

---

Oppdragsgiver: Byggtøk Invest AS  
Oppdrag: ROS-analyse for reguleringsplan Kyrkjeveien 11  
Dato: 11.05.18  
Skrevet av: Arild Byrkjedal  
Kvalitetskontroll: [Klikk her for å skrive inn tekst.](#)

---

## 1. BAKGRUNN

I følge plan- og bygningslovens § 4-3 skal myndighetene ved utarbeidelse av planer for utbygging påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for formålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Denne ROS-analysen skal ivareta dette kravet. I planprosessen er det ikke avdekket særskilte krav til dokumentasjon av samfunnssikkerhet i og ved planområdet.

Planforslaget legger til rette for utbygging av Gnr. 47 Bnr. 47 (Kyrkjeveien 11). For nærmere detaljer om planområdet og planlagt arealbruk, vises det til planbeskrivelsen.

## 2. METODE

Analysen er gjennomført med egen sjekklister basert på krav i NS5814 og rundskriv fra DSB<sup>1</sup>. Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan og tilhørende illustrasjoner. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hhv konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklister, men ikke er tilstede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen ”Aktuelt?” og kun unntaksvis kommentert.

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

- Svært sannsynlig (4) – kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede; en hendelse har stort omfang.
- Sannsynlig (3) – kan skje av og til; periodisk hendelse (årlig); en hendelse har middels stort omfang.
- Mindre sannsynlig (2) – kan skje (ikke usannsynlig; ca. hvert 10. år); en hendelse har lite omfang.
- Lite sannsynlig (1) – det er en teoretisk sjans for hendelsen; skjer sjeldnere enn hvert 100. år; en hendelse har marginalt omfang.

---

<sup>1</sup> Samfunnssikkerhet i plan- og bygningsloven. Temaveileder (2011). Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet (2011).

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** av uønskete hendelser:

	<b>Personskade</b>	<b>Miljøskade</b>	<b>Skade på eiendom, forsyning mm</b>
1. Ubetydelig	Ingen alvorlig skade	Ingen alvorlig skade	Systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig	Få/små skader	Ikke varig skade	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins
3. Alvorlig	Behandlingskrevende skader	Midlertidig/behandlingskrevende skade	System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom
4. Svært alvorlig	Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd	Langvarig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom

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

Tabell 1: Matrise for risikovurdering

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

- Hendelser i røde felt: Umiddelbare tiltak nødvendig.
- Hendelser i oransje felt: Tiltak nødvendig.
- Hendelser i gule felt: Overvåkes; tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte.
- Hendelser i grønne felt: Tiltak vanligvis ikke nødvendig.
- Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

Asplan Viak AS har gjennomført analysen, på grunnlag av dokumentasjon som er framskaffet i planprosessen og kilder som er angitt i kap 4.

### 3. UØNSKETE HENDELSER, RISIKO OG TILTAK

#### 3.1. Analyseeskjema

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabell 2.

Tabell 2: Bruttoliste mulige uønskete hendelser

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
<b>Naturreisiko</b>					
<i>Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Steinskred; steinsprang	Nei				
2. Snø-/isskred	Nei				
3. Løsmasseskred	Nei				Grunnforhold ikke kartlagt
4. Sørpeskred	Nei				
5. Elveflom	Nei				
6. Tidevannsflo; stormflo	Nei				
7. Klimaendring; økt nedbør	Ja	3	1		Generelt
8. Vindutsatt	Nei				
9. Radongass	-	-	-	-	Ikke kartlagt. Krav i TEK 10 § 13-5 må dokumenteres i byggesak (for boliger).
10. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei				
11. Annen naturreisiko	Nei				
<b>Teknisk og sosial infrastruktur</b>					
<i>Kan planen/tiltaket få konsekvenser for strategiske områder og funksjoner:</i>					
12. Vei, bru, knutepunkt	Nei				
13. Havn, kaianlegg, farleder	Nei				
14. Sykehus/-hjem, andre inst.	Nei				
15. Brann/politi/ambulanse/sivilforsvar (utrykningstid m.m.)	Ja	1	3		
16. Kraftforsyning	Ja	2	1		Må etablere trafo knyttet til bebyggelsen
17. Vannforsyning og avløpsnett	Nei				
18. Forsvarsområde	Nei				
19. Tilfluktsrom	Nei				
20. Annen infrastruktur	Nei				
<b>Virksomhetsrisiko</b>					

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
<i>Berøres planområdet av, eller medfører planen/tiltaket risiko for:</i>					
21. Kilder til støybelastning i/ved planområdet (inkl. trafikk)	Ja	3	1		Vegstøy
22. Planen/tiltaket medfører økt støybelastning	Ja	3	1		Deler av bebyggelsen ligger i gul støysone. Kan håndteres med tiltak i bebyggelsen.
23. Kilder til akutt forurensning i/ved planområdet	Nei				
24. Tiltak i planområdet som medfører fare for akutt forurensning	Nei				
25. Kilder til permanent forurensning i/ved planområdet	Nei				
26. Tiltak i planområdet som medfører fare for forurensning til grunn eller sjø/vassdrag	Nei				
27. Område med forurenset grunn	Nei				
28. Utisiktet inngrep i eller påvirkning av områder med sårbart plante- eller dyreliv, herunder verneområder	Nei				
29. Utisiktet inngrep i eller påvirkning av vassdragsområder	Nei				
30. Utisiktet inngrep i automatisk fredete kulturminner / verdifulle kulturmiljø	Nei				
31. Utisiktet inngrep i eller påvirkning av andre verdifulle områder (spesifiser)	Nei				
32. Risikofylt industri m.m. (kjemikalier/eksplosiver osv.)	Nei				
33. Område for avfallsbehandling	Nei				
34. Oljekatastrofeområde	Nei				
35. Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	Nei				
36. Ulykke med farlig gods til/fra eller ved planområdet	Nei				
37. Ulykke i av-/påkørsler	Ja	1	3		
38. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	3		

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
39. Andre ulykkespunkter langs veg	Nei				
40. Skog-/lyngbrann	Nei				
41. Dambrudd	Nei				
42. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand m.m.	Nei				
43. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				
44. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	Nei				
45. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				
46. Annen virksomhetsrisiko	Nei				

Tabell 3: Endelig risikovurdering

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig	7, 12, 21,22			
2. Mindre sannsynlig	16			
1. Lite sannsynlig			15, 37, 38	

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og/eller ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak, jf tabell 1. Det er identifisert en slik situasjon (punkt 47) i planområdet. Risikosituasjonen oppsummeres i følgende kapitler.

## 3.2. Naturrisiko

### Punkt 7.

Området vil, på lik linje med resten av regionen, være utsatt for klimaendringer og økt nedbør. Området er ikke bebyggt pr. dag og er tilsvarende permeabelt for nedbør. Ved utbygging må en iverksette tiltak for å kompensere tette flater. Det legges til rette for grønne tak, og et fordrøyningsanlegg som vil bremse vannmengdene ut på overvannsnett. Dette sikres i bestemmelsene.

### 3.3. Teknisk og sosial infrastruktur

#### Punkt 15.

Det er sjekket ut tilgang på brannvann på tilstrekkelig. Det er lagt til rette for oppstillingsplass for brannbil ved inngang til underetasje og i Ekornvegen. Det arbeides med et brannkonsept til rammesøknaden, som forutsettes godkjent før utbygging.

#### Punkt 16.

Det går en Høyspentlinje i Kyrkjeveien. Avstand til bebyggelse er tilstrekkelig ut fra denne plassering. Området må suppleres med egen nettstasjon for ny bebyggelse.

### 3.4. Virksomhetsrisiko

#### Punkt 37 og 38.

Det vil alltid være en risiko for at trafikkuhell kan inntreffe. Det er ikke registrert uhell med personskade i nærområde tidligere. Planforslaget medfører noe økt trafikk. Prosjektet legger til rette for at ca. 50 – 60 nye beboere i området også vil opptre som myke trafikkanter i det samme området.

Ved inn og utkjørsler vil det etableres frisiktssoner etter gjeldende krav, og det vil etableres et nytt fortau i Kyrkjeveien, som vil redusere risikoen for forgjengerulykker . Det er også lav fart i området i kryssområdene, men en kan naturlig nok ikke utelukke at uhell likevel kan skje

## 4. KILDER

Opplysninger som framgår av planbeskrivelsen.

*Andre aktuelle kilder:*

<http://geo.ngu.no/kart/arealisNGU/>