fisk	Nei				Ikke relevant her, da det ikke er registrert sårbar fauna eller fisk i eller ved planområdet.
10. Verneområder	Nei				Det er ikke registrert verneområder i planområdet.
11. Vassdragsområder	Nei				Ikke relevant da planområdet ikke ligger i tilknytning til vassdragsområder.
12. Fornminner (afk)	Nei				Det er ikke registrert fornminner i planområdet.
13. Kulturminne-/miljø	Nei				Det er registrert et nyere tids kulturminne, Skrivarberget, i planområdet. Det ligger i hensynssone.
Menneskeskapte forhold					
<i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i>					
14. Vei, bru, knutepunkt	Ja	1	1		Avkjøring fra fv. 417 er oversiktlig, og det er fartsgrense 60 km/t på strekningen.
15. Havn, kaianlegg	Nei				Ingen konsekvenser for temaet.
16. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				Ingen konsekvenser for temaet.
17. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				Ingen konsekvenser for temaet.
18. Kraftforsyning	Nei				Det blir satt opp en ny trafo innenfor planområdet. Strømtilførsel via kabler i bakken.
19. Vannforsyning	Nei				Ingen konsekvenser for temaet.
20. Forsvarsområde	Nei				Ingen konsekvenser for temaet.
21. Tilfluktsrom	Nei				Ingen konsekvenser for temaet.
22. Område for idrett/lek	Ja				Nærhet til fotballbane og skiløype/lysløype.
23. Rekreasjonsområde	Ja				Nærhet til Lågen og skiløyper. Fine stier og sykkelveger.
24. Vannområde for friluftsliv	Nei				Ingen konsekvenser for temaet.
<i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</i>					

25. Akutt forurensning	Nei				Ikke relevant i området.
26. Permanent forurensning	Nei				Ikke relevant i området.
27. Støv og støy; industri	Nei				Ikke relevant i området.
28. Støv og støy; trafikk	Ja	3	1		Sommerstid kan det være støv langs atkomstvegen SK 3. Trafikkstøy, men tiltak må gjøres ihht. rapport og bestemmelser.
29. Støy; andre kilder	Nei				
30. Forurenset grunn	Nei				Det er ikke registrert forurenset grunn i planområdet.
31. Forurensning i sjø/vassdrag	Nei				Ikke relevant i området.
32. Høyspentlinje (stråling)	Nei				Ikke relevant i området.
33. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	Nei				Ikke relevant i området.
34. Avfallsbehandling	Nei				Ikke relevant i området.
35. Oljekatastrofeområde	Nei				Ikke relevant i området.
<i>Medfører planen/tiltaket:</i>					
36. Fare for akutt forurensning	Nei				Det er ingen fare for akutt forurensning.
37. Støy og støv fra trafikk	Ja	3	1		I anleggsperioden vil det være støy og støv fra trafikk.
38. Støy og støv fra andre kilder	Nei				Ikke relevant i området.
39. Forurensning til sjø/vassdrag	Nei				Ikke relevant i området.
40. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	Nei				Ikke relevant i området.
<i>Transport. Er det risiko for:</i>					
41. Ulykke med farlig gods	Nei				Ikke relevant i området.
42. Vær/føre begrensninger tilgjengelighet til området	Nei				
<i>Trafikksikkerhet</i>					
43. Ulykke i av-/påkjørsler	Ja	1	1		Avkjøring fra fv. 417 er oversiktlig, og det er fartsgrense 60 km/t på strekningen.
44. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	1		Det er gang- og sykkelveg i retning Vinstra på oversida av fv. 417. Lokal kjøreveg gjennom feltet benyttes som gangveg, og gangveg til bussholdeplass.
45. Andre ulykkespunkter	Nei				Det er ikke registrert andre ulykkespunkter.
<i>Andre forhold</i>					
46. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	Nei				Tiltaket er i hovedsak et boligprosjekt og anses ikke som terrormål.
47. Er det potensiell sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				Lite sannsynlig.
48. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstrand mm	Nei				Ikke relevant i området.
49. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup)	Nei				Ikke relevant i området.

etc)					
50. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				Ikke relevant i området.
<i>Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring</i>					
51. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	2	2		Det er risiko for ulykker knyttet til anleggstrafikk i anleggsperioden.
52. Skolebarn ferdes gjennom planområdet	Nei				Ikke relevant i området.

Endelig risikovurdering:

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig	4, 37			
2. Mindre sannsynlig		28, 51		
1. Lite sannsynlig	14, 43, 44			

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser krever tiltak. Hendelsene og tiltakene beskrives nærmere i det følgende:

- 4: Elveflom

Ved store nedbørsmengder kan det være flomfare innenfor planområdet. I vedlagt rapport er det foreslått tiltak med å etablere flomveger (grunne grøfter) og avskjæringsgrøfter som vist med hensynssone på plankart og som tatt inn i reguleringsbestemmelser.

Risikograderingen vil endres ved gjennomføring av tiltak.

- 28 og 37: Støv og støy; trafikk

I anleggsperioden, ved opparbeidelse av feltet, vil det være støv og støy fra anleggsmaskiner, men det er en begrenset periode.

Sommerstid kan det være støv langs atkomstvegen SKV3 i tørre perioder. Salting vil dempe støvplage.

Støy fra fv. 417 er vurdert i støyrapport og tiltak er tatt inn i reguleringsbestemmelsene.

Risikograderingen vil endres ved gjennomføring av tiltak.

REFERANSER

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (Dsb):

https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veiledere/samfunnssikkerhet_i_kommunens-arealplanlegging_metode-for-risiko_og_saarbarhetsanalyse.pdf

Sannsynlighet:

Ved vurdering av sannsynlighet er sannsynligheten gruppert i 4 intervaller i likhet med ROS-analyse for Hadeland 2012.

Tabell 1: Sannsynlighet

1. Meget sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt mer enn 1 gang pr år
2. Sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 1-10 år
3. Mindre sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 10-100 år
4. Lite sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt sjeldnere enn 1 gang pr 100 år

Tabell 2: Konsekvens:

Konsekvenser er vurdert ut fra temaene mennesker (liv og helse), ytre miljø og økonomi og gradert i likhet med ROS-analyse for Hadeland 2012.

Tabell konsekvenser

	Liv og helse	Ytre miljø	Økonomiske verdier/produksjonstap*
1. Ufarlig	Ingen personskader/sykdomstilfeller	Ingen miljøskader	Skader opp til 100 000 kr
2. En viss fare	Få og små personskader/sykdomstilfeller	Mindre miljøskader	Skader mellom 0,1 og 1 mill. kr
3. Kritisk	Få men alvorlige personskader/sykdomstilfeller	Omfattende miljøskader	Skader mellom 1 og 10 mill kr
4. Farlig	Opp til 5 døde, opp til 20 alvorlig skadde/syke	Alvorlige miljøskader	Skader mellom 10 og 100 mill kr
5. Katastrofal	Mer enn 5 døde, mer enn 20 alvorlig skadde/syke	Svært alvorlige og langvarige miljøskader	Skader over 100 mill kr

*det er samfunnets samlede økonomiske konsekvenser som er vurdert

Kategorisering av risiko

Risiko er kombinasjonen av sannsynlighet og konsekvens, samt fargekoder for kategorisering av risiko.