



D A R K



RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE
SENTRUMSHAGENE I ÅS (BS5)
UTARBEIDET AUGUST 2020

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.

Ås kommunes gjeldende kommuneplan (2015-2027) med tilhørende dokumenter er lagt til grunn for vurdering av risiko. I tillegg baserer analysen seg på nasjonalt tilgjengelige databaser.

KORT SITUASJONSBEKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Planforslaget omfatter et kvartal i Ås sentrum som reguleres til sentrumsformål og boligbebyggelse. Kvartalet vil primært ha boligformål, men også en andel kontor og forretninger/tjenesteyting på gateplan mot bygatene. Samlet utnyttelse er inntil 250 %-BRA oppført i inntil 7 etasjer.

SAMMENDRAG - DE VIKTIGSTE UØNSKETE HENDELSENE

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planforslaget har liten grad av risiko. Det er noen forhold rundt nedbør/overvann, grunnforhold, kulturminnevern og adkomst som må håndteres.

De viktigste uønskete hendelsene for planen vil være overvann og ulykker i adkomstpunkt.

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/>) og veileder for PBL. Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan for Sentrumshagene (BS5) og tilhørende illustrasjoner.

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

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

ROS-analyse for «Sentrumshagene» (BS5) i Ås kommune

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.

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
Sannsynlighet:					
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 fht nytte
- Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres

ROS-analyse for «Sentrumshagene» (BS5) i Ås kommune

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.

Tabell 2 Analyteskjema

ANALYTESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentarer hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
Sjekkliste:							
Natur- og miljøforhold							
Ras/skred/flom/brann							
1. Steinsprang						Ikke relevant.	NVE
2. Masseras/leirskred	X		1	2		Planområdet er under marin grense. Grunnforholdene består av marine avsetninger og morene. Det er ikke påvist kvikkleire.	NVE/NGU
3. Snø-/isras						Ikke relevant.	NVE
4. Dambrudd						Ikke relevant.	NVE
5. Skybrudd/store nedbørmengder		X	3	2		Ekstremvær er mer vanlig, og kan forårsake stor skade i urbane strøk. God overvannshåndtering minimerer risiko. Planområdet er avsatt til sentrumsformål i KP.	KP
6. Elveflom/tidevannsflo/stormflo						Ikke relevant.	NVE
7. Skogbrann (større/farlig)						Ikke relevant. Planområdet befinner seg i Ås sentrum.	KP
Vær, vindeksponering							
8. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)						Ikke relevant.	NVE
9. Nedbøruitsatte områder						Ikke relevant. Ivaretatt i punkt 5. Ås er ikke spesielt nedbøruitsatt.	NVE
Natur- og kulturområder							
10. Sårbar flora						Ikke relevant. Planområdet består av asfalterte flater og mindre private hager.	Miljøatlas
11. Sårbar fauna						Ikke relevant. Planområdet er	Miljøatlas

ROS-analyse for «Sentrumshagene» (BS5) i Ås kommune

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommentarer hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
/fisk, verneområder og vassdragsområder						innenfor Ås byggesone.	
12. Fornminner (Afk)						Ikke relevant.	VFK
13. Kulturminne/-miljø		X	1	1		Skoleveien 2 er av kulturminnevernmyndighetene nevnt som et mulig bevaringsobjekt.	VFK
14. Grunnvannstand						Ikke relevant.	
Menneskeskapte forhold							
Risikofylt industri mm							
15. Kjemikalie/eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)						Ikke relevant.	KP
16. Olje- og gassindustri (olje- og gassutslipp på land og sjø)						Ikke relevant.	KP
17. Radioaktiv industri (nedfall/forurensning)						Ikke relevant.	KP
18. Avfallsbehandling (ulovlig plassering/deponering/spredning farlig avfall)						Ikke relevant.	KP
Strategiske områder							
19. Vei, bru, knutepunkt						Ikke relevant. Planområdet ligger innenfor et avgrenset sentrumskvartal.	Ås kommune
20. Forsyning kraft/elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning)						Ikke relevant.	Ås kommune, Elvia
21. Svikt i						Ikke relevant	

ROS-analyse for «Sentrumshagene» (BS5) i Ås kommune

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

ROS-analyse for «Sentrumshagene» (BS5) i Ås kommune

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
forurensningskilder							
35. Boligforurensning						Ikke relevant.	Ås kommune
36. Landbruksforurensning						Ikke relevant.	Ås kommune
37. Akutt forurensning						Ikke relevant.	Ås kommune
38. Støv og støy; industri						Ikke relevant.	Ås kommune
39. Støv og støy; trafikk	X		1	1		Planområdet er noe støyutsatt fra vegtrafikk i nord og øst, men ikke utsatt for banestøy.	KP, Brekke & Strand
40. Støy; andre kilder						Ikke relevant.	
41. Forurensning i sjø/vassdrag						Ikke relevant.	
42. Forurenset grunn	X		1	1		Deler av planområdet har hatt næringsvirksomhet over lengre tid.	KP
43. Smitte fra dyr og insekter						Ikke relevant.	
44. Epidemier av smittsomme sykdommer						Ikke relevant.	
45. Gift eller smittestoffer i næringsmidler						Ikke relevant.	
46. Radongass						Moderat til lav aktsomhetsgrad	NGU.
47. Høyspentlinje						Ikke relevant.	
Transport							
48. Ulykke med farlig gods						Ikke relevant.	Ås kommune
49. Brudd i transportnett (i store infrastruktur traséer)						Ikke relevant.	Ås kommune
50. Brudd i transportnett (i store blindsonveier)						Ikke relevant.	Ås kommune
51. Vær/føre						Ikke relevant.	

ROS-analyse for «Sentrumshagene» (BS5) i Ås kommune

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommentarer hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
begrenser tilgjengelighet til området							
Trafikksikkerhet							
52. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)						Ikke relevant. Planområdet omfatter ikke samferdselsformål eller annet aktuelt formål for trafikk.	KP
53. Ulykke i av-/påkjørsler		X	1	2		Planforslaget samler adkomst til én avkjøring fra Moerveien.	
54. Ulykke med gående/syklende		X	1	3		Planforslaget samler adkomst til én avkjøring fra Moerveien. Moerveien vil ha fortau og sykkelfelt.	

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		5			
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig	13,39,42	2, 53	54		

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte
- Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres

OPPSUMMERING MED SPESIFISERING/TILTAK

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen generelt ikke er risikopreget. Forhold som i henhold til tabell 3 må påkalle oppmerksomhet, og som krever en vurdering av tiltak, er gitt nedenfor:

- (2) Masseras/leirskred
Gjennomførte utredninger og kartlegginger har ikke avdekket kvikkleire. Det er likevel viktig at videre prosjektering hensyntar planområdet beliggenhet under marin grense.
- (5) Skybrudd/store nedbørsmengder
Planforslaget må sikre overvannshåndtering med tiltak som grønne tak og regnbed.
- (13) Kulturminne/-miljø
Planforslaget må vurdere kulturminneverdien av Skoleveien 2.
- (39) Støv og støy; trafikk
Enkle støytiltak på fasade mot nord og øst må påregnes for å kunne ivareta støykrav.
- (42) Forurenset grunn
Planforslaget må sikre tiltaksplan ved funn av forurensete masser.
- (53) Ulykke i av-/påkjørsler
Kvartalets adkomst må prosjekteres oversiktlig.
- (54) Ulykke med gående/syklende
Kvartalets adkomst må prosjekteres oversiktlig.