70°N arkitektur

Pb1247
Grønnegata 38-46
9262 Tromsø
tlf: +47 917 85 725
e-post:firmapost@70n.no
www.70n.no
www.70n.blogspot.com
bank: 7560 05 18550
foretaksnr: 974281325

Tromsø 16.11.2018

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE
Sjølundvegen 3-5, detaljregulering plan nr. 1896

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER
Ny bebyggelse er planlagt på eiendommene 118/945 og 118/949, i tillegg omfatter planen deler av 118/948 og tilliggende veigrunn. Formålet med planen er å legge til rette for kontor og verksted/lager for servicebedrifter med utearealer og underjordisk parkeringsanlegg. Adkomst og parkering ønskes løst som parkeringskjeller og overflateparkering felles for 118/945 og 118/949.

Analysen er laget av 70°N arkitektur as, med utgangspunkt i foreliggende dokumentasjon om planområdet og planlagte tiltak. Totalt omfatter planen et areal på ca. 8,5 daa med en BRA ny bebyggelse over bakken på ca. 6.000m^2.

METODE
Analysen er gjennomført med egen sjekkliste basert på rundskriv fra DSB[1]. Analysen er basert på foreliggende skisse til reguleringsplan og tilhørende illustrasjoner. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter, samt Kommunale beredskapsplaner/risikovurderinger.

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 sjekklista, men ikke er tilstede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen ”Aktuelt?” og ikke kommentert.

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

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

[1] Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser (1994) og Systematisk samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid i kommunene (2001).

Tabell 1 Samlet risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært 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 forhold til nytte
-Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres
-Tiltak som reduseres sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene

UØNSKETE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK
Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabell 2.

Tabell 2 Bruttoliste mulige uønskete hendelser

Hendelse/Situasjon	**Aktuelt?**	**Sanns.**	**Kons.**	**Risiko**	**Kommentar/Tiltak**
Natur- og miljøforhold					
Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:					
1 Masseras/-skred	Nei				Fjellgrunn
2 Snø-/isras	Nei				
3 Flomras	Nei				
4 Elveflom	Nei				
5 Tidevannsflom	Nei				
6 Radongass	Ja	2	2		Mindre risiko -se sluttkommentar
Vær, vindeksponering. Er området:					
7 Vindutsatt	Nei				
8 Nedbørutsatt	Nei				
Natur- og kulturområder:					
9 Sårbar flora	Nei				
10 Sårbar fauna/fisk	Nei				
11 Verneområder	Nei				
12 Vassdragsområder	Nei				
13 Fornminner (afk)	Nei				
14 Kulturminne/-miljø	Nei				

Menneskeskapte forhold

Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:

15 Vei,bru,knutepunkt	Nei				
16 Havn,kaianlegg	Nei				
17 Sykehus/-hjem,kirke	Nei				
18 Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
19 Kraftforsyning	Nei				
20 Vannforsyning	Nei				
21 Forsvarsområde	Nei				
22 Tilfluktsrom	Nei				
23 Område for idrett/lek	Nei				
24 Park: rekreasjonsomr.	Nei				
25 Vannomr. for friluftsliv	Nei				

Forurensningskilder. Berøres planområdet av:

26 Akutt forurensning	Nei				
27 Permanent forurensn.	Nei				
28 Støv og støy: industri	Nei				
29 Støv og støy: trafikk	Ja	4	2		Planområdet ligger i rød/gul støysone
30 Støy: andre kilder	Nei				
31 Forurenset grunn	Nei				
32 Forurensning i sjø	Nei				
33 Høyspentl. (em stråling)	Nei				
34 Risikofylt industri mm. (kjemikalier/eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei				
35 Avfallsbehandling	Nei				
36 Oljekatastrofeområde	Nei				

Medfører planen/tiltaket:

37 Fare for akutt forurensning	Nei				
38 Støy og støv fra trafikk	Nei	2	2		Uvesentlig trafikkøkning
39 Støy og støv fra andre kilder	Nei				
40 Forurensning i sjø	Nei				
41 Risikofylt industri mm. (kjemikalier/eksplosiver osv)	Nei				

Transport. Er det risiko for:

42 Ulykke med farlig gods	Nei				
43 Vær/føre begrenser tilgj. til omr.	Nei				

Trafikksikkerhet:

44 Ulykke i av-/påkjørsler	Nei	2	2		Uvesentlig trafikkøkning
45 Ulykke med gående/syklende	Nei	2	2		Uvesentlig trafikkøkning
46 Ulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				
47 Andre ulykkespunkter	Nei				

Andre forhold:

48 Sabotasje og terrorhandlinger:					
-er tiltaket i seg selv et sabotasje- /terrormål?	Nei				
-er det potensielle sabotasje- /terrormål i nærheten?	Nei				
49 Regulerte vannmag. med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm.	Nei				
50 Naturlige terrengform. som utgjør spesiell fare (stup ol.)	Nei				
51 Gruver, åpne sjakter, steintipper ol.	Nei				
52 Spesielle forhold ved utbygging/gjennomf.	Nei				

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak, jf tabell 1. Nærmere angitte hendelser kommenteres her nærmere:

Analysen viser at området er svært utsatt for trafikkstøy/flystøy og det må utføres støyskjermingstiltak i forbindelse med nye bygninger, planlagt formål er ikke støyfølsomt. Radonmålinger (Tromsø kommunes radonkart) viser at det er en mulighet for lave verdier i området. Tomta er innenfor et måleområde på 1x1 km der under 10% av de registrerte målingene viser radonverdier over 100 Bq/m3 og ingen over 200 Bq/m3. Det gjøres enkle tiltak i byggeprosessen for å eliminere radongass i bebyggelsen. Trafikkøkningen som følge av tiltaket

Tabell 3 Oppsummering

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig		29		
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig		6, 38, 44, 45		
1. Lite sannsynlig				