

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 SITUASJONSBESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Planforslaget omfatter etablering av bilanlegg eller annen storhandel. 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 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 ny avkjøring fra fylkesvei

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 adkomst fra fylkesvei 35 Nordbyveien. Adkomsten krysser en eksisterende gang- sykkelvei. Enhver avkjøring fra vei, og kryssing av gang-sykkelvei vil utgjøre en viss risiko. Allikevel vil Nordbyveien som lokalvei med liten trafikk, lav hastighet og gode siktforhold med få visuelle hindringer, minimere faresituasjonen.

BESKRIVELSE AV METODE

Analysen er gjennomført i hht veileder fra DSB (<http://www.dsb.no/no/Ansvarsomrader/Regional-og-kommunal-beredskap/Beredskapsplanlegging/Risiko--og-sarbarhetsanalyser/>), veileder for PBL og egen sjekklister. Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan for Solbergkrysset Ås 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 område øst for Solbergkrysset, Ås

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

Tenkelige 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			
2. Masseras/leirskred		x	1	3		Tomt og byggegrøp skal sikres gjennom grunnundersøkelser og forebyggende tiltak ved utbygging.	
3. Snø-/isras							
4. Dambrudd							
5. Elveflom/tidevannsflo/stormflo							
6. Skogbrann (større/farlig)							
<i>Vær, vindeksponering</i>							
7. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)							
8. Nedbørutsatte områder							
<i>Natur- og kulturområder</i>							
9. Sårbar flora							
10. Sårbar fauna /fisk, verneområder og vassdrags		x	4	3		Det er trekkroute for vilt over deler av planområdet. Tiltak kreves for at passasjen kan opprettholdes. Anbefalt viltkorridor som antas å	

ROS – analyse for Reguleringsplan for område øst for Solbergkrysset, Ås

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentarer hvis ikke relevant</i>)	Kilde
områder						ha størst sannsynlighet for å kunne fungere er øst for ny bebyggelse. Passasjen bør tilrettelegges med beplanting som er attraktivt elgbeite.	
11. Fornminner (Afk)		X	2	2		Det er gjennomført arkeologisk registrering, hvor det ble gjort funn. Rapport vedlegges saken.	
12. Kulturminne/-miljø		X	1	1		Det er ingen registrerte kulturminner på planområdet.	
13. Grunnvann-stand							
Menneskeskapte forhold							
Risikofylt industri mm							
14. Kjemikalie/eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)							
15. Olje- og gassindustri (olje- og gassutslipp på land og sjø)							
16. Radioaktiv industri (nedfall/forurensning)							
17. Avfallsbehandling (ulovlig plassering/deponering/spredning farlig avfall)		X	1	1		Behandling av farlig avfall skal sikres i den daglig drift av virksomhetene.	
Strategiske områder							
18. Vei, bru, knutepunkt		X	2	3		Krysningspunktet mellom avkjøring til planområdet og gangsykkelvei, med kollisjon sykkel mot bil som størst risiko. Det må sikres gode siktforhold i akjørselsområdet. Fartsgrenser og flere rundkjøringer på rad sørger for lav hastighet forbi avkjørsel til planområdet.	
19. Forsyning kraft/elektrisitet (Sammenbrudd i							

ROS – analyse for Reguleringsplan for område øst for Solbergkrysset, Ås

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
kraftforsyning)							
20. Svikt i fjernvarme							
21. Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)							
22. Avløps-systemet (Svikt eller brudd)							
23. Forsvars-område							
24. Tilfluktsrom							
25. Eksplosjoner							
26. Terror/sabotasje/skadeverk							
27. Vold/rans og gisselsituasjoner (eller trusler om)							
28. Tele/Kommunikasjons samband (sammenbrudd)							
29. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)							
30. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)							
31. Brann (med større konsekvenser)							
32. Sammenrasning av bygninger/konstruksjoner							
33. Dødsfall under opprivende omstendigheter							
Andre forurensningskilder							
34. Boligforurensning							

ROS – analyse for Reguleringsplan for område øst for Solbergkrysset, Ås

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
35. Landbruksforurensning		X	1	1			
36. Akutt forurensning							
37. Støv og støy; industri		X	1	1			
38. Støv og støy; trafikk		X	1	1			
39. Støy; andre kilder							
40. Forurensning i sjø/vassdrag							
41. Forurenset grunn							
42. Smitte fra dyr og insekter							
43. Epidemier av smittsomme sykdommer							
44. Gift eller smittestoffer i næringsmidler							
45. Radongass	X		1	1		Resultat fra radonmåling vedlegges planforslaget.	
46. Høyspentlinje	X		1	3		Eksisterende høyspentlinje går i luftspenn over Søndre tverrvei og føres til grunn på planområdet. Høyspentlinjen i seg selv utgjør ingen risikosituasjon, men bygge- og gravearbeider ved høyspentmast må ikke skape konflikt med høyspentlinjene i luft eller bakke.	
Transport							
47. Ulykke med farlig gods		X	1	1		Det er ikke kjent forekomst av farlig gods ved foretak innenfor reguleringsformål	
48. Brudd i transportnett (i store infrastruktur traséer)							
49. Brudd i transportnett (i store blindsonveier)							

ROS – analyse for Reguleringsplan for område øst for Solbergkrysset, Ås

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. <u>for</u> planen	Kons. <u>av</u> planen	Sann- synlig.	Konse- kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentar hvis ikke relevant</i>)	Kilde
50. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området							
Trafikksikkerhet							
51. Større trafikkulykke (land,sjø og luft)							
52. Ulykke i av-/ påkjørsler		X	1	3		Uoppmerksomhet i avkjøring fra Nordbyveien vil kunne utgjøre farlige situasjoner. Lange siktlinjer og god oversikt og ansees å ha liten sannsynlighet.	
53. Ulykke med gående/ syklende		X	2	3		Syklende i kollisjon med bil i sykkelfelt ansees å ha en mindre sannsynlighet men kan få store konsekvenser for personskade. Bilistenes antatte fart over krysset sammen med oversiktlig trafikkforhold og siktlinjer ansees å være såpass lav at kritisk personskade er 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					
1. Lite sannsynlig					

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i hht 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. Risiko for radonbelastning må følges opp med målinger i tilknytning til byggesaken ved dokumentasjon av måleresultater og teknisk avbøtende tiltak i bygningen. Ivaretagelse av kulturmiljøet og registrerte fornminner håndteres i reguleringsplanen i samarbeid med vernemyndigheter.

TILTAK

Trekkroute for vilt forbi planområdet opprettholdes ved tilrettelegging av viltpassasje gjennom planområdet. En viltpassasje bør ha en hensiktsmessig utforming med vegetasjon som tilpasses formålet som viltkorridor. Målet blir å lede viltet gjennom et område på en sikker og så god måte som mulig, både for vilt og mennesker uten for store konflikter. Viltkorridoren brukes av flere dyrearter, men er aller viktigst med tanke på elg og rådyr. Vegetasjon bør beplantes relativt tett, og gjerne med rogn, osp og selje som er foretrukket elgbeite. Korridor bør være så bred som mulig og uten gjerder eller andre installasjoner.