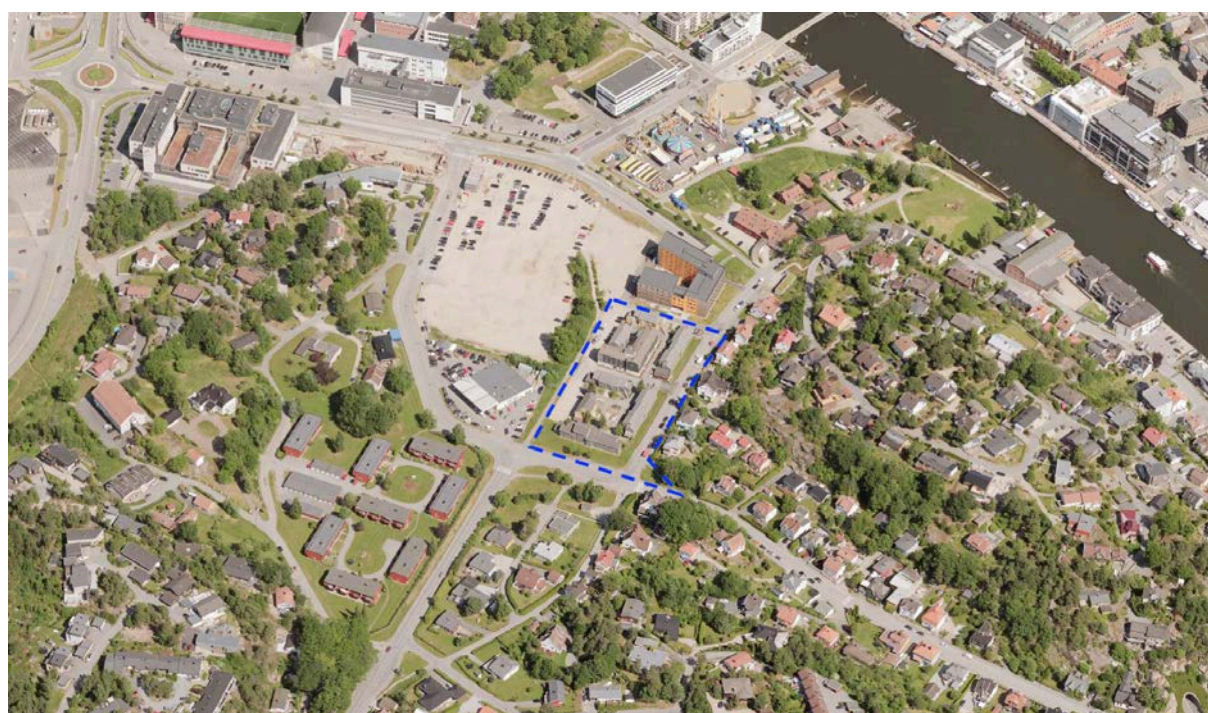


RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE **Detaljregulering for Bjølstad studentby**

Plan-ID 01061176

Forslagsstiller: Studentsamskipnaden i Østfold
Utarbeidet av Griff Arkitektur AS januar 2018, sist revidert september 2018.



INNHOOLD:

1	SAMMENDRAG	2
2	BAKGRUNN: KRAV TIL SAMFUNNSSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE ...	2
3	OM PLANFORSLAGET OG ROS-ANALYSEN	2
4	RISIKOVURDERING AV PLANEN OG PLANOMRÅDET	4
4.1	Identifisering av risiko	4
4.2	Oppsummering: Tema som vurderes i planarbeidet for å unngå uønskede hendelser	8
5	KONKLUSJON.....	8

1 SAMMENDRAG

Ved å sammenholde mulige risikokategorier og kildemateriale med info om planområdet er det avdekket at følgende forhold må utredes og hensyntas i planarbeidet for å unngå uønskede hendelser:

- Grunnforhold/områdestabilitet,
- Radon,
- Kulturminner/-miljø,
- Kraftforsyning,
- VA/infrastruktur i bakken,
- Støy fra trafikk.
- Forurenset grunn
- Ulykke med gående og syklende

Disse temaene skal vurderes/utredes i planarbeidet mht. risiko for uønskede hendelser og beskrives i planbeskrivelsen. Der det avdekkes behov skal det gjennomføres plangrep, eller tas inn reguleringsbestemmelser, som eliminerer eller reduserer risikoen for at uønskede hendelser skal inntreffe.

2 BAKGRUNN: KRAV TIL SAMFUNNSSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Plan- og bygningsloven § 4-3 krever at det blir gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet i forbindelse med reguleringsplanarbeid. Analysen skal vise risiko- og sårbarhetsforhold som knyttes til planområdet eller endringer som følger av planen. Formålet med § 4-3 er å gi et grunnlag for å forebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og andre materielle verdier. Ved å kartlegge sannsynlighet for og konsekvenser av uønskede hendelser kan man planlegge tiltak for å forhindre dem eller redusere konsekvensen av dem dersom de skulle oppstå. I utgangspunktet bør det unngås å bruke arealer som medfører uønsket risiko og sårbarhet. Kravet om ROS-analyse skal forhindre at det gjennom arealdisponeringen skapes særlig risiko.

3 OM PLANFORSLAGET OG ROS-ANALYSEN

Griff Arkitektur as utarbeider på vegne av forslagsstiller Studentsamskipnaden i Østfold forslag til detaljreguleringsplan for Bjølstad Studentby. Det legges opp til studentboligfortetting i et allerede bebygd og opparbeidet område.

ROS-analysen er basert på foreliggende detaljplanforslag. Analysen er gjennomført for å synliggjøre mulig fare, risiko og sårbarhet innenfor planområdet. Resultatene har gitt føringer for planarbeidet.

Aktuelle hendelser er identifisert ved en gjennomgang av sjekklister og maler for ROS-analyser utarbeidet eller anbefalt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Kartlegging av farer og risiko-/sårbarhetsvurdering er basert på undersøkelser og kildemateriale.

Mulige uønskede hendelser er vurdert og sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming m.m. (konsekvenser for planen), og hendelser som kan påvirke omgivelsene (konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklisten, men ikke er vurdert som aktuelle i eller for planområdet er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt?" og kun unntaksvis kommentert.

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabellen nedenfor:

Konsekvens:\nSannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig				

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
- Mindre sannsynlig (2) – kan skje (ikke usannsynlig)
- Lite sannsynlig (1) – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold, men det er en teoretisk sjanse

Vurdering av konsekvenser av uønskede hendelser er delt i:

- Ubetydelig (1): Ingen person- eller miljøskader; systembrudd er uvesentlig
- Mindre alvorlig (2): Få/små person- eller miljøskader; systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke finnes,
- Alvorlig (3): Alvorlig (behandlingskrevende) person- eller miljøskader; system settes ut av drift over lengre tid,
- Svært alvorlig (4): Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd; langvarige miljøskader; system settes varig ut av drift.

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

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

På denne måten avdekkes mulige uønskede hendelser i planområdet som skal vies spesiell oppmerksomhet i planarbeidet.

Avslutningsvis oppsummeres hvilke tema som skal utredes og vurderes spesielt i planarbeidet og forhold som skal sikres i planen for å eliminere risiko og unngå uønskede hendelser.

4 RISIKOVURDERING AV PLANEN OG PLANOMRÅDET

4.1 Identifisering av risiko

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
NATUR- OG MILJØFORHOLD					
<i>Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Masseras/- skred, ustabil grunn	Ja	1	3		NGUs løsmassekart viser marine avsetninger i planområdet. Vurdering av kvikkleire og områdestabilitet er gjennomført i planarbeidet. (Se egen ROS-analyse og uavhengig kontroll). Med hensyn på fare for skred er området funnet byggbart. Det er tatt inn bestemmelse i plan om at geoteknisk vurdering legges til grunn for videre prosjektering og utbygging.
2. Snø-/isras	Nei				
3. Flomras	Nei				
4. Flom	Nei				
5. Radongass	Ja	1	3		Fredrikstad ligger i aktsomhetsområde for radon. Radonsikring av nybygg ivaretas gjennom TEK.
<i>Vær-/vindeksponering. Er området:</i>					
7. Vindutsatt	Nei				
8. Nedbørsutsatt	Nei				
<i>Natur- og kulturområder. Vil planen/tiltak medføre konsekvenser for:</i>					
9. Sårbar flora	Nei				Ingen registrerte verdier i planområdet i MDs Naturbase.
10. Sårbar fauna/fisk	Nei				Som pkt. 9
11. Verneområder	Nei				Som pkt. 9
12. Vassdragsområder	Nei				Som pkt. 9
13. Fornminner	Nei				Som pkt. 9
14. Kulturminne-/miljø	Ja	2	2		Verneverdig bebyggelse og anlegg utenfor planområdet (Bolighus langs Bjølstadveien, Bjølstad gård.) Forholdet til disse

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
					vurderes og hensyntas i planen.
MENNESKESKAPTE FORHOLD					
<i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i>					
15. Vei, bru, knutepunkt	Nei				Biltrafikkmengde til/fra planområdet reduseres.
16. Havn, kaianlegg	Nei				
17. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
18. Brann/politi/sivlfors.	Nei				
19. Kraftforsyning	Ja	1	3		Det er el-anlegg i og ved planområdet. Kartlegges og hensyntas i planarbeidet.
20. VA-anlegg og annen infrastruktur i bakken.	Ja	1	3		Det er VA-anlegg og div. kabler i området. Kartlegges og hensyntas i planarbeidet.
21. Forsvarsområde	Nei				
22. Tilfluktsrom	Nei				
23. Område for idrett/lek	Nei				
24. Park, rekreasjonsomr.	Nei				
25. Vannomr. for friluftsliv	Nei				
<i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</i>					
26. Akutt forurensning	Nei				
27. Permanent forurensning	Nei				
28. Støv, støy (industri)	Nei				
29. Støv, støy (trafikk)	Ja	2	2		Planområdet er noe trafikkstøyutsatt i dag. Planlagt veianlegg, bebyggelse og trafikkmengde i nærområdet (jf. reguleringsplan for Del av Åsgård, fv. 108 og 451) vil endre støysituasjonen. Støyutredning er gjennomført for planområdet, og det er tatt høyde for at naboplan realiseres. Bestemmelser som hensyntar støynivå er inntatt i plan. Luftkvalitet er utredet ifbm. Del av Åsgård-planen og

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
					viser at planområdet vil ikke være utsatt for luftforurensning over anbefalte grenseverdier.
30. Støy (andre kilder)	Nei				
31. Forurenset grunn	Ja	1	3		Grunnforurensning ble vurdert som mulig pga fyllmasse og nærhet til bensinstasjon. Miljøkartlegging er gjennomført. Det er ikke vurdert som sannsynlig at 422/460 er forurenset. Rapport vedlegges planforslaget.
32. Forurensning i sjø	Nei				
33. Høyspentlinje (emstråling)	Nei				
34. Risikofyllt industri/virksomhet (kjemikalier/eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei				
35. Avfallsbehandling	Nei				
36. Oljekatastrofeområde	Nei				
<i>Medfører planen/tiltak i planområdet:</i>					
37. Fare for akutt forurensning	Nei				
38. Støy og støv fra trafikk	Nei				Eksisterende parkeringsareal i planområdet reduseres, som gir redusert trafikk til og fra planområdet.
39. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
40. Forurensning i sjø	Nei				
41. Risikofyllt industri/virksomhet	Nei				
<i>Transport</i>					
42. Ulykke med farlig gods	Nei				Det foregår iflg. DSB transport av farlig gods på fylkesveier nær planområdet. Utover ordinær beredskap hos nødetatene er det ikke identifisert relevante risikoreduserende tiltak for aktuelle planområde knyttet

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
					til hendelser med transport av farlig gods.
43. Vær-/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				
44. Ulykke i av-/påkjørslar	Nei				Ingen særskilt sikkerhetsrisiko identifisert. Vegvesenets håndbøker legges til grunn for planlegging og prosjektering.
45. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	3		Ved utbygging av Bjølstadveien 4 (2015-16) stilte vegvesenet krav om inngjerding mot øst for å unngå "villkryssing" i Jens Wilhelmsens gate; (kryssing utenom gangfelt). Inngjerding vil lede studentene mot gang-sykkelveg over tunnellokket. Dette fram til nye, trygge kryssingspunkter er realisert over Jens Wilhelmsens gate. Bestemmelse om midlertidig inngjerding er tatt inn i planforslaget.
46. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				Ingen særskilt sikkerhetsrisiko identifisert. Ulykkeforebygging ved gjennomføring vurderes ivaretatt av gjeldende HMS/SHA-regelverk. Krav om plan for framkomlighet i anleggsperioden inkl. for myke trafikanter tatt inn i reg.best.
47. Andre ulykkespunkter	Nei				
48. Sabotasje og terrorhandlinger	Nei				Risiko for sabotasje/terror kan vanskelig utelukkes, men det planlegges ikke for spesielt

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
					utsatte funksjoner i planområdet.
49. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand m.m.	Nei				
50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup m.m.)	Nei				
51. Gruver, åpne sjakter, tipper etc.	Nei				
52. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei				

4.2 Oppsummering: Tema som vurderes i planarbeidet for å unngå uønskede hendelser

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig		14, 29		
1. Lite sannsynlig			1, 5, 19, 20, 31, 45	

1: Grunnforhold/-stabilitet, 5: Radon, 14: Kulturminne/-miljø, 19: Kraftforsyning, 20: VA/infrastruktur i bakken, 29: Støy fra trafikk, 31: Forurenset grunn, 45: Ulykke med gående/syklende.

5 KONKLUSJON

Temaene nevnt i kap. 4.2 er vurdert/utredet mht. risiko for uønskede hendelser i planarbeidet og beskrevet nærmere i planbeskrivelsen. Det det er avdekket behov er det gjennomført plangrep eller tatt inn reguleringsbestemmelser som eliminerer eller reduserer risikoen for at uønskede hendelser skal inntreffe.