

MASTEROPPGAVE

Emnekode: SO330S

Navn: Lars Petter Løkken

Hensynssoner som virkemiddel rundt
storulykkevirksomheter i
arealplanleggingen.

Dato: 12.5.2022

Totalt antall sider: 35

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	i
Sammendrag	1
Forord	3
1.0 Innledning	4
1.1 Bakgrunn	5
2.0 Kommunenes planleggingsprosess	8
2.1 Kommunens rolle og ansvar i samfunnssikkerheten	9
2.2 Juridisk rammeverk for kommunens sikkerhets- og beredskapsarbeid	10
Plan- og bygningsloven	10
Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven)	12
Forskrift om kommunal beredskapsplikt	12
3.0 Juridisk rammeverk for storulykkevirksomheter	12
3.1 Seveso III-direktivet	12
3.2 Storulykeforskriften	15
3.3 Brann- og eksplosjonsloven	16
3.4 Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt	17
stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen (Forskrift om håndtering av farlig stoff)	17
3.5 Forskrift om sivil håndtering av eksplosjonsfarlige stoffer (Eksplosivforskriften)	17
4.0 Teori og tidligere studier	17
4.1 Fare	17
4.2 Eksponering	18
4.3 Sannsynlighet	18
4.4 Risiko	18
4.5 Sårbarhet	18
4.6 PAR-modellen	19
4.7 Resiliens	20
4.8 NAT-modellen	20
4.9 High Reliability Theory/High Reliability Organizations (HRT/HRO)	21
5.0 Metode	22
6.1 Overordnet	25
6.2 Bestemmelser i kommuneplanens arealdel	27
6.3 Revisjon av kommuneplanens arealdel	31
7.0 Diskusjon	32
7.1 Manglende hensynssoner	32
7.2 Unntatt offentlighet?	32
7.3 Kunnskapsmangel?	33
7.4 Utbyggingspress	33
8.0 Konklusjon	34
Litteraturliste	35

Sammendrag

I 2008 kom den nye plan- og bygningsloven og med den kom også et økt fokus på samfunnssikkerhet. Blant annet gjennom krav om risiko- og sårbarhetsanalyser og det nye planverktøyet; hensynssoner. Hensynssoner skal benyttes der det er kartlagte risikoområder, slik som skred, kvikkleire, flom og rundt storulykkevirksomheter.

Storulykkevirksomheter er virksomheter som håndterer ulike kjemiske stoffer, gasser eller eksplosiver, som kan utgjøre en risiko for omkringliggende områder. Selv om sannsynligheten for at noe alvorlig skal skje ved disse anleggene er liten, ønsker man ikke å bygge boliger, sykehus, barnehager, sykehjem, kjøpesentre og andre bygninger hvor det oppholder seg enten større folkeansamlinger eller sårbare grupper. Derfor er hensynssoner rundt disse storulykkevirksomhetene viktig for å unngå at nevnte typer bygninger blir bygget innenfor disse sonene. For det første gir det en visuell oppmerksomhet på plankartet, men i tillegg er de etter vedtak juridisk bindende.

Av ren tilfeldighet ble det oppdaget under arbeidets gang at et par kommuner ikke hadde hensynssoner rundt sine storulykkevirksomheter. Dette til tross for at det har gått mange år siden den nye plan- og bygningsloven kom, samt at deres kommuneplaner var av relativ ny dato. Det ledet til spørsmålet om dette var noe som gjaldt flere kommuner rundt om i landet, og hvorfor var det slik.

Metodene som ble brukt for å svare på disse spørsmålene var å først gjøre et utvalg av hvilke kommuner og anlegg som man ønsket å se nærmere på. Dette ble basert på hvor de geografisk ligger, da med tanke på avstand til bebygde områder, og det ble kun sett på de virksomhetene som har størst mengde stoff, som da følgelig har størst skadepotensiale.

Videre ble det gjort noen semistrukturerte intervju med arealplanleggere i et utvalg kommuner for å høre begrunnelsen for hvorfor de ikke hadde tatt inn hensynssoner rundt storulykkevirksomheten(e) i sin kommune, og om de hadde tenkt på å ta inn hensynssoner ved neste rullering av kommunens arealplan.

For å kunne si noe om antall personer som bor i nærheten av virksomheter som ikke har hensynssone rundt seg, ble det gjort en GIS-analyse hvor det ble laget en buffersone på 200m rundt virksomheten og gjorde en spørring mot befolkningsdataen på kretsnivå (2020 tall).

Resultatene viste at av de 18 kommunene i utvalget, så var det kun 6 kommuner (33%) som hadde hensynssoner rundt sine storulykkevirksomheter.

GIS-analysen viste at det pr. 2020 bodde 645 individer innenfor den fiktive hensynssonen på 200m.

Forord

Denne masteroppgaven er kulminasjonen av et fire år langt deltidsstudie i geografi ved Nord universitet ved siden av å være i fulltidsjobb. Det har vært ressurskrevende og til tider noe frustrerende, men også svært interessant og nyttig.

Valg av tema kom i grunnen av en tilfeldighet gjennom min jobb hos Statsforvalteren i Trøndelag, hvor jeg jobber med samfunnsikkerhet og beredskap, og da med særlig fokus på kommunenes ulike arealplaner. Jeg vil for ordens skyld bemerke at ingen av kommunene omhandlet i denne oppgaven ligger i Trøndelag, og ligger følgelig ikke under mitt ansvarsområde gjennom jobb.

Jeg ønsker å takke DSB for deres tid og informasjon rundt storulykkevirksomheter, og da i særdeleshet Jan Røed. Videre ønsker jeg å takke Statsforvalteren i Trøndelag som har utvist stor forståelse for at denne oppgaven har krevd tid, og gitt meg permisjon én dag i uken i innspurten, noe som har vært til stor hjelp.

Man kan ikke skrive en masteroppgave uten en god veileder, så jeg ønsker å takke professor Olof Stjernström ved Nord universitet for fremdragende faglig og moralsk støtte gjennom hele prosessen.

Til slutt ønsker jeg å takke min kone for all støtte. Uten hennes omtanke hadde det vært vanskelig å fullføre studiet.

1.0 Innledning

Rundt store anlegg med farlige eller potensielt farlige aktiviteter som kjemisk industri, oljeterminaler, gassanlegg m.m. trenger man særskilte bestemmelser for å beskytte omkringliggende boliger, mennesker, næringsliv og natur. Disse virksomhetene skal etter plan- og bygningsloven (2008) ha en hensynssone rundt virksomheten. Denne sonen skal tegnes og beskrives i kommunens obligatoriske kommuneplan / arealplandel med tilhørende bestemmelser.

Denne oppgaven handler om storulykkevirksomheter som håndterer brannfarlige, reaksjonsfarlige, trykksatte og eksplosjonsfarlige stoffer. Det er storulykkeforskriften (2016) som regulerer disse virksomhetenes plikter og ansvar, avhengig av hvilke type stoffer de håndterer og hvor stor mengde de har. Virksomheter som håndterer eller produserer eksplosiver, ligger også under storulykkeforskriften (2016), men har egne minimumsavstander som er fastsatt i forskrift om sivil håndtering av eksplosjonsfarlige stoffer (Eksplosivforskriften, 2017, § 37).

Faren disse storulykkevirksomhetene utgjør, og andre farer, forsøker man å håndtere på forskjellige måter. Dette gjelder både naturfarer og menneskeskapte farer. Det bygges flomvoller for å holde vannet ute, man undersøker grunnforholdene for å unngå kvikkleireskred og man bygger ikke nært bratt terreng der det er fare for snøskred eller steinsprang. Det stilles krav om sløkkevann når det bygges nye boligområder, og man forsøker å legge industriområder bort fra boligområder. Alt dette er for å redusere risikoen for at alvorlige ulykker skal skje. Vi klarer nok aldri å redusere risikoen til null, men vi kan forsøke å lage så mange sannsynlighetsreducerende barrierer som mulig.

Det er i hovedsak kommunenes planleggingsprosess som er verktøyet for å håndtere farlige virksomheter i bebygde strøk.

Formålet med oppgaven er å undersøke om kommunene i utvalget bruker «verktøyet» hensynssoner rundt sine storulykkevirksomheter, eventuelt hvorfor ikke. Videre gjøre en analyse rundt de storulykkevirksomhetene som ikke har hensynssone, for å se om det er sårbare grupper eller virksomheter som ville kommet under en slik hensynssone.

1.1 Bakgrunn

I samfunnet er det mange slags ulike farer som kan ramme oss. Dette gjelder både for rurale og urbane områder, og omhandler naturfarer så vel som menneskeskapt farer. For å redusere risikoen for at farer oppstår, eller for å minske konsekvensen ved eventuelle hendelser, er lover og forskrifter svært sentralt.

Den første alminnelige bygningsloven ble vedtatt i 1845 og er dermed 176 år i år. Denne loven gjaldt for alle byer og tettsteder med unntak av Oslo, Bergen og Trondheim, som hadde egne bygningslover (Bratberg. T. V. 1995). Allerede i disse lovene måtte virksomheter som kunne utgjøre en brannfare, eller på annen måte kunne utgjøre en fare for helse og trivsel, legges til byens utkanter.

Plan- og bygningslovene har blitt revidert mange ganger oppigjennom årene, men tanken om innbyggernes sikkerhet, og kanskje innledningsvis først og fremst redusere faren for brann, har alltid vært til stede hos lovgiverne. Dette kommer særlig til uttrykk i den gjeldende plan- og bygningsloven av 2008 der hensynet til samfunnssikkerheten kommer klart fram i flere paragrafer (Plan- og bygningsloven, 2008, §§ 3-1, 4-3, 11-8, 12-6, 28-1).

Som nevnt måtte virksomheter som kunne utgjøre en fare før i tiden legges til byens utkanter. Men mange av disse virksomhetene ble etter hvert som byene vokste, liggende mer inne i byene, tett på befolkningen, med de utfordringene dette innebar. Med en økende sentralisering, ekspanderende virksomheter og byvekst, er ikke problemet blitt noe mindre, men man har i dag større krav til beskyttelse enn tidligere. En av de viktigste virkemidlene som har kommet med den gjeldende plan- og bygningsloven (2008) er lovverket kring såkalte hensynssoner.

Plan- og bygningsloven (PBL, 2008) gir kommunene både plikter og muligheter til å styre samfunnssikkerheten gjennom arealplanleggingen og i byggesaksbehandlingen. I tillegg til PBL så er det særlig en lov til som gjelder for kommunene i arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap. Dette er Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (kortnavn: Sivilbeskyttelsesloven) med tilhørende forskrift om kommunal beredskapsplikt (2011).

Utover de nevnte lover og forskrift har Norge, gjennom Seveso III-direktivet, forpliktet seg til å ta hensyn til behovet for å opprettholde egnet avstand mellom virksomheter som kan medføre ulykker med store konsekvenser og annen aktivitet i samfunnet i det lengre perspektiv. Seveso III-direktivet er nærmere beskrevet i punkt 3.1.

Plan- og bygningsloven gir kommunene både plikter og muligheter til å styre samfunnssikkerheten gjennom arealplanleggingen og i byggesaksbehandlingen. I tillegg til PBL, så er det for kommunene i sitt arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap særlig Sivilbeskyttelsesloven og tilhørende forskrift om kommunal beredskapsplikt som er med og bygger opp under kommunens plikter ovenfor innbyggernes sikkerhet.

Når kommunestyret vedtar å sende planer på høring og offentlig ettersyn, blir de sendt til berørte parter og statlige etater. Det er Statsforvalteren sitt ansvar å påse at lover, forskrifter og statlige planretningslinjer blir fulgt opp i planen for sine saksområder. Dersom Statsforvalteren finner avvik, f.eks. manglende hensynssone rundt storulykkevirksomheter, kan det gis innsigelse til planen. Det betyr at kommunen ikke kan vedta planen uten at de har kommet til enighet med Statsforvalteren gjennom mekling. Dersom det ikke oppnås enighet i meklingen, sendes saken til departementet for avgjørelse. Hjemmelen til å kunne fremme innsigelse finner man i plan- og bygningslovens § 5-4 (2008). Det er en rekke forhold som kan føre til at Statsforvalteren fremmer innsigelse med tanke på samfunnssikkerheten. Dette kan være at det mangler en ROS-analyse, eller at det er områder eller temaer som ikke er godt nok belyst i ROS-analysen. Dersom det i kommunens arealplan er beskrevet områder med risiko og sårbarhet, men ikke hvordan dette følges opp gjennom planvirkemiddel som arealformål, hensynssoner eller generelle planbestemmelser, som stiller krav til oppfølging i reguleringsplaner og nærmere vurderinger og undersøkelser dersom eventuelle fareområder avsettes til utbygging, er dette grunnlag for innsigelse fra Statsforvalteren

Dersom Statsforvalteren har varslet innsigelse i høring av oppstartsvarselet, og dette ikke er fulgt opp i det endelige planforslaget, gir dette grunnlag for innsigelse. Videre, om det er gjort føringer i vedtatte overordnede planer for området innen samfunnssikkerhet som ikke blir fulgt opp i planforslaget, er dette også grunnlag for innsigelse (DSB, 2010).

Som man forstår så er innsigelse et kraftig verktøy som Statsforvalteren har for å sikre at kommunens arbeid med samfunnssikkerhet blir ivaretatt i kommunens arealplaner.

Ettersom tiden har gått har befolkningen økt og med stadig flere som bor i byer og tettsteder, vil dette gi økt press på tilgjengelig areal. Dette gjelder også rundt storulykkevirksomheter som tidligere lå i byenes utkant. Denne problemstillingen vil bli undersøkt i denne masteroppgaven ved å se på følgende spørsmål:

1. Hvor mange kommuner med definert(e) storulykkevirksomhet(er) har etter introduksjonen av hensynssoner i gjeldene plan- og bygningslov (2008), implementert

hensynssoner rundt sine storulykkevirksomheter i kommuneplanens arealdel, og eventuelt videreført dette i reguleringsplaner?

I PBL er det et krav om at planleggingen skal fremme samfunnssikkerheten (PBL 2008, §3h). En av måtene man kan gjøre dette på er gjennom bruk av hensynssoner med tilhørende bestemmelser. Disse hensynssonene kan tegnes direkte i kartet, eller man kan lage en temaplan som ligger som et vedlegg til arealplanen. En temaplan vil være like juridisk bindende som hensynssoner tegnet direkte i kartet (Kart- og planforskriften 2009, §9 b.).

Denne oppgaven vil kun se på hensynssoner i kommuneplanens arealdel etter bestemmelsene i §11-8 (PBL, 2008). Bakgrunnen for dette ligger i § 12-6 (PBL, 2008) hvor det står

«De hensyn og restriksjoner som er fastsatt gjennom hensynssoner til kommuneplanens arealdel, jf. §§ 11-8 og 11-10, skal legges til grunn for utarbeiding av reguleringsplan. Hensynssoner kan videreføres i reguleringsplan eller innarbeides i arealformål og bestemmelser som ivaretar formålet med hensynssonen.»

Dette betyr at det forutsettes at hensynssonene integreres i reguleringsformålet i reguleringsplanen, og at vilkårene for fastsettelse av hensynssoner ligger i §11-8

Med dette som bakgrunn ble de kommunene som ble vurdert som mest aktuelle valgt, med tanke på virksomhetens lokalisering i forhold til befolkning, servicefunksjoner, virksomheter og utbyggingspress. Med «storulykkevirksomheter» menes virksomheter som oppbevarer store mengder kjemikalier, og dermed reguleres gjennom storulykkeforskriften. De føringene som er gitt til storulykkevirksomheter gjennom EU-direktivet Seveso III, er sikret gjennom storulykkeforskriften.

2. Dersom det er brukt hensynssoner, hvilke bestemmelser er knyttet til disse?

Her vil det undersøkes hvilke bestemmelser kommunene har satt i forbindelse med hensynssonene, og hvilke forskjeller det kan være mellom dem.

3. Er det grupper eller virksomheter som er sårbare ved at de er eksponert for fare fra storulykkevirksomheter?

For å kunne si noen om dette spørsmålet vil det bli gjort en GIS-analyse basert på det tilgjengelige kunnskapsgrunnlaget.

2.0 Kommunenes planleggingsprosess

Alle endringer i arealbruk, enten det er bygging av nye skoler, barnehager, torg, grønne lunger, eller industriområder, skal skje slik det er planlagt etter plan- og bygningsloven. Også mange andre saker som folkehelse, barns muligheter for fysisk utfoldelse og tilrettelegging for musikk og folkeliv i byrommet, påvirkes også av de valg som er gjort i planer.

Kommuneplanens samfunnsdel er en viktig del av kommunenes planlegging. Samfunnsdelen skal peke på de utfordringer kommunen har og hvordan den skal møte disse. Dette kan være befolkningsutfordringer, utbyggingsmønster, folkehelse, barn- og unge og næringsliv. Det er viktig at kommuneplanens samfunnsdel og arealdel snakker sammen slik at samfunnsdelens ambisjoner og intensjoner følges opp i arealdisponeringen og at samfunnsplanleggingen får med seg de fysiske restriksjonene og mulighetene som styrer utviklingen

Arealplanlegging er politikk i praksis, og for å kunne skape attraktive næringsområder, boligområder og infrastrukturutbygginger er god planlegging helt nødvendig. Den fysiske planleggingen eller arealplanleggingen i Norge har lange tradisjoner og den første bygningsloven for hele landet kom i 1965. Før dette hadde man egne lover for byer og senere «bygningkommuner». Dette var kommuner som lå utenfor bygrensene eller var industrikommuner, hvor loven også var gjeldende (Bergenbyarkiv, 2020).

I Norge er det prinsippene om lokal folkevalgt styring, desentralisering av myndighet, medvirkning fra befolkningen og samarbeid med berørte fagorganer som plan- og bygningsloven er bygget på. Derfor har norske kommuner blitt gitt stor selvvråderett av Stortinget i sin arealplanlegging, men må følge ulike føringer fra staten gjennom Statlige Planretningslinjer (SPR). Viktige statlige og regionale hensyn må også tas, dette kan f.eks. være innen miljø og klima, jordvern, støy eller samfunnssikkerhet.

Planleggingen i Norge er offentlig, med dette menes at den er demokratisk fundert. Det betyr at det er demokratisk valgte organer som står for planleggingen, enten det er Staten, fylkeskommunen eller kommunen. Med dette forstås at det er disse offentlige organene som har vedtaksmyndighet, men alle har mulighet til å fremme planforslag, offentlige organer så vel som private (PBL, § 3-2, 2008). At planleggingen er offentlig og demokratisk betyr at alle planer skal legges ut til offentlig høring og ettersyn. Planforslaget sendes da til alle offentlige organer og private organisasjoner og institusjoner som blir berørt av planforslaget (PBL, §5-2, 2008). Når planen legges ut til ettersyn, mens at minst ett eksemplar av planforslaget skal

gjøres tilgjengelig for alle, herunder både i papirform og digitalt. På denne måten sikrer man at planer blir behandlet ut ifra demokratiske prinsipper.

2.1 Kommunens rolle og ansvar i samfunnssikkerheten

Kommunene har en sentral rolle i samfunnssikkerheten og beredskapen. Kommunene er selvstendige rettssubjekter, det betyr at kommunene har rettslig ansvar for sine handlinger og unnlater. Kommunene står ikke under statlig instruksjon og kan bare styres med hjemmel i lov. Det kommunale selvstyret har frihet i kraft til å gjennomføre de tiltak de mener er riktige, så lenge de ikke er forbudt eller eksklusivt er forbeholdt andre.

Som lokal fagmyndighet og virksomhet har kommunen blant annet et ansvar for samfunnssikkerhet innen:

- helse og omsorg (helseberedskapsloven, smittevernloven, strålevernloven, folkehelseloven, helse- og omsorgstjenesteloven)
- sosiale tjenester (sosialtjenesteloven og helseberedskapsloven)
- brann- og redningstjeneste (brann- og eksplosjonsvernloven)
- akutt forurensning (forurensningsloven)
- planlegging- og arealforvaltning (plan- og bygningsloven)
- havneforvaltning (havneloven)
- sivilforsvar (sivilbeskyttelsesloven)
- oppfølging av tiltak i sivilt beredskapssystem
- bistand til næringslivet i næringsberedskapen (næringsberedskapsloven)

Det stilles også krav til samfunnssikkerhet i tjenester og funksjoner der kommunen kan være eier. Dette er eksempelvis virksomheter som:

- skoler og barnehager (folkehelseloven, forskrift om miljørettet helsevern i skole og barnehager mv. og rundskriv om beredskap mot alvorlige tilsiktede hendelser i skoler og barnehager)
- vannverk (helseberedskapsloven, folkehelseloven og drikkevannsforskriften)

I tillegg stiller mange kommuner sikkerhets- og beredskapskrav til arrangører av ulike arrangementer innen f.eks. kultur og idrett (Kommunesektorens organisasjon, 2020).

I sum kan man konkludere med at det stilles store krav til en kommune. Dette kan i sin tur skape en del utfordringer for kommunene i form av ressurser og kompetanse. Dette vil antakelig gjøre seg mest gjeldende i små kommuner med få ansatte. Selv om de ofte er gode samarbeid mellom kommuner på mange områder, eksempelvis kan det nevnes at samarbeid om felles GIS-kompetanse er nokså vanlig, kan manglende samarbeid også være kilde til økte utfordringer. Dette kan potensielt føre til økt risiko, da viktige farer kan bli oversett, eller ikke godt nok undersøkt og avklart.

2.2 Juridisk rammeverk for kommunens sikkerhets- og beredskapsarbeid

Plan- og bygningsloven

Plan- og bygningsloven, 2008, §§ 3-1, 4-3, 11-8, 12-6, 28-1.

Arven etter tidligere bygningslover er tydelig å se i den gjeldende plan- og bygningsloven av 2008, hvor kravet til å planlegge for et trygt samfunn er å finne i flere paragrafer.

Nedenfor er de aktuelle paragrafene presentert.

- I innledende bestemmelser i kapittel 3 står det i kapittel 3-1 h) «*Innenfor rammen av § 1-1 skal planer etter denne lov: ...*
- h) *fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.»*

I St.meld. nr. 10 (2016-2017) er samfunnssikkerhet definert som:

«Samfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner og setter liv og helse i fare. Slike hendelser kan være utløst av naturen, være et utslag av tekniske eller menneskelige feil eller bevisste handlinger.»
(St.meld. nr. 10 (2016-2017). s. 26)

- Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS), er en metodisk gjennomgang av potensielle risiko- og sårbarhetsforhold som kan ha betydning en utbygging. Dette gjelder både naturfarer og menneskeskapt forhold som f.eks. om tiltaket kan være et terrormål eller om planforslaget har tilstrekkelig slokkvann ved en eventuell brann. Kravet om ROS-analyser kommer i § 4-3

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet

er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap»

I §§ 11-8 og 12-6 for henholdsvis kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner kommer bestemmelsene for hensynssoner, hvor særlig punkt a) i § 11-8 har størst betydning med tanke på hensynssoner rundt storulykkevirksomheter.

«Det kan fastsettes følgende hensynssoner:

a. Sikrings-, støy- og faresoner med angivelse av fareårsak eller miljørisiko.

Det kan gis bestemmelser som forbyr eller setter vilkår for tiltak og/eller virksomheter, jf. § 1-6, innenfor sonen.»

Når det gjelder angivelse av fareårsak er det egne koder som sier noe om hvilken type fare det er snakk om. For storulykkevirksomheter er det faresone H350 – brann- og eksplosjonsfare.

Hensynene og restriksjonene som blir fastsatt gjennom kommuneplanens arealdel, jf. §11-8, skal legges til grunn ved utarbeidelse av reguleringsplaner og hensynssonene skal videreføres i reguleringsplanen eller innarbeides i arealformål og bestemmelser som ivaretar formålet med hensynssonen (PBL § 12-6).

I byggesaksdelen av loven er det også en paragraf som er viktig for samfunnssikkerheten i forbindelse med planlegging og utbygging.

«§ 28-1.Byggegrunn, miljøforhold mv.

Grunn kan bare bebygges, eller eiendom opprettes eller endres, dersom det er tilstrekkelig sikkerhet mot fare eller vesentlig ulempe som følge av natur- eller miljøforhold. Det samme gjelder for grunn som utsettes for fare eller vesentlig ulempe som følge av tiltak.

For grunn som ikke er tilstrekkelig sikker, skal kommunen om nødvendig nedlegge forbud mot opprettelse eller endring av eiendom eller oppføring av byggverk, eller stille særlige krav til byggegrunn, bebyggelse og uteareal.

Departementet kan gi nærmere forskrifter om sikkerhetsnivå og krav til undersøkelser, sikringstiltak for person eller eiendom, dokumentasjon av tiltaket og særskilte sikringstiltak.»

Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven)

Sivilbeskyttelseslovens formål er blant annet å beskytte mot uønskede hendelser i fredstid (sivilbeskyttelsesloven § 1).

Loven har to paragrafer som er særlig viktig for kommunene, disse er §§ 14 og 15.

§ 14 sier at kommunen plikter å utarbeide en ROS-analyse for hele kommunen, det som omtales som helhetlig ROS-analyse. Denne skal vise hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe, vurdere sannsynligheten for at disse vil inntreffe og hvordan de i så fall kan påvirke kommunen.

Den helhetlige ROS-analysen skal legges til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, herunder ved utarbeiding av planer etter plan- og bygningsloven. Den helhetlige ROS-analysen skal revideres samtidig med revisjon av kommunedelplaner, og for øvrig ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet.

I sivilbeskyttelseslovens § 15 står det at kommunen skal utarbeide en beredskapsplan med bakgrunn i den helhetlige ROS-analysen. Denne bestemmelsen er ikke så viktig for denne oppgaven, men her omtales den kort her for å vise kommunens ansvar innen samfunnssikkerheten og beredskapen.

Forskrift om kommunal beredskapsplikt

Kommunenes ansvar følges opp i forskrift om kommunal beredskapsplikt (2011). Den beskriver i detalj hva den helhetlige ROS-analysen skal inneholde som et minimum (§2). Den sier også at den helhetlige ROS-analysen skal forankres i kommunestyret.

Forskriften sier videre at kommunen skal påse at relevante offentlige og private aktører skal inviteres med i arbeidet med utarbeidelse av ROS-analysen, og stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak.

3.0 Juridisk rammeverk for storulykkevirksomheter

3.1 Seveso III-direktivet

Den 10. juli 1976 førte et ukontrollert utslipp fra en kjemisk fabrikk i landsbyen Seveso, utenfor Milano, til at et område på 1800 hektar ble forurenset med triklorfenol og 2,3,7,8-

TCDD, som brukes i framstillingen av desinfeksjonsmiddelet heksaklorofen. Dette førte til at hundrevis av mennesker ble evakuert og nedslaktning av et stort antall husdyr og destruksjon av avlinger. Mange mennesker fikk akutte hudlidelser av ulykken, men ingen dødsfall ble registrert som direkte kunne relateres til ulykken (Setekleiv, J., 2019).

Ulykken førte til økt fokus på faremomenter ved kjemisk industri og i 1982 kom det første EU-direktivet om forebygging av slike ulykker, det såkalte Seveso I-direktivet. Direktivet har siden blitt revidert, først i 1996 som Seveso II og siste utgave kom med Seveso III i 2012, gjeldende fra 2015. I Seveso II direktivet fra 1996 ble det fastslått at dominoeffekter burde inkluderes i risikoanalysene for kjemiske anlegg (Delvosalle et al., 2016). Med dette forstås effekter på kritisk infrastruktur rundt anlegget ved en ulykke, slik at disse ikke lengre er tilgjengelig. Dette kan være seg vegsystemer som man er avhengig av til å komme til anlegg for å bekjempe en eventuell brann, eller som må brukes til evakuering av mennesker i nærheten av anlegget. I Norge er kritisk infrastruktur definert i sivilbeskyttelsesloven §3 d) som:

«Anlegg, systemer eller deler av disse som er nødvendige for å opprettholde sentrale samfunnsfunksjoner, menneskers helse, sikkerhet, trygghet og økonomiske eller sosiale velferd og hvor driftsforstyrrelse eller ødeleggelse av disse vil kunne få betydelige konsekvenser» (Sivilbeskyttelsesloven, 2010).

I Norge blir ikke kritisk infrastruktur regnet med i beregningen av risikokonturer. Her blir kun risikoen for en person som oppholder seg i en gitt avstand fra anlegget beregnet.

Gjennom EØS-avtalen er Norge forpliktet til å følge opp Seveso-direktivene, og Seveso III-direktivet ble implementert i Storulykkeforskriften i 2016.

Artikkel 13 i direktivet omhandler arealplanlegging. Som det kommer fram av teksten i direktivet, så skal medlemsstatene gjennom en aktiv arealplanleggingspolitikk sikre at det er tilstrekkelig avstand til omkringliggende boligområder, bygninger, offentlig ferdsel og naturmiljøet. Videre skal arealplanleggingen forebygge storulykker og begrense følgene av slike ulykker. Bestemmelsene i direktivet er tatt inn i plan- og bygningsloven (2008), og det er i hovedsak kommunens rolle å sikre at dette blir implementert i sin arealplanlegging.

«1. Medlemsstatene skal i sin arealplanleggingspolitikk eller annen relevant politikk sikre at det tas hensyn til målene for forebygging av storulykker og begrensnig av følgene av

slike ulykker for menneskers helse og for miljøet. De skal søke å nå disse målene gjennom kontroll av

a) plasseringen av nye virksomheter,

b) endringer av virksomheter omfattet av artikkel 11 (Endring av et anlegg, en virksomhet eller et lagringssted),

c) nyutvikling som transportruter, steder med offentlig ferdsel og boligområder som utvikles rundt virksomheter, dersom beliggenheten eller utviklingen kan forårsake, øke risikoen for eller forverre følgene av en storulykke.

2. Medlemsstatene skal sikre at det i deres arealplanleggingspolitikk og/eller annen relevant politikk samt framgangsmåtene for gjennomføring av slik politikk tas hensyn til det langsiktige behovet for å

a) opprettholde egnet avstand mellom virksomheter omfattet av dette direktiv og boligområder, bygninger og områder med offentlig ferdsel, friluftsområder, og i den grad det er mulig, viktige transportruter,

b) beskytte områder nær virksomhetene som ut fra et naturvernsynspunkt er særlig sårbare eller interessante, der det er aktuelt gjennom egnet sikkerhetsavstand eller andre egnede tiltak,

c) treffe tekniske tilleggstiltak for eksisterende virksomheter i samsvar med artikkel 5, for å unngå å øke risikoene for menneskers helse og miljøet.

3. Medlemsstatene skal sørge for at alle vedkommende myndigheter og planleggingsmyndigheter med ansvar for beslutninger på dette område utarbeider egnede samrådsordninger for å lette gjennomføringen av politikken fastlagt i samsvar med nr. 1.

Samrådsordningene skal utformes slik at de sikrer at de driftsansvarlige gir tilstrekkelige opplysninger om risikoene forbundet med

virksomheten, og at tekniske råd om disse risikoene er tilgjengelige når det tas beslutninger, ut fra det enkelte tilfelle eller på grunnlag av generelle kriterier.

Medlemsstatene skal sikre at de driftsansvarlige ved virksomheter på lavere nivå etter anmodning fra vedkommende myndighet gir tilstrekkelige opplysninger for arealplanleggingsformål om risikoene forbundet med virksomheten.» (OJ L 197/2012, 2012)

3.2 Storulykkeforskriften

Dagens storulykkeforskrift trådte i kraft 1.7.2016 og dens formål er å forebygge storulykker og begrense konsekvensene store ulykker får for miljø, mennesker og materielle verdier (Storulykkeforskriften § 1, 2016). Forskriften gjelder for virksomheter som håndterer større mengder farlige kjemikalier, og disse er delt opp i to grupper. Disse blir gjerne kalt §6 og §9 virksomheter, etter hvor store mengder kjemikalier de oppbevarer. Den første gruppen, §6 virksomheter, er meldepliktige virksomheter. Disse oppbevarer kjemikalier i mengder som beskrevet i vedlegg I, del 1 og 2, kolonne 2 i forskriften. For den andre gruppen, §9 virksomheter, er virksomheter som er sikkerhetsrapportpliktige, og oppbevarer kjemikalier i mengder som beskrevet i vedlegg I, del 1 og 2, kolonne 3 i forskriften.

Figur 1 viser et utdrag av Del 1 med klasser og tilhørende kategorier av farlige kjemikalier. (Storulykeforskriften, 2016, vedlegg 1)

Del 1. Klasser og tilhørende kategorier av farlige kjemikalier

Denne del omfatter alle farlige kjemikalier som faller inn under fareklasser og tilhørende farekategorier oppført i kolonne 1:

Kolonne 1	Kolonne 2	Kolonne 3
Fareklasser og tilhørende farekategorier i samsvar med forskrift 16. juni 2012 nr. 622 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP)	Mengdegrense (i tonn) for	
	Meldepliktig virksomhet, jf. § 6	Sikkerhetsrapportpliktig virksomhet, jf. § 9
AVSNITT H – HELSEFARER		
H1 AKUTT GIFTIGHET kategori 1, alle eksponeringsveier	5	20
H2 AKUTT GIFTIGHET – Kategori 2, alle eksponeringsveier – Kategori 3, eksponering ved innånding – se merknad 7	50	200
H3 STOT (Specific Target Organ Toxicity), GIFTVIRKNING PÅ BESTEMTE ORGANER – ENKELTEKSPONERING STOT SE kategori 1	50	200
Avsnitt P – FYSISKE FARER		
P1a EKSPLOSIVE VARER (se merknad 8) – Ustabile eksplosive varer eller – Eksplosive varer, faregruppe 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 eller 1.6 eller – Stoffer, stoffblandinger eller artikler som inneholder slike, som har eksplosive egenskaper i henhold til framgangsmåte A.14 i forordning (EF) nr. 440/2008 (se merknad 9), og som ikke hører inn under fareklassene Organiske peroksider eller Selvreaktive stoffer og stoffblandinger	10	50

Figur 1: Tabellen viser et utdrag av Del 1 med klasser og tilhørende kategorier av farlige kjemikalier. (Storulykeforskriften, 2016, vedlegg 1)

3.3 Brann- og eksplosjonsloven

Lovens formål er å:

«verne om liv, helse, miljø og materielle verdier mot brann og eksplosjon, og ulykker med farlig stoff og farlig gods og andre akutte ulykker, samt uønskede tilsiktede hendelser» (Brann- og eksplosjonsloven §1, 2002).

Det er særlig lovens kapittel 4 som er gjeldende for storulykevirksomheter i denne oppgavens omfang. Herunder § 19. Denne paragrafen sier at virksomhetene skal ivareta sikkerheten i forhold til brann, eksplosjon, håndtering av farlig stoff og transport av farlig gods på veg og jernbane. Videre skal virksomheten sikre at arbeidstakere og andre som utfører oppgaver på vegne av virksomheten, gjøres kjent med plikten i §25, som sier at

«arbeidsoppgavene skal utføres i samsvar med gjeldende sikkerhetsbestemmelser i lover, forskrifter og interne prosedyrer, for å forebygge branner, eksplosjoner og andre ulykker, og aktivt medvirke til å fremme sikkerheten i virksomheten.»

3.4 Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt

stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen (Forskrift om håndtering av farlig stoff)

Formålet med forskriften er å verne om liv, helse, miljø og materielle verdier mot uhell og ulykker med farlig stoff (Forskrift om håndtering av farlig stoff, 2009, §1). Dette inkluderer også utstyr og anlegg, rørledninger med tilhørende utstyr. Prosjektering, konstruksjon, produksjon, omsetning, installasjon, endringer, reparasjon, vedlikehold og kontroll av utstyr og anlegg som benyttes i håndteringen av farlig stoff, reguleres også gjennom denne forskriften (Forskrift om håndtering av farlig stoff, 2009, §2).

3.5 Forskrift om sivil håndtering av eksplosjonsfarlige stoffer (Eksplosivforskriften)

Forskriften har som formål å forebygge ulykker og uønskede hendelser knyttet til håndtering av eksplosjonsfarlige stoffer. I tillegg skal den forhindre at denne typen stoffer kommer på avveie og havne i urette hender (Eksplosjonsforskriften, 2017, §1)

Forskriften gjelder ikke for Forsvaret og er begrenset til §§ 5, 8, 12 og 18, samt kapittel 5 for Politiet.

4.0 Teori og tidligere studier

Det er noen sentrale begreper innen forskningen som gjør seg gjeldene for denne oppgaven. For å kunne forklare de ulike begrepene innen konteksten av denne oppgaven ble det valgt å bruke noen av de samme definisjonene som brukes innen naturhendelser da disse passer godt inn i temaet om storulykkevirksomheter, risikokonturer og hensynssoner.

I artikkelen «Taking the naturalness out of natural disasters» (O’Keefe, P, et al., 1976) tar forfatterne til orde for å heller se til sosiale årsaker til katastrofer enn til naturen selv. En katastrofe vil kun være en katastrofe dersom det får konsekvenser for menneskers liv, helse og det bebygde miljøet. Voldsomme naturlige hendelser har alltid forekommet, både før det moderne mennesket og nå.

4.1 Fare

En fare er noe som truer oss, altså en kilde til potensielt fysisk eller psykologisk skade eller tap (Aven, T., 2021). Det er vanlig å skille mellom forskjellige typer av fare etter hva det er

som truer. Naturfare er farer knyttet til naturkreftene. Både *teknologisk fare* og *miljøfare* er begreper som knytter farekilden til menneskelig aktivitet, men skillet mellom naturlige farer og menneskeskapte farer er ikke alltid tydelig. Strålingsfare som oppstår i sammenheng med kjernekraft er en teknologisk fare, mens stråling opptrer også naturlig i skadelige nivåer og utgjør da en naturfare.

4.2 Eksponering

Med eksponering menes nærvær av mennesker eller andre verdier som kan bli berørt av en fysisk hendelse og er i sammenheng med storulykkevirksomheter nært knyttet til risiko (Lein, H., 2013). Ofte brukes risikokonturer i et kart for å vise individuell risiko på flere geografiske punkter, hvor man antar at noen er til stede uavbrutt et helt år (årlig eksponering 8760 t/år). På denne måten får man beregnet isolinjer rundt anlegget (DSB, 2012). Isolinjer er linjer i et kart som er trukket gjennom punkter med samme verdi, f.eks. høydekurver.

4.3 Sannsynlighet

Sannsynlighet er et uttrykk for usikkerhet om en hendelse vil oppstå. I risikoanalyser brukes sannsynlighet til å kunne si noe om risikoen. Sannsynlighetsberegningen er basert på den kunnskapen vi besitter, som igjen er bygget på en del forutsetninger. Det er derfor vanskelig, for ikke å si umulig, å nøyaktig kunne angi sannsynligheten med 100% sikkerhet (Aven, T. et. al., 2017, s. 33).

4.4 Risiko

Risiko er et uttrykk for at en farlig hendelse inntreffer, og hvor alvorlig konsekvensene blir dersom hendelsen inntreffer (Holand, I. S., Rød, J. K., 2013). Ved risikoanalyser er det gjerne eksterne trusler som storm, flom og skred som blir identifisert og kartlagt i første omgang, og videre hvilke konsekvenser hendelsen vil få for mennesker og infrastruktur.

4.5 Sårbarhet

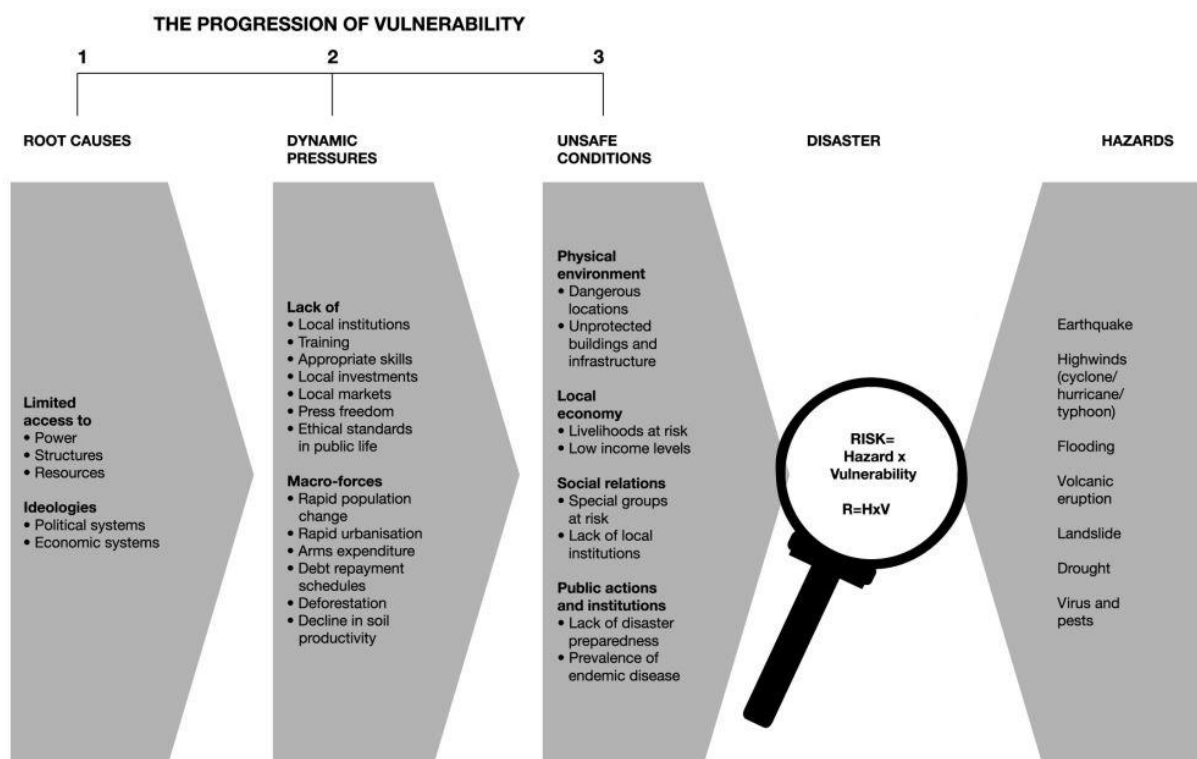
Det er flere måter å definere sårbarhet på, selv om vi i det daglige er vel innforstått med hva det betyr, så er det i faglitteraturen definert nokså ulikt (Lein, H., 2013). Innen forskning på naturfare og naturkatastrofer er en allment akseptert definisjon av sårbarhet, den som står i boken *At Risk* (Wisner, B. et. al. 2004):

“The characteristics of a person or group and their situation that influence their capacity to anticipate, cope with, resist, and recover from the impact of a natural hazard (an extreme natural event or process).”

Med dette forstås et menneske eller en gruppe mennesker, som i sin situasjon evner å forutse, takle, motstå og komme seg fra påvirkningen av en naturfare (forfatterens oversettelse). Denne definisjonen passer godt når det gjelder plutselige eller raske naturhendelser, men ikke så godt når det gjelder den mer langsomme faren som klimaendringer, hvor det vil være mer hensiktsmessig å se på samfunnet som helhet sin evne til å mestre og håndtere ugunstige klimaendringer. Langsomme farer vil ikke være relevant for denne oppgaven. Selv om forløpet til en ulykke kan komme som en følge av langsomme prosesser, vil selve ulykkesøyeblikket være raskt.

4.6 PAR-modellen

Grunnlaget for PAR-ideen (Pressure And Release) er at en katastrofe er skjæringspunktet mellom to motstridende krefter: de prosessene som genererer sårbarhet på den ene siden, og den naturlige fare-hendelsen (eller noen ganger en sakte utfoldende naturlig prosess) på den andre (Wisner, B. et al., s. 50, 2003). Figur 1 viser en skjematisk framstilling av PAR-modellen.



Figur 2: Figur 2: PAR-modellen (Wisner, B. et al. (2003))

Som en metafor på PAR-modellen brukes det gjerne en nøtteknekker. Med dette menes at et stadig økende trykk («Pressure») fra begge sider av hendelsen, som vist i figuren over, vil

føre til økt risiko. Dersom man klarer å minimere, eller eliminere trykket, eller sårbarheten («Release»), reduseres også risikoen.

PAR-modellen tar inn over seg ulike sårbarheter, men er basert på noen grunnleggende årsaker, som individets tilgang til makt, strukturer og ressurser. I tillegg er sårbarheten avhengig av ulike politiske og økonomiske systemer.

4.7 Resiliens

Begrepet er godt etablert innen psykologien og oversettes gjerne med robusthet. Resiliens har også i stadig økende grad blitt brukt innen klimaforskningen (Lein, H. 2013, s. 22) og i den norske oversettelsen av IPCCs rapport fra 2012, blir begrepet definert som:

«Et systems, og dets bestanddelers, evne til å forvente, absorbere, takle eller hente seg inn fra virkningene av en farlig hendelse på en rask og effektiv måte. Dette omfatter å sikre at samfunnets grunnleggende strukturer og funksjonalitet opprettholdes, gjenopprettes eller forbedres (KFD, 2012, s. 7).»

Sett i et slikt perspektiv vil resiliens også være en viktig faktor i High Reliability Theory og for High Reliability Organizations, noe som vil bli presentert i punkt 4.9.

4.8 NAT-modellen

NAT står for «Normal Accidents Theory». Denne teorien, som ble utarbeidet av Charles Perrow (1984), hevder at uansett hvor mye man forsøker å redusere risikoen ved bedre design, økt erfaring og bedre prosedyrer, så vil det på et eller annet tidspunkt være en ulykke ved storulykkevirksomheter. Bakgrunnen for dette er at det er så mange deler i produksjonen som er så tett sammenkoblet at dersom en feiler, vil det føre til nye feil i produksjonskjeden, som da til slutt kan føre til en katastrofe.

Storulykkevirksomhetene som produserer varer som samfunnet er helt avhengige av, enten det gjelder biogass eller kjemiske produkter, som vi bruker direkte eller som inngår i andre produkter som er nyttige for oss, har en tendens til å få en høyere grad av aksept i planleggingsprosessen. Riktig nok så har vi, historisk sett, forsøkt å legge disse virksomhetene såpass langt utenfor byene at de ikke utgjorde en helserisiko for innbyggerne. Ettersom byene har ekspandert, ligger nå flere av disse storulykkevirksomhetene nå sentralt i byen.

Strategien som i grunnen ble valgt, ved å legge virksomhetene bort fra folk, handler om å forbygge. Denne strategien har vi fulgt oppgjennom historien selv med økt antall

storulykkevirksomheter og ved at byene har vokst tett inntil de gamle virksomhetene, som f.eks. Borregaard i Sarpsborg.

Måten dette er gjort på i Norge er at vi stadig har forbedret lovverket, det gjelder både PBL og andre sektorlover, slik som brann- og eksplosjonsvernloven og sivilbeskyttelsesloven, for å nevne noen. Det disse har til felles er at de er utformet for å gi myndigheter de verktøyene de trenger for å kunne beskytte borgerne, og da i første rekke kommunene. Denne måten og hele tiden justere og forbedre i et stadig mer komplekst samfunn med stadig mer teknisk krevende industri, herunder storulykkevirksomheter, er helt i tråd med La Porte (1996) sin teori om HRO'er (High Reliability Organizations). Disse organisasjonene kan ikke prøve og feile, de må kunne operere trygt med en gang. Typiske virksomheter er kjernekraftverk, hangarskip og annen prosessindustri.

4.9 High Reliability Theory/High Reliability Organizations (HRT/HRO)

Omtrent samtidig med at Perrow (1984) kom med sin teori om «Normal Accidents», samlet en rekke forskere seg ved Berkeley, University of California, for å forsøke å finne ut hvordan en rekke organisasjoner som utfører farlige og komplekse operasjoner, kunne forbli ulykkesfrie i imponerende lang tid, samtidig som de beholdt sin kapasitet i møte med svært uforutsigbare og krevende produksjonsmål. Dersom de fant organisatoriske egenskaper eller prosesser som i stor grad reduserte risikoen i et komplisert og tett koblet miljø, så ville det undergrave NAT (Shrivastava, S., Sonpar, K., Pazzaglia, F., 2009).

HRO'er er organisasjoner med høy pålitelighet, og ifølge Weick, K. E. og Sutcliffe, K. E. (2007) kjennetegnes disse organisasjonene av fem prinsipper:

1) Oppdage alle feil og rapportere på disse

HRO'er er svært opptatt av feil, også de aller minste, for å kunne lære av disse. Tanken er «alle bekker små, gjør en stor å». Det betyr at selv små feil kan få katastrofale følger dersom de opptrer samtidig.

2) Ikke ta snarveier eller å forenkle

Forenkling er noe man ofte tyr til for å raskt kunne få et overblikk over situasjonen. Det man derimot mister er detaljene og nyansene som gir et mer korrekt bilde over situasjonen og hvordan man skal møte den.

3) Forblir sensitive ovenfor driften

Det er i driftssituasjonen HRO har fokuset sitt, altså i førstelinjen. Det gjør at de har mindre fokus på det strategiske og mer på det operasjonelle arbeidet i organisasjonen.

4) Fokus på resiliens

Resiliens som begrep betyr at man har systemer som gjør at man ved f.eks. et driftsavbrudd kan gjenoppta driften raskt, og aller helst uten forstyrrelser. Dette er noe som HRO har søkelys på. HRO er klar over at feil ikke er til å unngå, men de er tilpasningsdyktige og improviserer gjerne for å holde driften i gang.

5) Viktigheten av ekspertise

En HRO er opptatt av den enkeltes ekspertise, slik at det er den med mest kunnskap besitter den stillingen som passer best for hens kompetanse. Det gjør at HRO ikke er typisk hierarkiske i sin organisering. Det er ikke nødvendigvis den som har mest erfaring som har mest kompetanse (Weick, K. E., Sutcliffe, K. M. 2007)

Hvorvidt disse prinsippene blir fulgt i praksis for de utvalgte virksomhetene i denne oppgaven, er ikke kartlagt. Det er heller ikke sikkert virksomhetene selv definerer seg selv som HRO, eller har et uttalt mål om å oppnå dette. Det som uansett er klart, er at alle virksomhetene som faller inn under §9 i storulykeforskriften (2016), er underlagt tilsyn fra DSB hvert år.

5.0 Metode

Denne oppgaven har til formål å svare på følgende spørsmål:

1. Hvor mange kommuner med definert(e) storulykevirksomhet(er) har etter introduksjonen av hensynssoner i gjeldene plan- og bygningslov (2008), implementert hensynssoner rundt sine storulykevirksomheter i kommuneplanens arealdel, og eventuelt videreført dette i reguleringsplaner?
2. Dersom det er brukt hensynssoner, hvilke bestemmelser er knyttet til disse?
3. Er det grupper eller virksomheter som er sårbare ved at de er eksponert for fare fra storulykevirksomheter?

Det er mange bedrifter som håndterer farlige stoffer, men de aller fleste har så små mengder at de faller utenfor storulykeforskriften. Det ble forespurt en oversikt over storulykevirksomheter fra DSB. Listen fra DSB inneholdt 214 virksomheter som havner under storulykeforskriften. Det betyr at de enten er meldepliktig iht. §6, eller de er rapporteringspliktig iht. §9 i forskriften. Dette tallet inkluderer ikke virksomheter som

håndterer eksplosiver. Disse er også storulykkevirksomheter, men når det kommer til sikkerhetsavstander forholder de seg til avstander gitt i eksplosivforskriften.

Ett av spørsmålene denne oppgaven skal forsøke å svare på er om det er områder med boligbebyggelse, skoler, barnehager eller andre sårbarheter som hadde ville kommet inn under en slik hensynssone. For å kunne svare på dette måtte det gjøres noen vurderinger på hvilke type anlegg som skulle undersøkes og hvor de lå i forhold til befolkning, og vurdere om de lå i typiske pressområder for utbygging. På bakgrunn av dette ble det valgt kun §9 virksomheter, som er de virksomhetene som har størst mengde farlig stoff, og som derfor har størst skadepotensiale. I tillegg ble det valgt ut virksomhetene som enten ligger nært bebyggelse i dag, eller som potensielt kan komme til å gjøre det ved utbygging av sårbar infrastruktur og/eller bolig og næringsbebyggelse. Det ble ikke satt en fast avstand hvor nært bebyggelsen kunne være, da dette vil variere stort i forhold til hvilken type stoffer og mengde som håndteres ved virksomheten, samt at det vil være ulike bestemmelser knyttet til ulik bebyggelse. Totalt ble det valgt 25 virksomheter i 18 kommuner.

Det første skrittet som ble gjort var å finne alle de berørte kommunenes arealplaner (KPA) for å se om de hadde tegnet inn hensynssoner rundt sine storulykkevirksomheter, eventuelt se om de hadde noen bestemmelser knyttet til arealet. Videre ble det undersøkt hvilket årstall deres KPA var fra og om den eventuelt er under revisjon. Alle kommunene ble lagt inn i et Excel-dokument og systematisert.

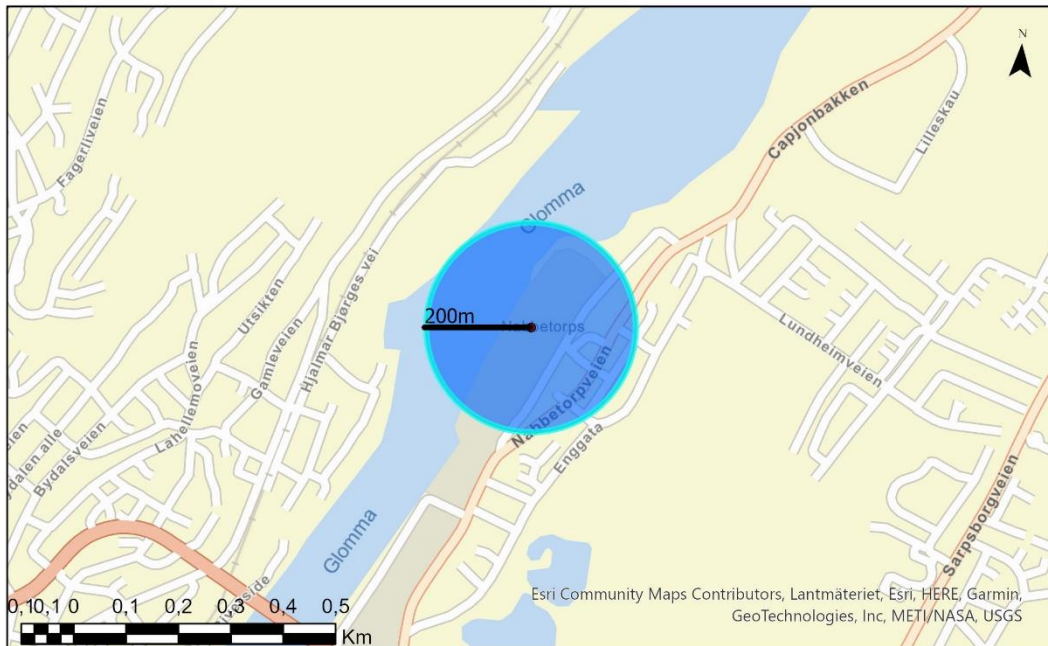
Videre ble det sjekket om kommunen hadde vedtatt reguleringsplaner etter 2008, enten i fastsatte hensynssoner eller i områder der en hensynssone ville ha blitt, dersom tegnet inn i plankartet. Begrepet og verktøyet om hensynssoner kom inn i plan- og bygningsloven i 2008, derfor denne avgrensningen i tid.

For å få mer informasjon om hvilke vurderinger kommunene hadde gjort i forhold til sine storulykkevirksomheter og hensynssoner, ble det sendt e-post til fire kommuner med invitasjon til et intervju. Intervjuene var utformet som semistrukturerte intervju. Det var kun to kommuner som svarte positivt på dette. Disse var Kristiansund og Oslo kommuner.

For å få flere svar ble det på nytt sendt ut en e-post, denne gangen til ti kommuner, som så ble fulgte opp med en telefon. Disse kommunene var, Sunndal, Bremanger, Høyanger, Årdal, Bergen, Ullensvang, Kristiansand, Drammen, Fredrikstad og Nord-Odal. Av disse var det fem kommuner som ikke ønsket å delta eller som ikke svarte på forespørselen.

For å kunne si noe om sårbare grupper og virksomheter i nærheten av storulykkevirksomheter, ble det valgt ut de virksomhetene som ikke har hensynssoner rundt seg (19) og gjort en analyse av hvor mange personer som bor i en radius på 200m fra virksomheten. Dette ble gjort i et geografisk informasjonssystem (GIS). Det ble benyttet programmet ArcGIS Pro versjon 2.9.0 fra ESRI. Virksomhetenes koordinater ble tilsendt av DSB. Det ble brukt et verktøy i ArcGIS for å lage en buffersone rundt virksomhetene med en radius på 200m. Videre ble det lastet ned befolkningsdata på grunnkretsnivå fra geonorge.no. Datasettet er laget av Kartverket med statistikk fra SSB (tall fra 2020). Så ble det brukt verktøyet «summarize within» i ArcGIS, som da summerer antall personer som bor innenfor buffersonen på 200m.

GIS er et sentralt verktøy for å kunne visualisere og kalkulere denne typen scenarier. Dataene har kommunene tilgjengelig gjennom Geonorge, som er en samling av nesten alle typer geografiske data, fra en rekke dataeiere slik som NVE, DSB, kommuner og interkommunale tjenester som f.eks. lokale brannvesen, bare for å nevne noen. Dersom kommunen besitter noe GIS-kunnskap, så er dette en relativ enkel analyse å gjøre. Dersom kommunen selv ikke har noen GIS-ressurser, så er det mulig å høre med fylkeskommunen om de kan gjøre en slik analyse for dem, ellers så finnes det flere konsulentfirma som tilbyr denne typen tjenester.



Figur 3: Figuren viser en tenkt hensynssone med radius på 200m

Normalt vil hensynssoner bli beregnet ut ifra forskjellige kriterier, slik som hvilken type stoff og hvor stor mengde det er av det, samt at de hensyntar topografien i området. For eksplosivanlegg er det gitt faste minimumsavstander til ulike objekter i eksplosivforskriften. For sykehus, skoler, barnehager, kjøpesenter og andre objekter som har et større antall personer er minimumsavstanden satt til 800m, og til bolighus er den satt til 400m. Da denne oppgaven ikke inneholder virksomheter som håndterer eksplosiver er det ikke formålstjenlig å bruke de faste minimumsavstandene i eksplosivforskriften (2016).6.0 Resultat

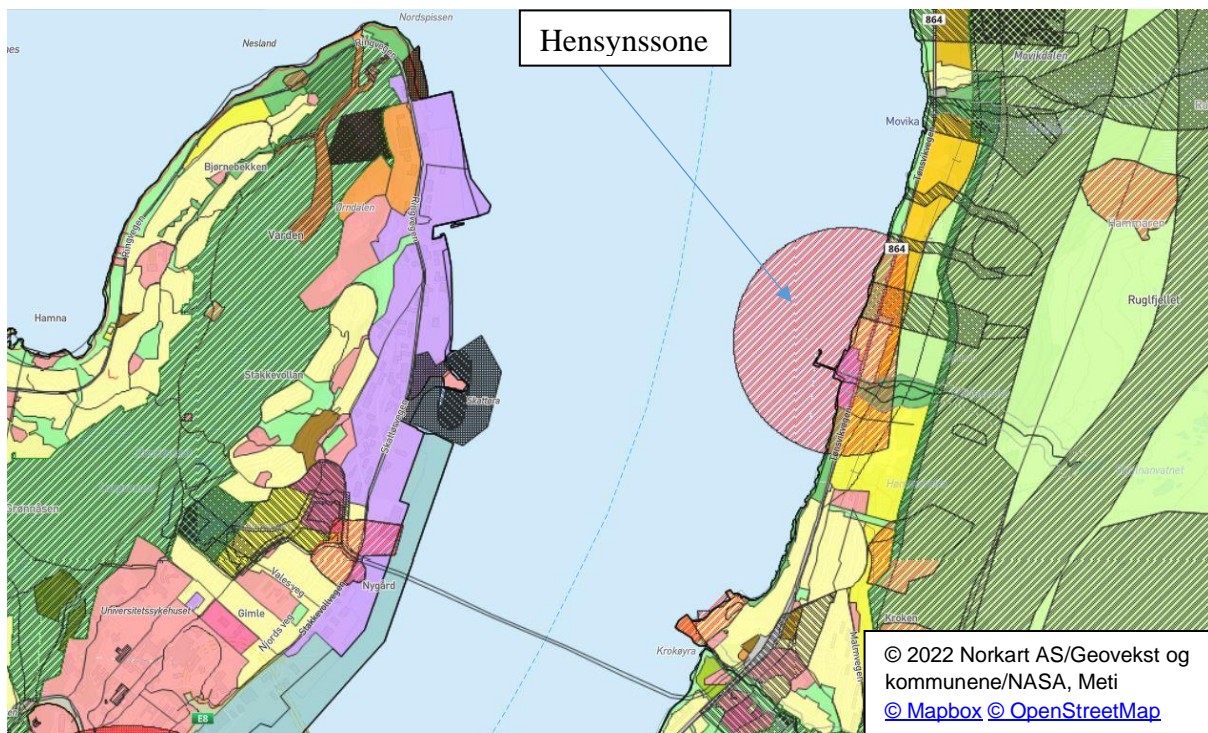
6.1 Overordnet

Av de atten (18) utvalgte kommunene så er det seks (6) kommuner som har implementert hensynssoner rundt sine storulykkevirksomheter i kommuneplanens arealdel. Disse er Tromsø, Stjørdal, Sola, Porsgrunn, Kristiansund og Sarpsborg kommuner. Disse er avmerket som grønne i tabell 1 under og som man ser, så er alle disse kommunenes arealplan av nyere dato, med Stjørdal som den eldste fra 2013. Men det verdt å merke seg at fire av kommunene som ikke har hensynssoner, har gjeldende kommuneplan vedtatt etter at ny PBL som kom i 2008.

Fem av kommunene som mangler hensynssoner i dag, har heller ikke sin KPA under revisjon pr. nå. Hvorpå én kommune, Nord-Odal, har en KPA fra 2006 og det ser heller ikke ut til at de har noen plan for når den skal revideres, ifølge kommunens hjemmeside (Nord-Odal kommune, 2021).

Av de tolv kommunene som ble kontaktet var det åtte som besvarte henvendelsen, men deltok i ulik grad. Fem kommuner stilte til intervju, hvorpå én av de skulle videreformidle spørsmålene til konsulenten, og én kommuner skulle komme tilbake og orientere om utviklingen, men det ble aldri hørt noe mer ifra dem. Én kommune svarte kort tilbake via e-post og ønsket ikke å være med på intervju.

Figur 4 viser et eksempel på hvordan en hensynssone rundt et storulykkeanlegg kan se ut.



Figur 4: Figur 3: Eksempel på hensynssone rundt storulykkevirksomhet (Tromsø kommune. (2017)

Tabell 1: Oversikt over status for hensynssoner i utvalget. Grønne felt viser kommuner med hensynssoner.

Kommune	Hensynssone (H350)	Årstall KPA	KPA Under revisjon
Tromsø	Ja	2017	Nei
Mosjøen	Nei	2008	Ja
Stjørdal	Ja	2013	Ja
Kristiansund	Ja, egen delplan	2009	Ja
Sunndal	Nei	2015	Nei
Bremanger	Nei	2004	Ja
Høyanger	Nei	2016	Nei
Årdal	Nei	2012	Nei
Bergen	Nei	2018	Nei
Odda	Nei	2007	Ja
Sola	Ja	2019	Nei
Kristiansand	Nei	2011	Ja
Porsgrunn	Ja	2018	Nei
Drammen	Nei	2015	Ja
Sarpsborg	Ja	2020	Nei
Fredrikstad	Nei	2020	Ja
Oslo	Nei	2015	Ja
Nord-Odal	Nei	2006	Nei

6.2 Bestemmelser i kommuneplanens arealdel

For de kommunene som har etablert hensynssoner gjelder bestemmelsene som vist i tabell 2.

De fleste bestemmelsene har et innhold som er nært Direktoratet for samfunnssikkerhet- og beredskaps veileder (2012). Veilederen tar utgangspunkt i at hensynssonene er delt inn i tre soner, en indre, midtre og ytre sone.

For indre sone gjelder prinsippet om at dette er virksomhetens eget område. I tillegg kan landbruks-, natur- og friluftsområder inngå i denne sonen. For tredjeperson aksepteres kun kortvarig forbipassering, f.eks. turveier.

I midtre sone kan offentlig vei, jernbane, kai og lignende ligge. Faste arbeidsplasser innen kontor og industri kan også ligge her. Det skal ikke være overnatting eller boliger i denne sonen, men spredt boligbebyggelse kan aksepteres i enkelte tilfeller.

I ytre sone kan regulerte boligområder ligge og annen bruk av befolkningen, slik som butikker og mindre overnattingssteder.

Det er viktig å merke seg at det er først når man er utenfor ytre sone at skoler, barnehager, sykehus, sykehjem, kjøpesenter, hoteller eller store publikumsarenaer normalt kan plasseres.

Slik det kommer frem av tabell 3, så har Porsgrunn, Sarpsborg og Kristiansund delt inn hensynssonene i de tre sonene som beskrevet ovenfor. Det er litt ulike formuleringer i bestemmelsene, men det er tydelig at de er i henhold til prinsippene i veilederen fra DSB.

Sola kommune har valgt en annen strategi, hvor man legger vekt på at det må kunne dokumenteres at det er trygt å etablere ulike objekter. De viser også til at ny bebyggelse, eller utvidelse av eksisterende bebyggelse eller anlegg, kun tillates i henhold til DSBs sikkerhetsavstander.

Tromsø og Stjørdal har kun én hensynssone, hvorpå Stjørdal har definert sonen til 90 meter, hvor tiltak ment for varig opphold ikke er tillatt, samt innretninger som kan medføre brann- eller eksplosjonsfare. Tromsø tillater ingen ny bebyggelse innenfor hensynssonen.

Bestemmelsen sier ingenting om antall meter og er heller ikke gjeldende i en sammenhengende sirkel rundt anlegget, noe som antagelig skyldes beregninger som hensyntar topologien i området.

Tabell 2: Tabellen viser gjeldende bestemmelser for de kommunene som har hensynssoner.

Kommune	Bestemmelse knyttet til hensynssone(r)
Tromsø	18.8. Faresone – brann-/eksplosjonsfare H 350: 1-4 H350: 1 <i>Innenfor hensynssonen rundt tankanlegg på Skjelnan tillates ikke ny bebyggelse.</i>
Stjørdal	5.1.11 Sikringssone 90 m rundt LPG gasstankanlegg. <i>Innenfor sikringssonen tillates ikke tiltak for varig opphold av personer eller innretninger som kan medføre brann- eller eksplosjonsfare.</i>
Sola	11.1.2. Brann og eksplosjon <i>Innenfor fareområde brann og eksplosjon kan ny bebyggelse, eller utvidelse av eksisterende bebyggelse eller anlegg, bare tillates i henhold til DSB s sikkerhetsavstander for det enkelte anlegg. Innenfor sikkerhetsavstand til skole, barnehage, boliger og forsamlingslokaler og lignende tillates ikke denne type anlegg, med mindre det kan dokumenteres at dette likevel er trygt. Innenfor sikkerhetsavstand til offentlig vei, kai og lignende er denne type anlegg ikke tillatt, med mindre det kan dokumenteres at dette likevel er trygt.</i> 11.1.2.1. Hensynssone H350_4 <i>Innenfor hensynssonen er det restriksjoner grunnet nærhet til anlegg for trykkreduksjon i gassrør, brann og eksplosjonsfare. Det vises til reguleringsplan 0500.</i> 11.1.2.2. Hensynssone H350_1 og H350_5 <i>Innenfor faresonene skal det ikke oppføres bygninger eller anlegg for varig opphold.</i>
Porsgrunn	3.3.3 Brann-/eksplosjonsfare (SOSI-kode H350)

	<p>3.3.3.1 Indre hensynssone (H350_1 og H350_4) Nye virksomheter innenfor sonen må inkluderes i felles beredskap og industrivern med eksisterende storulykkevirksomheter. Virksomheter innenfor sonen plikter å samordne sin internkontroll, tilsvarende samordning som fremgår av internkontrollforskriften §6.</p> <p>3.3.3.2 Midtre hensynssone (H350_2 og H350_4) I midtre hensynssone skal det ikke etableres nye boliger. Det tillates ikke nye tiltak for bruk av den allmenne befolkningen, herunder butikker og mindre overnattingssteder. Turveger kan tillates. Det kan tillates kurs- og opplæringssteder på Adminiet (Gbnr. 65/215).</p> <p>3.3.3.3 Ytre hensynssone (H350_3 og H350_4) Det skal ikke etableres nye skoler, barnehager, sykehjem, sykehus o.l. institusjoner, kjøpesentre og hoteller eller tilsvarende installasjoner med større ansamlinger av publikum i ytre hensynssone. Informasjon: Tiltak i sonen må vurderes etter pbl § 28-1.</p>
Sarpsborg	<p>For KPA:</p> <p>§ 3.1 Hensynssone fare H350 (jf. PBL § 11-8 a) Innenfor faresoneområder som kan være utsatt for brann og storulykke, kreves, før offentlig ettersyn i reguleringssaker, fagkyndig utført ROS-analyse/fareutredning som dokumenterer at sikkerhetskrav kan oppfylles innenfor realistiske økonomiske rammer.</p> <p>For sentrumsplanen gjelder:</p> <p>§ 3.3 Bestemmelse til faresone - brann- og eksplosjonsfare H350 (jf. pbl § 11-8 pkt. a)</p> <p>a. Ved regulering av tiltak innenfor faresone H350, vist på temakart Hensynssoner storulykkerisiko, skal en ROS-analyse/fareutredning følge med planforslaget når den legges ut til offentlig ettersyn. ROS-analysen/fareutredningen må dokumentere at sikkerhetskrav oppfylles</p> <p>b. Innenfor faresoneområdet gjelder følgende:</p> <p>i) Faresone brann- og eksplosjonsfare (H350_01) Indre hensynssone Dette er i utgangspunktet virksomhetens eget område. Ved tiltak i denne sonen skal det gjennomføres ROS-analyse/fareutredning som dokumenterer at sikkerhetskrav kan oppfylles innenfor realistiske rammer. Tiltak som øker fare og utvider risikokonturene tillates ikke.</p> <p>ii) Faresone brann- og eksplosjonsfare (H350_02) Midtre hensynssone</p> <p>a. Det skal ikke etableres nye boenheter, butikker, overnattingssteder, offentlig ferdsel, skoler, barnehager, sykehjem, sykehus og lignende institusjoner, kjøpesentre og hoteller eller store publikumsarenaer innenfor denne sonen. Unntak gjelder for eiendommene gnr 1/bnr 1983 og gnr 1/bnr 1982 hvor det tillates én boenhet på hver eiendom.</p> <p>b. Tiltak i eksisterende bebyggelse: Eksisterende boenheter tillates ikke oppdelt i flere boenheter. Det tillates ikke utvidelse av eksisterende tiltak listet i punkt a. dersom utvidelsen medfører økt besøkstall/antall brukere.</p>

	<p>c. Gjenoppføring etter brann og rivning er tillatt. Ved gjenoppføring tillates ikke etablering av flere boenheter eller utvidelse av bruksareal for tiltak som er forbudt etter pkt. a.</p> <p>Retningslinje til § 3.3 b. ii)</p> <p>i. Faste arbeidsplasser innen industri- og kontorvirksomhet, offentlig vei, jernbane, kai og lignende tillates i midtre sone, så lenge dette er i samsvar med arealformål og andre bestemmelser.</p> <p>iii) Faresone brann- og eksplosjonsfare (H350_03) Ytre hensynssone</p> <p>a. Det skal ikke etableres skoler, barnehager, sykehjem, sykehus og lignende institusjoner, kjøpesentre og hoteller eller store publikumsarenaer innenfor denne sonen.</p> <p>b. Tiltak i eksisterende bebyggelse: Det tillates ikke utvidelse av eksisterende tiltak listet i punkt a. dersom utvidelsen medfører økt besøkstall/antall brukere.</p> <p>d. Gjenoppføring etter brann og rivning er tillatt. For tiltak som ikke er nevnt i pkt. a, tillates kun gjenoppføring med de arealer som er opprinnelig godkjent.</p> <p>Retningslinje til § 3.3 b. iii)</p> <p>i. Bolig, butikker, mindre overnattingssteder, faste arbeidsplasser innen industri- og kontorvirksomhet, offentlig vei, jernbane, kai og lignende tillates i ytre sone, så lenge dette er i samsvar med arealformål og andre bestemmelser.</p>
Kristiansund	<p>§ 29 Aktsomhetssone for brann, eksplosjon eller kjemikalieutslipp (H350)</p> <p>29.1 Innenfor aktsomhetssone H350_1 (indre sone) tillates kun etablering av installasjoner som tilhører storulykkevirksomheten.</p> <p>29.2 Innenfor aktsomhetssone H350_2 (midtre sone) kan det ikke etableres boliger. Det skal ikke etableres skoler, barnehager, sykehjem, sykehus o.l. institusjoner, kjøpesentre og hoteller eller tilsvarende installasjoner med større ansamlinger av publikum i denne sonen.</p> <p>29.3 Innenfor aktsomhetssone H350_3 (ytre sone) skal det ikke etableres skoler, barnehager, sykehjem, sykehus o.l. institusjoner, kjøpesentre og hoteller eller tilsvarende installasjoner med større ansamlinger av publikum.</p>

Av de til sammen tolv kommunene som ble tilsendt e-post og fulgt opp med en telefonsamtale, kom følgende tilbakemeldinger:

- Oslo kommune var klar over at de ikke har hensynssoner rundt sine storulykkevirksomheter i arealplankartet, men hadde laget et eget temalag på sin kartløsning som de brukte i sin planlegging. Dette var ikke hensynssoner tegnet etter

risikokonturer, men kun noen sirkler tegnet rundt anleggene basert på risikokonturer fra tidligere. Kommuneplanens arealdel er under revisjon og de hadde nå en intensjon om at hensynssonene skulle komme på arealplankartet.

- Kristiansund kommune hadde laget en egen temaplan for storulykkevirksomheter, og lagt dette som et vedlegg til kommuneplanens arealdel.
- Bremanger kommune vurderer om de skal ta inn hensynssoner i sin rullering av kommuneplanens arealdel, men de ønsket ikke å stille til intervju.
- Arealplanleggeren i Årdal hadde ikke vært ansatt så lenge og hadde følgelig ikke vært med på utarbeidelsen av kommunens arealplan. Spørsmålene ble videresendt til konsulenten som hadde vært med å utarbeide planen, men det kom aldri noe svar tilbake.
- I Årdal og Ullensvang skulle de vurdere å ta med hensynssoner ved rullering av kommuneplanens arealdel.
- Drammen kommune er i gang med rullering av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse og kommuneplanens arealdel nå, de skulle orientere videre om sine storulykkevirksomheter og bruken av hensynssoner rundt disse.
- Fredrikstad har ansatt flere planleggere i forbindelse med rullering av kommuneplanens arealdel. I samtalen med han som har ansvaret for hensynssoner var han tydelig på at det nå skulle komme hensynssoner rundt kommunens storulykkevirksomheter.
- Hverken Bergen eller Høyanger besvarte henvendelsene.

6.3 Revisjon av kommuneplanens arealdel

Som man kan se ut ifra tabell 2, så er det syv av kommunene som ikke har hensynssoner i dag, som er i gang med revisjon av kommuneplanens arealdel. Noen av de som ble intervjuet forteller at de skal, eller hvert fall vurderer å ta inn hensynssoner denne gangen

6.4 Vurdering av sårbare grupper og virksomheter Etter å ha gjort GIS-analysen som beskrevet under metodekapittelet, kom det fram at det bodde 645 personer i 2020, innenfor buffersonen på 200m som ble hadde valgt.

7.0 Diskusjon

7.1 Manglende hensynssoner

Hva skjer dersom en kommune ikke tegner hensynssoner rundt storulykkevirksomheten(e) i kommuneplanens arealdel eller har dette som egen temaplan som vedlegg til kommuneplanens arealdel?

Det er Statsforvalteren som i disse tilfellene har innsigelsesrett gjennom §5-4 i PBL, med begrunnelse i DSBs retningslinjer om Statsforvalterens bruk av innsigelser for å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen. Med referanse til Kapittel 4, pkt. 4 a ii, i retningslinjene for Fylkesmannens bruk av innsigelse (DSB, 2010) som sier:

«Planforslaget beskriver ikke hvordan dette følges opp gjennom planleggingsvirkemidler som...

ii. hensynssoner (§ 11-8), herunder om potensielle fareområder er vist som hensynssoner».

Kommunen vil i sin rolle som planmyndighet ikke ha oppfylt kravene i PBL §4-3, som sier at områder med fare, risiko eller sårbarhet skal avmerkes med hensynssone.

Etter samtaler med Direktoratet for samfunnssikkerhet- og beredskap, kunne de fortelle at de ikke har hørt om innsigelser fra noen av Statsforvalterembetene på grunn av manglende hensynssoner rundt storulykkevirksomheter, og da følgelig heller ikke har hørt om at dette er brakt opp på departementsnivå for avgjørelse der. Det kan derfor virke som om at kunnskapen rundt dette temaet er mangelfullt hos Statsforvalterne, sammenlignet med andre typer farer, da gjerne naturfarer som er en type fare som Statsforvalteren har et stadig økt fokus på, særlig etter den siste tidens skredhendelser. I lys av dette er det kanskje ikke så underlig at kommunene ikke er like bevisste på hensynssoner rundt storulykkevirksomheter som andre farer?

7.2 Unntatt offentlighet?

Én kommune, som ikke er omtalt i denne oppgaven, begrunner valget med å ikke bruke hensynssoner rundt storulykkevirksomheter med at disse er unntatt offentlighet. Dette er jo for så vidt riktig, listene over storulykkevirksomheter er unntatt offentlighet fra DSB, jf. Offentleglova § 24, 3. ledd, 1. punktum (2006). Men det står også på denne listen at informasjonen kan imidlertid brukes i arealplansammenheng så lenge detaljer om anleggene ikke legges frem. Som man kan se ut ifra planbestemmelsene til kommunene i tabell 2, så er

det ingen av som sier noe om detaljer om anleggene, kun hva som er tillatt og ikke i de ulike hensynssonene.

I den samme kommunen ble det diskutert med både plansjefen og beredskapskoordinatoren. Det var tydelig at det var faglig uenighet rundt dette. Beredskapssjefen var tydelig på at dette var noe som skulle være med i KPA, mens plansjefen da mente at dette ikke skulle være med.

Nå var det riktignok ingen av de kommunene som ble intervjuet i forbindelse med denne oppgaven som begrunnet fraværet av hensynssoner med at de er unntatt offentlighet. Men det kan være flere kommuner rundt om i landet som tenker at man ikke kan bruke hensynssoner rundt sine storulykkevirksomheter på bakgrunn av dette.

7.3 Kunnskapsmangel?

Spørsmålet er om kunnskapen til arealplanleggerne rundt om i landet er god nok? Det er et krav om at de som jobber som arealplanleggere skal ha den kunnskapen som kreves, det betyr i praksis en form for utdanning innen fysisk planlegging eller samfunnsgeografi fra en høyskole eller universitet. Det vil være merkelig dersom studentene ikke lærer om hensynssoner og hva formålet med de er, samt hvordan utføre ROS-analyser. Det kan muligens være at det i undervisningen ikke kommer tydelig nok fram hvordan storulykkevirksomheter påvirker den videre planleggingen i områdene rundt disse.

Et annet interessant spørsmål er om det i mindre kommuner, med færre ansatte og følgelig et mindre fagmiljø, er mer utsatt for gjennomtrekk i organisasjonen. Dersom dette er tilfellet, vil det kanskje gjøre at viktig kompetanse forsvinner, og at de nyansatte ikke har hatt denne problemstillingen tidligere?

7.4 Utbyggingspress

Som nevnt tidligere, så ligger en del av landets storulykkevirksomheter i områder der det er et utbyggingspress. Hensynssoner gjør det lettere for investorer som ønsker å transformere industriområder til boligområder. Dersom det er en storulykkevirksomhet i nærheten så vil en hensynssone være førende for hvordan området kan transformeres.

På bakgrunn av mulig manglende kompetanse hos enkelte kommuner, kan det hende de tror at en hensynssone vil beslaglegge et stort og verdifullt naboareal. Dette blir selvfølgelig bare spekulasjoner, men det er etter mitt syn plausibelt å stille spørsmålet.

Som en forlengelse på spørsmålet om hvorfor de fleste kommunene ikke har hensynssoner rundt sine storulykkeanlegg, kan det hende at kommunen ikke anser området som utrygt for

bebyggelsen rundt? Dette har ikke blitt bekreftet av noen av de kommunene som ble intervjuet, men ved å se på flyfoto av de aktuelle anleggene kan dette være en mulig forklaring, siden de aller fleste ligger på store industriområder langt fra sårbar bebyggelse. Men det er noen anlegg som ligger så tett innpå bebyggelse at dette virker usannsynlig også. Både Fredrikstad, Oslo, Drammen og Nord-Odal, har anlegg som potensielt kan ligge for nær bebyggelse at de kan utgjøre en fare. Dette blir jo selvfølgelig bare en hypotetisk analyse, så lenge det ikke eksisterer risikokonturer rundt disse.

Det er kommunestyret som vedtar arealplanene i kommunen, og det kan være en utfordring for politikerne å se det lange perspektivet som er viktig for å kunne styre by eller tettstedsutviklingen slik man ønsker. Gamle industriområder som er under transformasjon, kan gjerne ha et 30-års, eller til og med et 50-års perspektiv før området er fullt ut endret i henhold til vedtatt plan. Da er det ikke så merkelig at man ofte kan havne opp i situasjoner der presset på arealer rundt storulykkevirksomheter, gjør at bebyggelse potensielt kan havne for nært slike anlegg.

8.0 Konklusjon

Dersom mitt utvalg av kommuner er representativt for resten av landet, er det med undring at så mange kommuner ikke har hensynssoner rundt sine storulykkevirksomheter til tross for at det nå har gått 14 år siden de ble presentert i den nye plan- og bygningsloven. Det som står igjen som positivt etter intervjuene med kommunene, er at de sier de skal implementere hensynssoner ved neste rullering av kommuneplanens arealdel. De fleste er allerede i gang med denne rulleringen, så man må kunne forvente at dette blir fulgt opp i den videre planprosessen.

Videre viser resultatene at Statsforvalterembetene ikke har hatt nok fokus på dette, eventuelt ikke har nok kunnskap om dette emnet. Hadde dette vært tilfellet, vil jeg tro vi hadde sett flere saker hvor Statsforvalteren hadde brukt innsigelsesinstituttet oftere. Hvorfor det er slik har ikke denne oppgaven gitt noe svar på, men det ville vært interessant å undersøke dette videre.

Resultatene peker også på at det potensielt bor eller oppholder seg mange mennesker i en tenkt hensynssone rundt flere av anleggene som er undersøkt. Dersom dette er tilfellet for andre kommuner og storulykkevirksomheter i landet, kan man potensielt bygge seg stadig nærmere disse virksomhetene, med den økte risikoen dette gir for liv og helse.

Litteraturliste

Aven, T. (2021, 6. juli). *Fare*. Store norske leksikon

<https://snl.no/fare>

Aven, T., Røed, W., Wiencke, H. S. (2017).

Risikoanalyse (2. utg.). Universitetsforlaget

Bergen byarkiv. (2020)

<https://www.bergenbyarkiv.no/oppslagsverket/2020/03/17/bygningskommuner/>

Bratberg, T. V. (1995).

Bygningsloven 150 år: 1845-1995 Lovens opprinnelse og utvikling.

Kommunal- og arbeidsdepartementet i samarbeid med Forvaltningsmuseet i Steinkjer.

https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2015070808108

Brann- og eksplosjonsvernloven. (2002).

Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (LOV-2002-06-14-20).

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2002-06-14-20>

C. Delvosalle, B. Rober, J. Nourry, G. Yan, S. Brohez, J. Delcourt. (2016).

Considering critical infrastructures in the land use planning policy around Seveso plants. *Safety Science*, 97 (2017) 27–33

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.08.001>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2010).

Retningslinjer for Fylkesmannens bruk av innsigelse. For å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen. DSB.

https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veiledere/retningslinjer_fylkesmannens_bruk_innsigelse.pdf

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2012).

Sikkerheten rundt anlegg som håndterer brannfarlige, reaksjonsfarlige, trykksatte og eksplosjonsfarlige stoffer. Kriterier for akseptabel risiko. DSB.

<https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/sikkerheten-rundt-anlegg-som-handterer-brannfarlige-reaksjonsfarlige-trykksatte-og-eksplosjonsfarlige-stoffer/>

Eksplosivforskriften. (2017).

Forskrift om sivil håndtering av eksplosjonsfarlige stoffer (FOR -2017-06-15-844).

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-15-844>

Europaparlamentets- og Rådsdirektiv 2012/18/EU av 4. juli 2012 om kontroll med faren for storulykker med farlige stoffer og om endring og senere oppheving av rådsdirektiv 96/82/EF

Forskrift om kommunal beredskapsplikt. (2011).

Forskrift om kommunal beredskapsplikt (FOR-2011-08-22-894).

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-08-22-894>

Holand, I. S., Rød, J. K. (2013). Kartlegging av infrastruktursårbarhet.

I Linda M. Bye, Haakon Lein & Jan Ketil Rød (Red.), *Mot en farligere fremtid?*

(s. 157-172). Akademika forlag.

Kart- og planforskriften. (2009). *Forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og kommunalt planregister (FOR-2009-06-26-861).*

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-06-26-861>

Kommunesektorens organisasjon. (2020).

Roller og ansvar i den nasjonale krisen

<https://www.ks.no/informasjon-om-koronaviruset/lokaldemokrati-og-styring/roller-og-ansvar-i-den-nasjonale-krisen/>

Lein, H. (2013). Om klimaendringer, samfunn og naturkatastrofer i et globalt perspektiv.

I Linda M. Bye, Haakon Lein & Jan Ketil Rød (Red.), *Mot en farligere fremtid?* (s. 18-27). Akademika forlag.

Nord-Odal Kommune. (2021, 1. desember). *Gjeldende planer i Nord-Odal kommune*.

<https://www.nord-odal.kommune.no/category22341.html>

Offentleglova. (2006).

Lov om rett til innsyn i dokument i offentlig verksemd (LOV-2006-05-19-16).

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2006-05-19-16>

O'Keefe, P., Westgate, K., Wisner, B. (1976). Taking the naturalness out of natural disasters.

Nature, 260 (1976), 566-567.

Perrow, C. (1984). *Normal accidents: Living with high-risk Technologies*. BasicBooks.

Plan- og bygningsloven. (2008).

Lov om planlegging og byggesaksbehandling (LOV-2008-06-27-71).

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Setekleiv, J. (2019, 3. oktober). *Seveso-ulykken*. Store norske leksikon.

<https://snl.no/Seveso-ulykken>

Sivilbeskyttelsesloven. (2010).

Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (LOV-2010-06-25-45).

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2010-06-25-45>

Shrivastava, S., Sonpar, K., Pazzaglia, F., (2009).

Normal Accident Theory versus High Reliability Theory: A resolution and call for an open systems view of accidents. *Human relations*, 62(9), 1357-1390.

<https://doi.org/10.1177/0018726709339117>

St.meld. nr. 10 (2016-2017).

Risiko i et trygt samfunn: Samfunnssikkerhet. Justis- og beredskapsdepartementet.

<https://www.dsb.no/lover/farlige-stoffer/andre-publikasjoner/viktig-informasjon-om-storulykeforskriften/#:~:text=Gjennom%20Seveso%20III,eksisterende%20risikofylt%20virksomhet.>

Storulykeforskriften. (2016).

Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (FOR-2016-06-03-569).

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-06-03-569?q=Storulykeforskriften>

Weick, K. E. & Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty*. (2. utg.) John Wiley & sons, Inc.

Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I. (2003). *At risk. Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. (2. utg.) Routledge.