



MELHUS
KOMMUNE

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Sak: Detaljreguleringsplan snuplass for buss Losavegen/Lebergsvegen (plan ID 2018011)

Forfatter: Steinar Lillefloth, Sweco

Forslagsstiller til planforslag: Melhus kommune v/teknisk drift

Dato: 02.11.2018

Sammendrag med anbefalinger

Det anbefales følgende tiltak:

- Fremmede plantearter må kartlegges før bygge-/anleggsstart.
- Deler av Loa oppstrøms er vist i aktsomhetskart for flomskred. Et eventuelt flomskred kan berøre deler av planområdet. En flomskredhendelse med årlig sannsynlighet større enn 1:1000 kan ikke utelukkes.
- Klimaendringer medfører høyere nedbørintensiteter med potensiale for påfølgende større flomhendelser i Loa.
- Generell ulykkesrisiko i anleggsfasen. Tiltak må vurderes før anleggsgjennomføring.

Bakgrunn og nøkkelopplysninger

Hensikten med planarbeidet er å regulere snuplass, med tilhørende av-/påstigning, for buss. Snuplassen skal etableres på eiendommen gnr/bnr 72/1. Denne er i dag i bruk til landbruk. Det er et mål å forbedre trafikk sikkerheten i området i forbindelse med henting/bringning av skolebarn.

Metode

Grunnlaget for vurderingen ligger i reguleringsplan datert 19.10.2018, reguleringsbestemmelsene, samt geoteknisk vurdering. I tillegg kommer opplysninger fra kommunen og innkomne innspill m.fl.

Metoden baserer seg på en vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser klassifisert som følger:

1. Lite sannsynlig – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse
2. Mindre sannsynlig- hendelsen kan skje
3. Sannsynlig – kan skje av og til, mulig periodisk hendelse
4. Svært sannsynlig – kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede

Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad er klassifisert som:

1. Ubetydelig - Ingen fare for person- eller miljøskader, konsekvenser av systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig - Få eller små person- eller miljøskader
3. Alvorlig - Alvorlige, behandlingskrevende person- eller miljøskader, system settes ut av drift over lengre tid
4. Svært alvorlig - katastrofer, mange døde eller alvorlig skadde, langvarige/uopprettelige miljøskader, system settes varig ut av drift

Klassifikasjon med fargekoder

Virkning:	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
Svært sannsynlig	Yellow	Red	Red	Red
Sannsynlig	Green	Yellow	Red	Red
Mindre sannsynlig	Green	Green	Yellow	Red
Lite sannsynlig	Green	Green	Green	Yellow

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak. *(Forslag til tiltak beskrives i høyre kolonne eller i egne avsnitt under).*

Uønskede hendelser, virkninger og tiltak

Tabell med mulige uønskede hendelser.

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og å ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak. (Forslag til tiltak beskrives i høyre kolonne eller i egne avsnitt)

Hendelse/situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlig	Virkning	Risiko ja/nei	Kommentar
Natur-, klima og miljøforhold – Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:					
1. Masseras /skred	ja	2	3		Se under punkt 3.
2. Snø / isras	nei				
3. Flomras	ja	2	3		Deler av Loa oppstrøms er inkludert i NVEs aktsomhetskart for flomskred. Det vurderes at et eventuelt flomskred langs bekken vil avsette i og nedenfor planområdet. En flomskredhendelse med årlig sannsynlighet større enn 1:1000 kan ikke utelukkes.
4. Elveflom	ja	2	3		
5. Tidevannsflo	nei				
6. Radongass	nei				
7. Vind	nei				
8. Nedbør	ja	2	3		Klimaendringer medfører høyere nedbørintensiteter med potensiale for påfølgende større flomhendelser i Loa.
9. Sårbar flora	ja	1	3		Det er liten risiko for forringelse av viktige naturområder. Den største risikoen knytter seg til bekken Loa, ved at den blir utilsiktet berørt av utbyggingen. Fremmede plantearter må kartlegges før bygge-/anleggsstart. Ved funn av slike, må det vurderes om det er risiko for spredning, og eventuelt lages en plan for håndtering for å hindre dette (jfr. forskrift om fremmede organismer).
10. Sårbar fauna - fisk	ja	1	3		
11. Naturvernområder	nei				
12. Vassdragsområder	ja	1	3		
13. Fornminner	nei				Ingen kjente. Arbeidet stoppes opp om man treffer på automatisk freda kulturminner.
14. Kulturminner	nei				Ingen kjente. Arbeidet stoppes opp om man treffer på automatisk freda kulturminner.
Bygde omgivelser – Kan tiltak i planen få virkninger for:					
15. Veg, bru, kollektivtransport	nei				
16. Havn, kaianlegg	nei				

17. Sykehus, omsorgsinstitusjon	nei				
18. Skole, barnehage	ja	1	1		Tiltaket vil bidra til tryggere henting av skolebarn.
19. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	ja	1	1		Utrykningskjøretøy vil ikke bli sperret av bussen, slik som i dag, ved eventuell utrykning.
20. Brannslukningsvann	nei				
21. Kraftforsyning	nei				
22. Vannforsyning	nei				
23. Forsvarsområde	nei				
24. Rekreasjonsområder	nei				
Forurensningskilder – Berøres planområdet av:					
25. Akutt forurensing	nei				
26. Permanent forurensing	nei				
27. Støv og støy; industri	nei				
28. Støv og støy; tog- og vegtrafikk	nei				
29. Støy; andre kilder	nei				
30. Forurenset grunn	nei				
31. Høyspentlinje	ja	1	1		Eksisterende luftlinje er lavspent, og anses ikke å bli berørt av tiltaket.
32. Risikofylt industri	nei				
33. Avfallsbehandling	nei				
34. Oljekatastrofeområde	nei				
Forurensing – Medfører tiltak i planen:					
35. Fare for akutt forurensing	nei				
36. Støy og støv fra trafikk	ja	1	1		Tiltaket anses positivt da støy- og luftforurensning blir lik eller mindre enn i dag.
37. Støy og støv fra andre kilder	nei				
38. Forurensing av sjø	nei				
39. Risikofylt industri	nei				
Transport - Er det risiko for:					
40. Ulykke med farlig gods	nei				
41. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	nei				
42. Ulykke i av- og påkjørsler	ja	1	1		Trafikksikkerheten bedres ved at det etableres egen snuplass for bussen, og eget venteareal for skolebarna.
43. Ulykker med gående - syklende	ja	1	3		Generell ulykkesrisiko ved økning av gående og syklende inn og ut av området. Ulykkesrisikoen anses ikke å bli større enn i dagens situasjon med tiltaket.
44. Ulykke ved anleggsgjennomføring	ja	1	4		Det kan være en risiko for ulykker i anleggsgjennomføring, på grunn av eksisterende trafikk fra grusuttak møter anleggstrafikk samt trafikk av bil og gående/syklende til/fra boliger i nærområdet.

Andre forhold - Risiko knyttet til tiltak og omgivelser:					
45. Fare for terror/sabotasje	nei				
46. Regulerte vannmagasin med usikker is /varierende vannstand	nei				
47. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende	nei				
48. Overvannshåndtering/ klimatilpasning	ja	2	2		Økt avrenning fra området, men lite konsekvenser for samlet påvirkning på Loa.
48. Andre forhold	nei				
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring:					
49. Spredning av fremmede arter	ja	1	3		Se kommentar til punkt 9. Sannsynlighet minimaliseres ved oppfølging av instruks for håndtering av fremmede arter.
50. Miljøskade med rivningsavfall	nei				

Listen er ikke uttømmende.

Litteratur:

[Veileder: systematisk samfunnssikkerhet og beredskapsplanlegging i kommunene](#)

[Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser](#)

[Direktoratet for samfunnssikkerhet](#)