

Notat

Utredning vedrørende storulykkeforskriften

MOTTAKER(E)

Onyx Sjøsiden AS

UTARBEIDET AV:

Christian Sesseng

SIGNATUR:

Dokumentet er signert elektronisk

KONTROLLERT AV:

Geir Drangsholt

DOKUMENTNR.

10098-NOT-1, rev. 0

DATO

2022-05-20

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	2
1.1. Bakgrunn	2
1.2. Mandat	3
2. Storulykkeforskriften	3
3. Sikkerheten rundt storulykkevirksomheter	5
4. Underlag fra Glava	7
5. Underlag fra Flogas	9
6. Diskusjon og konklusjon	10
7. Referanser	11

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Onyx Sjøsidan AS planlegger å oppføre et bygg i to etasjer pluss garasjekjeller i Wessels gate 96/98 i Stjørdal kommune, rød markør i Figur 1.1. De ønsker også å utrede muligheten for å etablere én eller flere etasjer med leiligheter på toppen av næringsbygget.

Etter en høringsrunde er det kommet innspill fra Glava AS, som har fabrikk i Havnegata 22 (oransje markør i Figur 1.1), og er nærmeste nabo til det planlagte tiltaket. Glavas innspill går ut på at Glava er definert som storulykkevirksomhet, noe som vil kunne legge begrensninger på hvilke tiltak som kan oppføres i deres nærhet.



Figur 1.1 Situasjonsplan. Rød markør angir tomt for planlagt bygg. Rød markør indikerer det planlagte tiltaket, oransje markør indikerer Glavas fabrikk.

Glava har to propantanker, nærmere omtalt i kapittel 4. I tillegg har Flogas Norge AS (Flogas) propantanker på kaien i Havnegata. Flogas må derfor også kunne anses som storulykkevirksomhet. Avstander mellom det planlagte tiltaket og de ulike propantankene er vist i Figur 1.2.



Figur 1.2 Avstander fra det planlagte bygget til tre propantanker.

1.2. Mandat

Onyx Sjøsiden AS har bedt Safezone AS kartlegge hvorvidt det vil være krav i storulykkeforskriften som kan legge føringer og begrensninger for tiltaket, enten tiltaket som planlegges skal være et rent næringsbygg, eller om tiltaket utvides til å omfatte både næring og bolig. Dersom det er slike krav, skal det vurderes hvilke brannverntiltak som kan iverksettes for å kunne realisere et tiltak bestående av både næring og bolig.

2. Storulykkeforskriften

Formålet med storulykkeforskriften [1], som er hjemlet i brann- og eksplosjonsvernloven, er å forebygge storulykker der farlige kjemikalier inngår og å begrense konsekvensene slike ulykker kan få for mennesker, miljø og materielle verdier. Ifølge § 2 gjelder forskriften for *storulykkevirksomhet*, som i § 3 er definert som et foretak hvor farlige kjemikalier forekommer, og der mengden kjemikalier er lik eller større enn fastsatte grenseverdier. Avhengig av mengden kjemikalier kan enkelte foretak også bli klassifisert som *meldepliktig storulykkevirksomhet* eller *sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet*.

En storulykkevirksomhet skal sørge for at virksomheten gjennom systematisk arbeid treffer alle nødvendige tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker for mennesker, miljø og materielle verdier (§ 4). Det systematiske arbeidet skal stå i forhold til storulykkerisiko, organisasjonens

kompleksitet og virksomhetens aktiviteter. Arbeidet skal gjennomføres i tråd med kravene i internkontrollforskriften og rammeforskriften kapittel III jf. styringsforskriften, avhengig av hvilken forskrift som gjelder for virksomheten.

Storulykkevirksomheten plikter å melde inn informasjon om type og mengde farlige kjemikalier (§ 6). Videre skal virksomheten skriftlig beskrive strategien for å forebygge og begrense storulykker (§ 7). Strategien skal tilpasses virksomhetens art, risiko, størrelse og kompleksitet. Den skal beskrive virksomhetens overordnede mål og handlingsprinsipper, ledelsens rolle og ansvar samt arbeidet for systematisk og kontinuerlig å redusere storulykkerisikoen. Virksomheten skal også i melding eller sikkerhetsrapport beskrive sine omgivelser slik at tilsynsmyndighetene kan identifisere virksomheter hvor det kan oppstå dominoeffekt (§ 8). Virksomhet skal identifiseres som dominovirksomhet der sannsynligheten for, eller konsekvensene av, en storulykke vil være større på grunn av nærhet mellom virksomhetene, deres geografiske beliggenhet og deres beholdning av farlige kjemikalier.

Når fare for dominoeffekt mellom storulykkevirksomheter er identifisert, fatter Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap vedtak om at de berørte virksomhetene er identifisert som dominovirksomheter.

Storulykkevirksomheter som har mottatt vedtak i henhold til andre ledd, skal utveksle relevante opplysninger slik at de kan ta hensyn til den samlede risiko for storulykke i sitt systematiske arbeid for å:

- a) forebygge og begrense konsekvensene av storulykker,
- b) samarbeide om å informere allmennheten og nærliggende virksomheter, og
- c) samarbeide om å formidle tilstrekkelige opplysninger til relevante nød- og beredskapssetater og kommunen til bruk for eksterne beredskapsplaner.

Forskriftens § 9 pålegger sikkerhetsrapportpliktig virksomhet å utarbeide sikkerhetsrapporter for å dokumentere blant annet at:

- mulige scenarioer og risiko for storulykke er identifisert,
- nødvendige tiltak er gjennomført for å redusere sannsynligheten for at storulykker inntreffer og for å begrense konsekvensene for mennesker, miljø og materielle verdier,
- tilstrekkelig sikkerhet og pålitelighet er innarbeidet i planlegging, bygging, drift og vedlikehold av anlegg og infrastruktur som kan ha betydning for risikoen for storulykke,
- det er utarbeidet intern beredskapsplan,
- tilstrekkelige opplysninger er sendt relevante nød- og beredskapssetater og kommunen som grunnlag for å utforme eksterne beredskapsplaner, og
- arealplanmyndighetene er meddelt tilstrekkelige opplysninger for å kunne ta beslutning om plassering av nye eller utvikling av eksisterende aktiviteter nær virksomheten.

Videre beskriver § 11 at virksomheten skal sørge for at:

- det blir utarbeidet en intern beredskapsplan som beskriver de tiltakene som skal iverksettes for å begrense konsekvensene av hendelser som kan føre til en storulykke,
- relevante nød- og beredskapssetater og kommunen får tilstrekkelige opplysninger slik at disse kan utarbeide eksterne beredskapsplaner, og at
- beredskapsplanen tilpasses virksomhetens art, risiko, størrelse og kompleksitet.

3. Sikkerheten rundt storulykkevirksomheter

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har utarbeidet en veileder om sikkerheten rundt storulykkevirksomheter [2]. Formålet med veilederen er å gi en detaljert beskrivelse av bruk av virkemidlene i plan- og bygningsregelverket gjennom kommuneplanlegging, reguleringsplan og byggesak, for sikker sameksistens mellom virksomheter med farlige kjemikalier og annen aktivitet. Veiledningen fokuserer spesielt på kommunens og DSBs rolle når det gjelder reguleringen av sikkerheten i områdene rundt storulykkevirksomheter.

Veilederen har et eget kapittel som omhandler ny utbygging i områder rundt storulykkevirksomheter. Veilederen beskriver at ved planer om nye utbyggingsområder og tiltak må kommunen sørge for at det tas hensyn til eventuell storulykkerisiko i området, først og fremst gjennom å opprettholde forsvarlig avstand mellom befolkningen og eksisterende storulykkevirksomhet. Storulykkerisiko må vurderes både ved forslag om nye utbyggingsområder i kommuneplan, nye reguleringsplaner og i byggesaker.

Dersom tiltaket medfører en endring i kommuneplanens arealdel¹, der det tilrettelegges for nye områder til utbyggingsformål eller vesentlig endret arealbruk i eksisterende byggeområder, skal planbeskrivelsen ha en konsekvensutredning (KU) i tråd med kravene i konsekvensutredningsforskriften (jf. plan- og bygningslovens (PBL) § 4–2).

PBL § 4-3 krever også at det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) når det er snakk om nye planer for utbygging i kommuneplanens arealdel. Forslag til nye utbyggingsområder i kommuneplan må også vurderes utfra gjeldene arealformål, planbestemmelser og eventuelle hensynssoner i kommuneplanen, for å ivareta hensynet til storulykkerisiko.

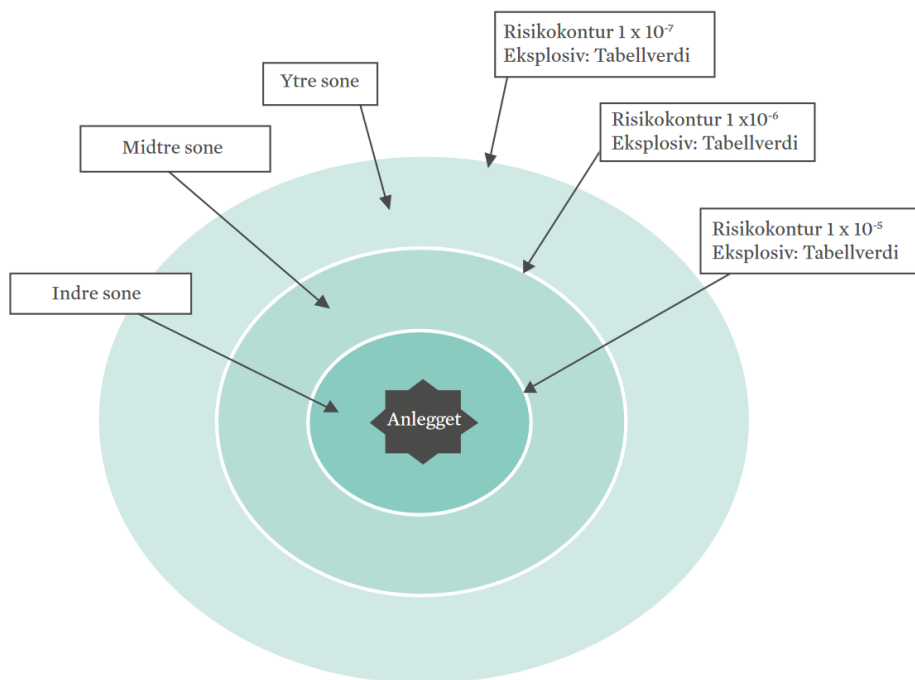
Når det fremmes et nytt reguleringsplanforslag må kommunen sikre at utbygger er kjent med eventuelle forhold som må tas hensyn til, for eksempel nærheten til en eksisterende storulykkevirksomhet. Eventuell storulykkerisiko må inngå i de utredninger som må gjøres som ledd i planleggingen. Det er tiltakshavers ansvar å gjennomføre ROS-analyse og evt. konsekvensutredning, jf. § 4-2 og § 4-3 [2].

I reguleringsplanene kan hensynet til storulykke ivaretas ved å definere arealformål for ulike områder. Arealbruken må da tilpasses risikoen i de ulike områdene. Alternativt kan man definere hensynssoner rundt storulykkeanlegget, som angitt Figur 3.1 og Tabell 3.1. I tillegg kan man utarbeide bestemmelser i reguleringsplanen som gir eventuelle restriksjoner for de ulike områdene.

Figur 3.1 og Tabell 3.1 viser hvilke typer bygg man ikke kan bygge innenfor de ulike sonene. Boliger kan bygges i ytre sone, men ikke midtre og indre sone. Tilsvarende kan det bygges forretninger, men ikke kjøpesenter, i ytre sone.

Vi er ikke kjent med hvordan hensynet til storulykke er håndtert i reguleringsplanen for Stjørdal kommune.

¹ Kommuneplanens arealdel er en overordnet plan som bestemmer hva arealene i kommunen skal brukes til. Planen bestemmer hvilke områder som kan bygges ut, og hvilke som ikke skal. Planen inneholder bestemmelser om hvilke prinsipper og forutsetninger som skal legges til grunn for den mer detaljerte planleggingen som skjer i etterkant av vedtak av arealdelen. Ref: <https://www.trondheim.kommune.no/arealdel/>



Figur 3.1 Hensynssoner rundt et anlegg som omfattes av storulykkesforskriften. [2]

Tabell 3.1 Restriksjoner for regulering av nye arealformål i de ulike hensynssonene. [2]

TYPISKE AREALFORMÅL ¹⁾ (UNDERFORMÅL MED KODER)	RESTRIKSJONER FOR REGULERING AV NYE AREALFORMÅL		
	I YTRE SONE	I MIDTRE SONE	I INDRE SONE*
1140 Kjøpesenter 1161 Barnehage 1162 Undervisning 1168 Helse-/omsorgsinstitusjon 1320 Hotell/overnatting	X	X	X
1110 Boligbebyggelse 1130 Sentrumsformål 1150 Forretninger 1330 Bevertning 1440 Nærmiljøanlegg 1610 Lekeplass 2024 Stasjon-/terminalbygg 2042 Havneterminaler		X	X
1310 Kontor 1340 Industri 1350 Lager 2011 Kjøreveg 2021 Trasé for jernbane 2041 Kai 2043 Havnelager 2082 Parkeringsplasser			X

* Indre sone er i utgangspunktet virksomhetens eget område. Kun kortvarig forbi-passering for tredjeperson (turveier etc.).

4. Underlag fra Glava

Safezone har hatt tilgang på følgende dokumenter, utarbeidet av Glava:

- Eksplosjonsverndokument²
- Melding etter storulykkeforskriften³
- Risikovurdering (excel-fil)

Gassanlegg

Glava lagrer flytende propan i tank på sitt område i forbindelse produksjonsprosessen av glassull. Glava har to tanker med propan. Den ene tanken er på 115 m³ og den andre på 12 m³. Den største tanken har en avstand på ca. 300 m det planlagte bygget, mens den andre tanken, som er betydelig mindre, har en avstand på ca. 575 m til det planlagte bygget.

Anleggsdata for de to tankene er som følger:

115m³ propan tank (ved Lager Sør)

115m³ LPG overgrunnstank med sprinkleranlegg, 2 pumper, 2x 380 kg/h vannfordampere, dobbel regulatorlinje med SAV (sikkerhetsavstengningsventiler), SBV (sikkerhetsblåseventiler) og Ex-magnetventiler. Tilførselstrykk på ca. 1,4-1,8 bar. Produksjonsutstyr: Herdeovnsbrennere, nødfyringsanlegg og TEL-maskiner. Maksimal lagringsmengde er 48,97 T.

12m³ propan tank (ved EPS)

12m³ LPG overgrunnstank uten sprinkleranlegg, 2 pumper, 2x 380 kg/h vannfordampere, dobbel regulatorlinje med SAV (sikkerhetsavstengningsventiler), SBV (sikkerhetsblåseventiler) og Ex-magnetventiler. Tilførselstrykk på ca. 1,4-1,8 bar. Maksimal lagringsmengde er 5,11 T.

Eksplosjonsegenskaper for propan er i dokumentet oppgitt til å være som vist i Tabell 4.1.

Tabell 4.1 Eksplosjonsegenskaper for propan

Brannfarlig vare, klasse A	Propan
Kokepunktsintervall [°C]	170-350
Antenningstemperatur [°C]	470
Eksplosjonsgrenseintervall [%] (LEL – UEL)	2,1 – 9,5
Flammepunkt [°C]	-105
Temperaturklasse	T1

² Dokumentnummer: 19-922, dato: 2020-01-07

³ Dokumentnummer: 16-899 versjon 2, dato: 2021-03-24

Sikkerhetsavstander

For den 115 m³ store propantanken er følgende sikkerhetsavstander definert:

- Indre sone < 30 m
- Midtre sone < 30 m
- Ytre sone < 100 m

Risikovurderinger

I risikovurderingen vi har hatt tilgang til er det beskrevet 46 uønskede hendelser. To av disse er *propanlekkasje uten ytre påvirkning og skade på tank som følge av påkjørsel fra E6*. Begge disse hendelsene kan ifølge risikovurderingen føre til brann/eksplosjon. Det er ikke beskrevet noen mulig konsekvens av eksplosjonen, men hendelsen er kategorisert som grønn, noe som vil si at risikoen, som her er kombinasjonen av sannsynlighet og konsekvens, er lav og akseptabel.

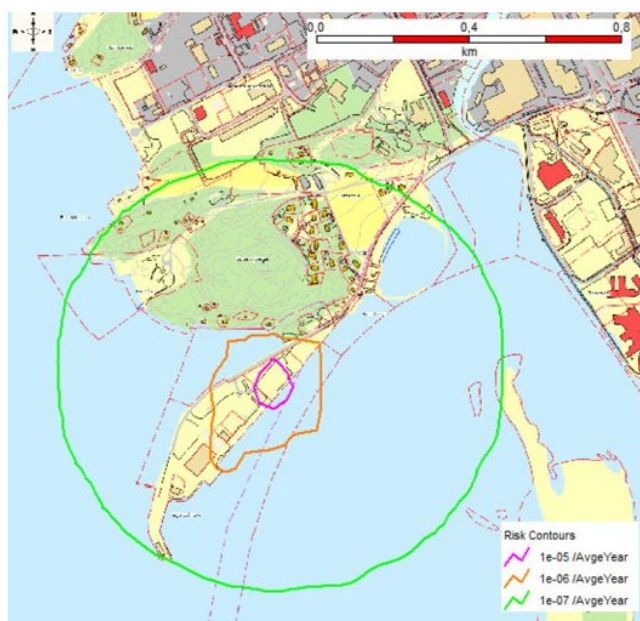
5. Underlag fra Flogas

På forespørsel har Flogas deler av deres risikovurdering knyttet til deres gassanlegg i Havnegata, se Figur 5.1 og Figur 5.2.

Hva kan skje?

Hvis et stort utslipp, med eller uten antennelse, er dimensjonerende, er følgende tillatt:

- Innenfor lilla sirkel: Kun virksomhetens egen aktivitet
- Innenfor oranger sirkel: Veier, arbeidsplasser, spredt bebyggelse
- Innenfor grønn sirkel: Boliger, butikker etc
- Utenfor grønn sirkel: Gamlehjem, sykehus, skoler etc.



Figur 5.1 Sikkerhetssoner i tilfelle gassutslipp ved Flogas' anlegg.

Hva kan skje?

Hvis BLEVE (Boiling Liquid Evaporating Vapour Explosion) er dimensjonerende, er følgende tillatt:

- Innenfor lilla sirkel:
Kun virksomhetens egen aktivitet
- Innenfor oranger sirkel:
Veier, arbeidsplasser, spredt bebyggelse
- Innenfor grønn sirkel:
Boliger, butikker etc
- Utenfor grønn sirkel:
Gamlehjem, sykehus, skoler etc.



FLO GAS

Figur 5.2 Sikkerhetssoner i tilfelle BLEVE ved Flogas' anlegg.

I Figur 5.1 og Figur 5.2 er det tillatt med boliger mellom oransje (oker) og grønn sirkel. Tiltaket, som er planlagt i Wessels gate 96/98, er utenfor grønn sone, og vil derfor ikke berøres av begrensninger knyttet til Flogas' anlegg.

6. Diskusjon og konklusjon

Virksomheter som håndterer propangass i store mengder anses som storulykkevirksomhet.

Glava har selv definert at ytre sone strekker seg fra 30 m – 100 m fra propantankene. Safezone er ikke kjent med hva som er bakgrunnen for disse tallene, og forutsetter at avstandene baserer seg på risikovurderinger som reflekterer de faktiske risikoene. Det planlagte tiltaket vil ha ca. 300 m avstand fra tomtegrense til Glavas største propantank. Den andre tanken er mindre, og nesten dobbelt så langt unna. Tilsvarende er det nesten 900 m fra Flogas' propantank til det planlagte tiltaket. Dette er også utenfor ytre sone. Tiltaket vil derfor være utenfor ytre sone for alle de tre propananleggene.

Vi er ikke kjent med at hverken Glava eller Flogas er definert som dominovirksomhet.

Etter hva vi kan se vil man ikke være forhindret fra å oppføre hverken kjøpesenter eller boliger på grunnlag av storulykeforskriften i Wessels gate 96/98.

Det tas forbehold om at det kan finnes bestemmelser vi ikke har kartlagt som likevel legger begrensninger for det planlagte tiltaket.

7. Referanser

- [1] Justis og beredskapsdepartementet, Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften), nr. FOR-2005-06-17-672. 2016.
- [2] «Veileder om sikkerheten rundt storulykkevirksomheter», Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Praktisk veileder ISBN: 978-82-7768-420-8.