

BAKGRUNN

I henhold til LOV 2008-06-27 nr 71 (Plan- og bygningsloven) § 3-1 h og § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner og kommuneplaner før de skal behandles politisk. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruk.

Analysen er utført av Meinich Arkitekter AS.

KORT SITUASJONSBEKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Planforslaget omfatter etablering av bebyggelse for forretning, lager kontor og offentlig og privat tjenesteyting. Området skal primært bygges ut for bilanlegg eller annen storhandel og vil være den dominerende virksomheten. Planforslaget har til hensikt å tilrettelegge for bilanlegg for 4 eller flere bilforhandlere samt bruktbilsalg. Virksomhetene vil bestå av salg av nye og gamle biler, bilverksteder, oppretting, lakking, dekklager og tilhørende administrasjon, kontorer, kantiner mm. Bilanlegg er kategorisert som forretning for handel med plasskrevende varegrupper. Virksomheter i denne kategorien genererer relativt lite trafikk og har erfaringsmessig liten andel gang- sykkel og kollektivreisende. Parkeringsplassene i tilknytning til bilanlegg har svært liten grad av gjenbruk gjennom døgnet. Det er liten lokal belastning av støy-, miljø- og luftforurensning fra bilanlegg. Planforslaget omfatter etablering av nye avkjøringer fra fylkesvei og ny gang- og sykkelvei langs Vilbergvegen.

SAMMENDRAG - DE VIKTIGSTE UØNSKETE HENDELSENE

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at virksomhetene knyttet til selve planområdet i liten grad utgjør en risiko både for egen drift og for omgivelsene.

De viktigste uønskete hendelsene for planen vil være knyttet til avkjøring til og fra planområdet som krysser gang- og sykkelvei, avsporing av tog, samt kollisjon med tungtransport med farlig avfall. Det er også noe fare for rygge- og påkjøringsulykker og høyspentledning i grunn.

Nye adkomster til planområdet vil krysse fra fylkesvei 460 Vilbergvegen over ny gang- sykkelvei. Enhver avkjøring fra vei, og kryssing av gang- sykkelvei vil utgjøre en viss risiko. Allikevel vil Vilbergvegen som lokalvei med liten trafikk, lav hastighet og gode siktforhold med få visuelle hindringer, minimere faresituasjonen.

Det er også en viss risiko for skade ved rygge- og påkjøringsulykke internt på planområdet. Uteområdene vil prosjekteres slik at trafikkarealer, soner for parkering, kjørearealer og gangsoner organiseres slik at risiko for ulykker minimeres.

Det er høyspentledninger i grunn innenfor planområdet. Det er også en viss fare for ulykke i forbindelse knyttet til anleggsperioden ved graving i grunn. Det må sikres god kommunikasjon overfor utførende firma i forbindelse med byggeprosjektet.

BESKRIVELSE AV METODE

Analysen er gjennomført iht. veileder fra DSB, veileder for PBL og egen sjekkliste. Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan for Vilbergvegen vest næringsfelt med tilhørende tegningsgrunnlag og illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering, sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som trafikkområde, næringsområde, friområde, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet og omkringliggende boligområder (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen).

ROS – analyse for Reguleringsplan for Vilbergvegen Vest næringsfelt, 26.06.2019

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

Meget sannsynlig (4)	kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år
Sannsynlig (3)	kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
Mindre sannsynlig (2)	kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år
Lite sannsynlig (1)	hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** for uønskete hendelser er delt i:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning m.m.
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser;	Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser	Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer
Mindre alvorlig/en viss fare (2)	Ingen eller få/små personskader	Ingen eller få/små miljøskader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/ alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner.
Alvorlig/farlig (3)	Inntil 4 døde og /eller få men alvorlig (behandlingskrevende) personskader	Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering	System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner.
Meget alvorlig/meget farlig (4)	Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader.	Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering.	Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner.
Katastrofalt (5)	Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader.	Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering.	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner.

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

UØNSKETE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i denne planen.

Eks. på utfylling av analyseskjema: (*Farge i kolonnen for Risiko er hentet fra tabell 1*)

Hendelse/Situasjon	Kons for	Kons av	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
1. Steinsprang	x		2	2		Kan være fare for steinsprang v/inn- og utløp av tunneler.	

Tabell 2 Analyseskjema

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sann- synlig.	Konse- kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
<i>Sjekkliste:</i>							
Natur- og miljøforhold							
<i>Ras/skred/flo/brann</i>							
1. Steinsprang		x	1	1		Området er tilnærmet flatt. Ved tiltak på østsiden av Vilbergvegen vil det kunne forekomme stiensprang.	
2. Masseras/leirskred		x	1	3		Tomt og byggegrop skal sikres gjennom grunnundersøkelser og forebyggende tiltak ved utbygging.	
3. Snø-/isras						Området er tilnærmet flatt. Ikke relevant.	
4. Dambrudd						Ikke relevant.	
5. Elveflom/tidevannsflom/stormflo						Ikke relevant.	
6. Skogbrann (større/farlig)						Ikke relevant.	
<i>Vær, vindeksponering</i>							
7. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)						Ikke relevant.	
8. Nedbørutsatte områder						Ikke relevant.	
<i>Natur- og kulturområder</i>							
9. Sårbar flora						Det er ikke registret sårbar flora i området. Ikke relevant	

ROS – analyse for Reguleringsplan for Vilbergvegen Vest næringsfelt, 26.06.2019

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
10. Sårbar fauna /fisk, verneområder og vassdragsområder						Det er ikke registret sårbar fauna i området. Ikke relevant.	
11. Automatisk fredet kulturminne (Afk)		x	2	2		Det er gjennomført arkeologisk registrering, hvor det ble gjort funn. Rapport vedlegges saken.	
12. Kulturminne/-miljø						Ikke relevant.	
13. Grunnvann-stand		x	1	1		Planlagt overvannshåndtering vil ikke påvirke grunnvannsbalansen i området.	
Menneskeskapte forhold							
Risikofylt industri mm							
14. Kjemikalie/eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)	X		2	3		Ved kollisjon/togavsporing på E16 eller ved Gardermobanen mellom tungtransport med farlig last. Risiko for ulykke vurderes som liten. Området er beskyttet med jordvoll og bygggrensen ligger ca. 200 meter fra midte av veibane på E16.	
15. Olje- og gassindustri (olje- og gassutslipp på land og sjø)						Ikke relevant	
16. Radioaktiv industri (nedfall/forurensning)						Ikke relevant	
17. Avfallsbehandling (ulovlig plassering/deponering/spredning farlig avfall)		X	1	1		Behandling av farlig avfall skal sikres i den daglige drift av virksomhetene.	
Strategiske områder							
18. Vei, bru, knutepunkt						Ikke relevant.	
19. Forsyning kraft/elektrisitet (Sammenbrudd i		X	1	2		Risiko for brudd på høyspentledning ved graving og evt. støt. God informasjon til	

ROS – analyse for Reguleringsplan for Vilbergvegen Vest næringsfelt, 26.06.2019

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommentarer hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
kraftforsyning)						utførende må sikres i byggeperioden.	
20. Svikt i fjernvarme		X	1	1		Det skal etableres fjernvarme for området. Det vil være en liten risiko for svikt i fjernvarme ved etablering og i driftsfasen, men ikke utover det som er normalt.	
21. Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)						Ikke relevant	
22. Avløps-systemet (Svikt eller brudd)						Ikke relevant	
23. Forsvars-område						Ikke relevant	
24. Tilfluktsrom						Det skal bygges mer enn 1000 m2 BRA og det utløser krav om etablering/ bygging av privat tilfluktsrom. Det må avklares med DSB om behov.	
25. Eksplosjoner						Ikke relevant	
26. Terror/sabotasje/skadeverk						Ikke relevant	
27. Vold/rans og gisselsituasjoner (eller trusler om)						Ikke relevant	
28. Tele/Kommunikasjons samband (sammenbrudd)						Ikke relevant	
29. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)						Ikke relevant	
30. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)						Ikke relevant	
31. Brann (med større konsekvenser)						Ikke relevant	
32. Sammenrasning av bygninger/konstruksjoner						Ikke relevant	
33. Dødsfall under						Ikke relevant	

ROS – analyse for Reguleringsplan for Vilbergvegen Vest næringsfelt, 26.06.2019

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
opprivende omstendigheter							
Andre forurensningskilder							
34. Boligforurensning						Ikke relevant	
35. Landbruksforurensning						Ikke relevant	
36. Akutt forurensning						Ikke relevant	
37. Støv og støy; industri						Ikke relevant	
38. Støv og støy; trafikk		X	1	1		Området er ubebygget i dag. Tiltak i området vil medføre noe mer støv og støy som følge av utbyggingen.	Rapport datert
39. Støy; andre kilder	X	X	1	1		Området ligger i gul flystøysone. Det planlegges ikke støymfintlig bruk. Utbygging av planområdet vil i anleggsperioden medføre noe støy for tilliggende boliger på østsiden av Vilbergvegen.	Kartdata
40. Forurensning i sjø/vassdrag						Ikke relevant	
41. Forurenset grunn						Ikke relevant	
42. Smitte fra dyr og insekter						Ikke relevant	
43. Epidemier av smittsomme sykdommer						Ikke relevant	
44. Gift eller smittestoffer i næringsmidler						Ikke relevant	
45. Radongass						Ikke relevant	

ROS – analyse for Reguleringsplan for Vilbergvegen Vest næringsfelt, 26.06.2019

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentarer hvis ikke relevant</i>)	Kilde
46. Høyspentlinje	X		1	2		Eksisterende høyspentlinje går i grunnen langs Vilbergvegen innenfor eiendomsgrensen for gnr. 152, bnr. 29. Høyspentlinjen i seg selv utgjør ingen risikosituasjon, men bygge- og gravearbeider ved høyspent må ikke føre til brudd på ledning. Det vil kunne medføre skade på person og brudd på strømforsyningen i området.	
Transport							
47. Ulykke med farlig gods	X		1	5		Ved ulykke på Gardermobanen, E16 eller OSL vil kunne ha virkning på bebyggelsen, ansatte/ besøkende. Det gjøres ingen særlige tiltak.	
48. Brudd i transportnett (i store infrastruktur traséer)						Ikke relevant	
49. Brudd i transportnett (i store blindsoneveier)						Ikke relevant	
50. Vær/føre begrensninger tilgjengelighet til området						Ikke relevant	
Trafikksikkerhet							
51. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)	X		1	5		Planområdet er plassert med nærhet til OSL, Gardermoen banen og E16. En ulykke er lite sannsynlig med vil ha omfattende konsekvenser. Det gjøres ikke tiltak utover at lovpålagte byggegrensninger overholdes.	
52. Ulykke i av-/ påkjørsler		X	2	3		Uoppmerksomhet i avkjøring til Vilbergvegen vil kunne utgjøre farlige situasjoner. Avkjøringene vil ha lange siktlinjer og god oversikt og må ansees å foreligge liten sannsynlighet for ulykke.	
53. Ulykke med gående/ syklende		X	2	3		Gående og syklende i kollisjon med bil i krysningen mellom avkjøring og gang- sykkel felt ansees å ha en mindre sannsynlighet, men kan få store konsekvenser. Bilistenes antatte	

ROS – analyse for Reguleringsplan for Vilbergvegen Vest næringsfelt, 26.06.2019

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. <u>for</u> planen	Kons. <u>av</u> planen	Sann- synlig.	Konse- kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
						fart ved av/påkjøring må antas å være såpass lav, at sammen med oversiktlige trafikforhold og siktlinjer vil risikoen for kritisk personskade være lite sannsynlig.	

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak. I hht vanlig framstilling av dette, er situasjonen slik (hendelse-nr med konsekvenser i alvorlighetsgrad 2 eller høyere er ført inn i aktuell rute.):

Tabell 3 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig			14, 52, 53		
1. Lite sannsynlig	17, 20, 38, 39	11, 19, 46			51

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht. nytte
- Hendelser i grønne felt: ”Billige” tiltak gjennomføres

OPPSUMMERING

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at de generelle forhold knyttet til å gjennomføre planen kan håndteres gjennom det vanlige regelverket, HMS-forskriften og byggherreforskriften. Det vurderes også å være liten risiko for generelle forhold knyttet til trafiksikkerhet og tilgjengelighet.

Forholdet til automatiske fredede kulturminner håndteres i reguleringsplanen i samarbeid med vernemyndigheter. Det søkes om dispensasjon fra kulturminneloven for frigivelse av kulturminnene.

TILTAK

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen generelt ikke er risikopreget. De viktigste forholdene som utgjør risiko, og ligger innenfor utbyggers kontrollsfære, er knyttet til ulykker i forbindelse med avkjøring til og fra planområdet. For å minimere ulykkesrisikoen ved avkjøring er det viktig at siktlinjer opprettholdes.

Storulykke i forbindelse med togavsporing og fly forutsettes ivaretatt av bane NOR og OSL.