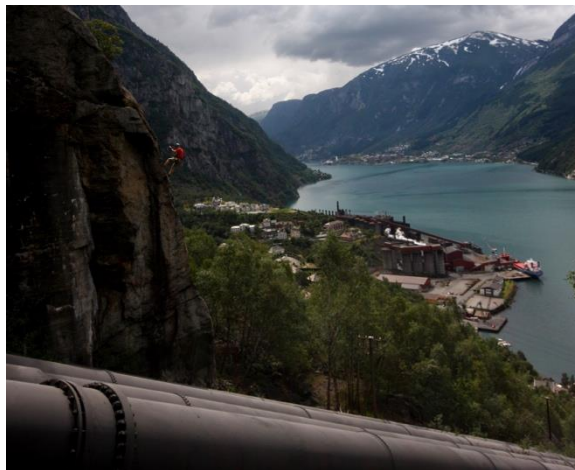


Dato:

Evaluering av beredskapen til TiZir Titanium & Iron

Bachelorprosjekt utført ved
Høgskolen Stord/Haugesund – Studie for ingeniørfag

KHMS



Av:
Tore Gavle Stengårdsbakken

Kandidat nr.:
4



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

Høgskolen Stord/Haugesund
Studie for ingeniørfag
Bjørnsonsgt. 45
5528 HAUGESUND
Tlf. nr. 52 70 26 00
Faks nr. 52 70 26 01

Oppgavens tittel: Evaluering av beredskapen til TiZir Titanium & Iron		Rapportnummer:
Utført av : <i>Tore Gaule Stengårdsbakken</i>		
Linje: KHMS	Studieretning: Ingeniør	
Gradering : Åpen	Innlevert dato: 04.05.2016	Veiledere: Morten Sommer

Sammendrag

Oppgaven går ut på å evaluere beredskaps- arbeidet/planen TiZir har for industrivernet og andre ansatte på bedriften. Metoden som er brukt er å ta for seg beredskapshjulet steg for steg, og til slutt å sammenligne resultat opp i mot det TiZir har fra før.

Det første som ble gjort av gruppen er å undersøke faglitteratur, samt interne og eksterne krav opp i mot beredskapsarbeid, Forskrift om industrivern og Internkontrollforskriften.

Etter interne og eksterne krav er funnet, samt faglitteraturen som trengs, starta analysene. Første analysen som ble utarbeidet var risiko- og sårbarhetsanalysen. ROS-analysen som ble utført viser at TiZir må være forberedt på å håndtere en rekke uønskede hendelser. Hendelsene ble videre tatt med inn i beredskapsanalysen.

Beredskapsanalysen resulterte i ytelseskrav for beredskapstiltak, samt dimensjonerende krav for TiZir´s beredskap som må være oppfylt for at beredskapen skal være tilfredsstillende.

Beredskapsutstyret som de dimensjonerende kravene definerte som nødvendig, har TiZir alt fra før av. Beredskapsanalysen kom fram til definerte beredskapssituasjoner. De definerte beredskapssituasjonene er det laget aksjonsplan for som man finner igjen i den utarbeidet beredskapsplanen. Denne planen som TiZir får kan de selv fylle inn det som mangler og ta i bruk umiddelbart. Beredskapsplanen er utarbeidet i henhold til kravene i Forskrift om industrivern, samt råd og anbefalinger i faglitteraturen. Beredskapsplanen som er blitt utarbeidet gjelder for både innsatspersonell og beredskapsgruppen.

Tilslutt ble det utarbeidet forslag på øvelsesplan for TiZir. Dette er øvelser som dekker samtlige av de definerte beredskapssituasjonene. En slik øvelsesplan går over ett år.

Forord

Jeg håper at denne oppgaven er til nytte i TiZir's videre arbeid med beredskap, og at forventningene de har til dette prosjektet blir mest mulig oppfylt.

Jeg vil takke mine veiledere, fra høgskolen Morten Sommer for kjempegod rettleiing og veiledning for at sluttresultatet oppnå best mulig resultat. Jeg vil også takke Geir Stensland og Arne Oppegård fra TiZir for godt samarbeid, god mottakelse og hjelp hvis det var noen spørsmål med oppgaven.

Jeg er veldig glad for at jeg fikk avslutte ingeniørstudiene mine ved Høgskolen Stord/Haugesund med en så interessant, viktig og lærerik oppgave. Denne lærerike prosessen vil bli tatt med videre i livet.

Tore

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	4
Forord	5
Bilde liste:	8
Figur liste:	8
Tabell Liste:	8
Matrise Liste:	8
1. Innledning	9
1.1 Om TiZir Titanium & Iron	10
1.1.1 Lokasjon TiZir Titanium & Iron.....	10
1.2 Internkontrollforskriften	11
1.3 Forskrift om industrivern	11
1.4 Problemstilling	12
2. Teori	13
2.1 Risiko	13
2.2 Beredskap	13
2.3 Systematisk beredskapsarbeid	14
2.4 Beredskapshjulet	15
2.4.1 Eksterne og interne krav	15
2.4.2 Risiko- og sårbarhetsanalyse	15
2.4.3 Beredskapsanalyse.....	17
2.4.4 Beredskapsorganisasjon.....	18
2.4.5 Beredskapsplan.....	19
2.4.6 Beredskapsøvelser, opplæring og trening.....	20
2.4.7 Evaluering og forbedring av beredskapsplan	22
2.5 Proaktivitet	22
2.6 Proaktive prinsippene	22
2.6.1 Sikker usikkerhets-prinsippet	22
2.6.2 Moderat overreaksjons-prinsippet.....	23
2.6.3 Første informasjons-prinsippet	23
2.7 Kriseberedskapsteam og kriseteam	23
2.8 Krisekommunikasjon	23
2.9 Mediehåndtering	23
2.10 Normalisering og omsorg	24
2.11 OBBO	24
2.12 Pågående livstruende vold	25
3. Metoder	26
3.1 Eksterne og Interne krav	27
3.2 Risiko- og sårbarhetsanalyse	27
3.3 Beredskapsanalyse	27
3.4 Beredskapsplan	28
3.5 Opplæring, trening og beredskapsøvelser	29
3.6 Evaluering	29
4. Eksterne og interne krav	30
4.1 Eksterne krav	30
4.2 Interne krav	31

5.	Analysene.....	32
5.1	Risiko- og sårbarhetsanalyse	32
5.1.1	Oversikt over farekilder.....	32
5.1.2	Kartlegging over uønskede hendelser.....	33
5.1.3	Vurdering av sannsynlighet, konsekvens og usikkerhet	34
5.1.4	Oversikt over uønskede hendelser	39
5.1.5	Resultat	45
5.2	Beredskapsanalyse	46
5.2.1	Definerte beredskapssituasjoner.....	46
5.2.2	Dimensjonerende hendelser	47
5.2.3	Resultat	59
6.	Beredskapsplan.....	61
7.	Opplæring, trening og beredskapsøvelser	62
8.	Resultat opp mot teori	64
8.1	Dimensjonerende krav	64
8.2	Opprettholde og tilfredsstillende beredskap over tid.....	65
8.3	Om Forskrift om industrivern	65
8.4	Beredskapsnivået til TiZir	66
8.5	Hva kunne blitt utført annerledes	66
9.	Konklusjon	68
10.	Kildeliste.....	69
11.	Vedlegg.....	70

Bilde liste:

Bilde 1 TiZir Titanium & Iron	10
Bilde 2 Lokasjon TiZir Titanium & Iron.....	10

Figur liste:

Figur 1 Helhetlig beredskap (Furevik E. , 2012)	13
Figur 2 PUFF-hjulet (Strand, 2016)	14
Figur 3 Beredskapshjulet (Sommer, 2015)	15
Figur 4 Hoveddelene i risiko- og sårbarhetsanalyse (Poikajärvi, 2015)	16
Figur 5 Risiko, sårbarhet, risikoreduserende tiltak og usikkerhet (DSB. 2014, s26)	17
Figur 6: Beredskapsledelsesnivåene (Lunde, 2014, s. 86)	19
Figur 7 Beredskapshjulet (Sommer, 2015)	26

Tabell Liste:

Tabell 1 Oversikt over farekilder	32
Tabell 2 Sannsynlighetskategorisering	34
Tabell 3 Konsekvenskategorier for mennesker.....	35
Tabell 4 Konsekvenskategorier for miljø	35
Tabell 5 Konsekvenskategori for materielle verdier	35
Tabell 6 Oversikt over uønskede hendelser	42
Tabell 7 Definerte beredskapssituasjoner	46
Tabell 8 Dimensjonerende hendelser	47
Tabell 9 Øvelsesplan	63

Matrise Liste:

Matrise 1 Kartlegging over uønskede hendelser	33
Matrise 2 Risikomatrise for mennesker	43
Matrise 3 Risikomatrise for miljø	44
Matrise 4 Risikomatrise for materielle verdier	44

1. Innledning

Ulykker og kriser vil på en nådeløs måte avsløre bedriftens, TiZir Titanium & Iron, sitt beredskapsarbeid og beredskapsplan. Konsekvensene av disse behøver ikke være store for samfunnet, men kan fort bli store for bedriften. I kjernen av begrepet beredskap ligger dessverre erkjennelsen for at ulykker og kriser alltid vil kunne oppstå, selv om forebyggende tiltak er iverksatt. Siden man aldri kan vite når en blir rammet av en ulykke eller krise, så må vi alltid være forberedt på å håndtere dem til enhver tid, og det er her en god beredskapsplan kommer inn. Beredskapsplanen skal gjøre at alle er best mulig forberedt til å møte kriser og ulykker på bedriften.

Ulykker og kriser har som regel tre dimensjoner som må håndteres, det er redning, ivaretagelse og krisekommunikasjon (Skants, 2014):

- Redning, det er den tekniske håndteringen av en hendelse. Redning skal begrense direkte skader på mennesker, ytre miljø og materielle verdier. Dette er den viktigste oppgaven til industrivernet.
- Ivaretagelse, skal bidra til rask normalisering, og sikre at involverte og berørte får nødvendig praktisk hjelp. Ivaretagelse skal også sørge for at berørte opplever at noen bryr seg og ser deres fortvilelse.
- Krisekommunikasjon, som skal begrense usikkerhet om ansvarsforhold, klargjøre hva virksomheten gjør for å løse problemet og redusere krisens omfang, samt formidle hvordan rammede kan få hjelp og støtte (Politidirektoratet, 2011).

Redning er som regel den mest avgjørende dimensjonen av beredskap. Dette betyr ikke at ivaretagelse og krisekommunikasjon kan nedprioriteres.

TiZir fikk på Smelteverksindustriens årsmøte tildelt Sikkerhetsprisen for 2013. Begrunnelsen var skadefritt år og godt utført sikkerhetsarbeid. Dette vil dermed si at bedriften jobber bra med risikovurderinger for å unngå uønskede hendelser og kriser.

1.1 Om TiZir Titanium & Iron

TiZir er en bedrift som ligger innerst i Hardangerfjorden, Sørfjorden i Tyssedal. Bedriften produserer titanrik slag, som blir brukt i pigmentindustrien, og spesialråjern som blir brukt i jernstøperi.

Selskapet er et 100 % eid datterselskap av det engelsk registrerte selskapet TiZir Limited som igjen er eid 50 % av det franske selskapet Eramet og 50 % av det australske selskapet Mineral Deposits Limited (MDL).



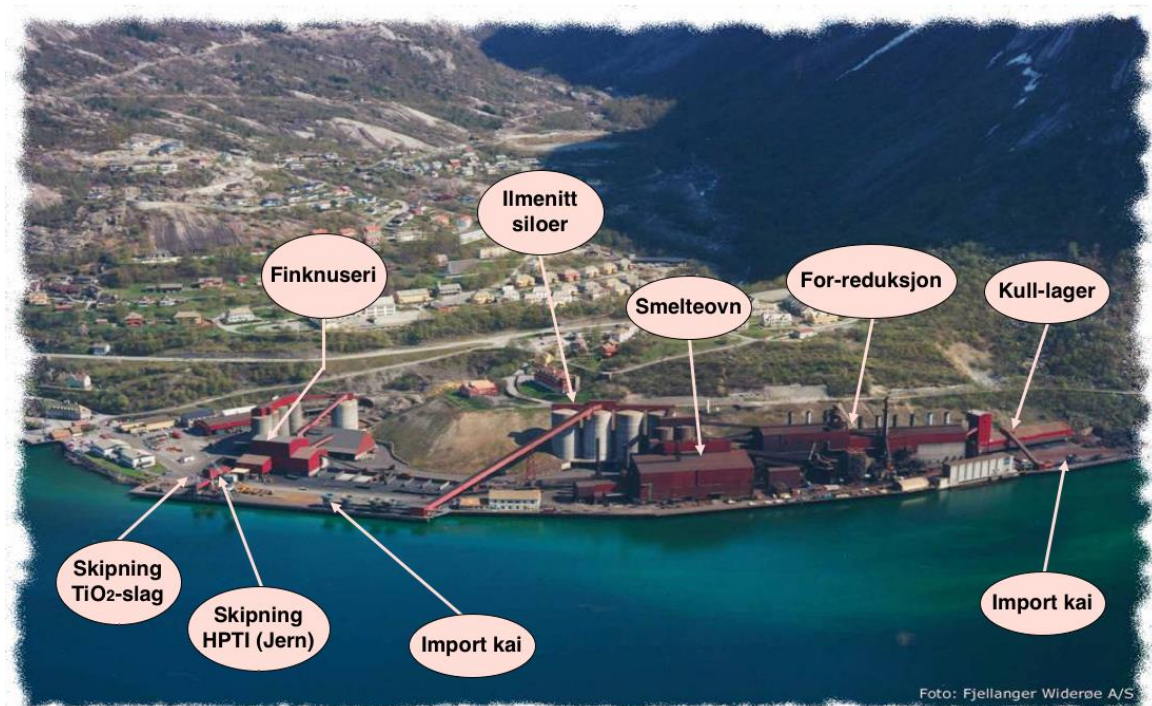
Bilde 1 TiZir Titanium & Iron

Ved årets utgang var det 178 ansatte, og 13 lærlinger.

Fagområder for lærlinger er kjemiprosess, elektro, automasjon og industrimekaniker.

1.1.1 Lokasjon TiZir Titanium & Iron

TiZir ligger som nevnt innerst i Hardangerfjorden, Sørfjorden.



Bilde 2 Lokasjon TiZir Titanium & Iron

TiZir har etablert et internt nødnummer (2777) fra intern tlf. Og 53652777 fra eksternt. Disse telefonene blir besvart av TiZir's kontrollrom i forreduksjonen. Det er en egen instruks på dette i industrivern planen.

Den øverste lederen av TiZir's beredskapsorganisasjon, beredskapsansvarlig, er administrerende direktør og HMS-veilederen ved bedriften.

1.2 Internkontrollforskriften

Internkontrollforskriften (1997), gjelder for alle virksomheter som omfattes arbeidsmiljøloven. Dette krever at TiZir kartlegger farer og problemer, vurderer risiko og utarbeider tilhørende planer og tiltak for å redusere risikoforholdene. I kapittel 2.2 kan man se at risikoen kan reduseres ved hjelp av både sannsynlighets- og konsekvensreducerende tiltak. Beredskap er en viktig del av konsekvensreducerende tiltak (Arbeidsdepartementet, 1997).

Det står også i internkontrollforskriften at virksomheten skal jobbe systematisk med all helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid, dermed også med beredskapsarbeid.

1.3 Forskrift om industrivern

TiZir sysselsetter ca. 180 personer i året. Siden de sysselsetter mer enn 40 personer i året, faller de under Forskrift om industrivern (2011). TiZir er dermed pålagt å ha et robust industrivern som forsvarlig og effektivt er i stand til å begrense de konsekvenser uønskede hendelser kan få for liv, helse, miljø og materielle verdier, og å bidra til rask normalisering. Forskrift om industrivern (2011) er med på å sette krav for blant annet beredskapsplan, utstyr, personellens kvalifikasjoner og beredskapsøvelser.

Det står i § 7. Beredskapsplan Forskrift om industrivern (2011) at virksomheten skal utarbeide en skiftelig beredskapsplan. Beredskapsplanen skal inneholde opplysninger om hvordan industrivernet er organisert, og beskrive:

- ansvar og oppgavefordeling ved innsats
- type alarmer, alarmeringsinstruksjoner og varslingslister
- handling som umiddelbart skal utføres ved alarm
- tilgjengelige interne og eksterne ressurser.

Beredskapsplanen skal gjennomgås minimum en gang i året. Ved endringer som påvirker virksomhetens risiko eller beredskapsbehov skal beredskapsplanen oppdateres.

1.4 Problemstilling

TiZir Titanium & Iron er pålagt til å ha et robust industrivern som forsvarlig og effektivt er i stand til å begrense de konsekvenser uønskede hendelser kan få for liv, helse, miljø og materielle verdier og å bidra til rask normalisering (Lovdata, 2011). Forskrift om industrivern (2011) krever også at TiZir skal utarbeide en skriftlig beredskapsplan. Beredskapsplanen skal inneholde opplysninger om hvordan industrivernet er organisert. Beredskapsplanen skal i følge Forskrift om industrivern (2011) gjennomgås minimum en gang i året. Ved endringer som påvirker virksomhetens risiko eller beredskapsbehov skal beredskapsplanen oppdateres.

Oppgaven tar for seg å evaluere beredskapen til TiZir Titanium & Iron. Dette blir basert på eksisterende risikoanalyser opp mot utførte analyser. I følge § 7 i Forskrift for Industrivern står det som nevnt tidligere at det skal utarbeide en skriftlig beredskapsplan (i papirform). Det er viktig med en god beredskapsplan for å kunne håndtere ulike scenarioer. Dermed vil det utenom evalueringen av nåværende beredskap, også bli utarbeidet ett forslag på beredskapsplan ved hjelp av risiko- og sårbarhets-analyse og beredskaps-analyse.

Det finnes nyere litteratur om beredskap, og beredskapsplan oppbygging, enn det som er anbefales å gjøre i forskriftene. Dermed er det den nyere litteraturen som blir brukt som grunnlag for evalueringen av beredskapen til TiZir og i tillegg til lovkravene.

2. Teori

I dette kapitlet blir det beskrevet viktige begreper og prinsipper innen risiko- og beredskaps arbeid.

2.1 Risiko

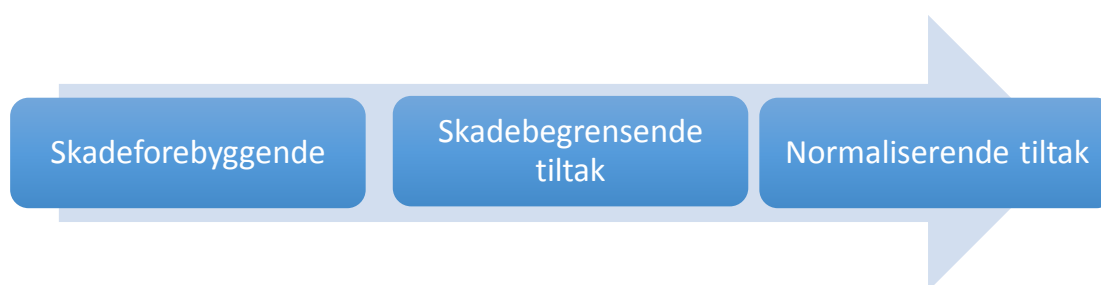
Risiko kan beskrives som en sammenheng mellom sannsynlighet for at en hendelse kan inntreffe, og de konsekvensene hendelsen kan få dersom den inntreffer (Lunde, 2014, s. 25). Risiko kan beskrives som sammenhengen mellom sannsynligheten for at en hendelse kan inntreffe, og de konsekvensene hendelsen kan få dersom den inntreffer (Lunde, 2014, s. 25). For å redusere risiko kan det dermed iverksettes to tiltak, sannsynlighetsreduserende tiltak og konsekvensreduserende tiltak.

Sannsynlighetsreduserende tiltak bør først og fremst prioriteres siden de er med å minke sannsynligheten for at en uønsket hendelse oppstår. Det er svært sjeldent mulig å fjerne alle farer for en uønsket hendelse, dermed må vi ha konsekvensreduserende tiltak. Konsekvensreduserende tiltak vil si at beredskapstiltak må planlegges og iverksettes.

2.2 Beredskap

Det finnes flere definisjoner av beredskap. I en overordnet sammenheng kan vi forstå beredskap som ”tiltak for å forebygge, begrense eller håndtere uønskede hendelser og kriser” (Lunde, 2014, s. 33).

Furevik (Furevik E. , 2012, s. 35) sier at det er en viktig samfunnsoppgave å etablere en helhetlig beredskap for å verne om befolkningens liv, helse mv. og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger. Slik helhetlig beredskap vil som et minimum bestå av:



Figur 1 Helhetlig beredskap (Furevik E. , 2012)

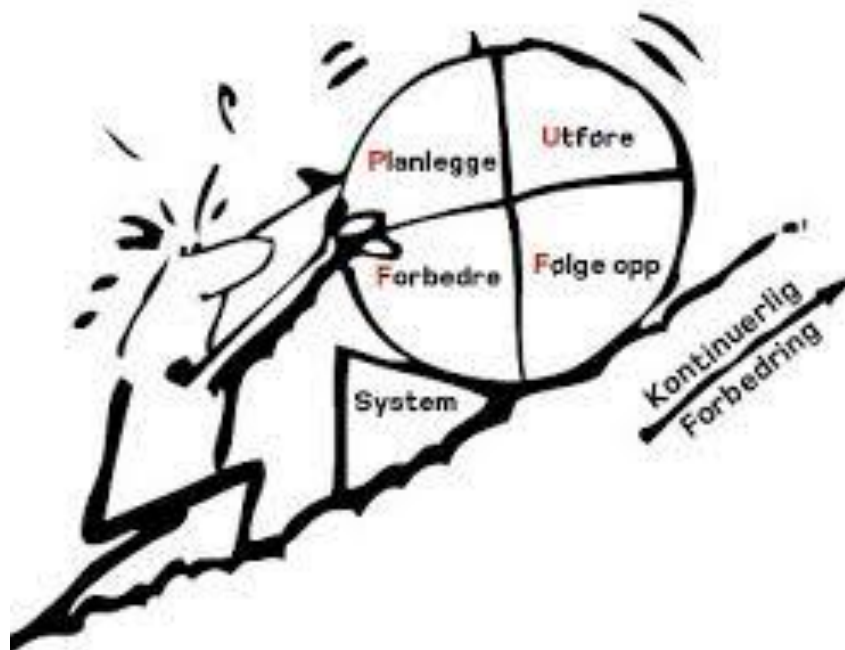
Skadeforebyggende tiltak kan beskrives som tiltak som settes inn mot årsakene til at uønskede hendelser oppstår og dermed minsker sannsynligheten for at disse inntreffer (Furevik E. , 2012, s. 35).

Skadebegrensende tiltak kan beskrives som tiltak som settes inn mot konsekvensene av uønskede hendelser og som dermed minsker skadevirkningene av disse (Furevik E. , 2012, s. 35).

Normaliserende tiltak kan beskrives som tiltak som iverksettes i den hensikt å bringe samfunnet tilbake til normal tilstand etter den akutte fasen av en uønsket hendelse er håndtert (Furevik E. , 2012, s. 35).

2.3 Systematisk beredskapsarbeid

Systematisk beredskapsarbeid bygger på fire grunnleggende trinn: planlegge, utføre, følge opp og forbedre. Dette blir kallet PUFF-hjulet, som vist i figur 2. vist under. Denne figuren er en grovversjon av beredskapshjulet som blir utgreid i kapitel 2.4.



Figur 2 PUFF-hjulet (Strand, 2016)

Internkontrollforskriften (Arbeidsdepartementet, 1997) § 1, sier at en slik systematisk gjennomføring av tiltak fremme et forbedringsarbeid i virksomheten innen arbeidsmiljø og sikkerhet, herunder også innen beredskap.

2.4 Beredskapshjulet

Beredskapshjulet er som nevnt en mer detaljert versjon av Puff-hjulet, og kan spesifiseres slik:



Figur 3 Beredskapshjulet (Sommer, 2015)

2.4.1 Eksterne og interne krav

Beredskapshjulet starter med eksterne og interne krav. Eksterne krav finner man blant annet i Internkontrollforskriften og Forskrift om industrivern. De interne kravene utarbeider bedriften selv. Ut i fra hva krav og forskrifter som gjelder blir arbeidet utført. Dette er krav og forskrifter som forklarer hva bedriften må ha på plass.

2.4.2 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Videre i beredskapshjulet blir det gjort risiko- og sårbarhets-analyse. Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) gir en oversikt over uønskede hendelser som kan utfordre TiZir. ROS-analysen gir bevissthet om risiko og sårbarhet på bedriften og grunnlag for mål, prioriteringer og nødvendige beslutninger i virksomhetens arbeid med sikkerhet og beredskap.

Risiko- og sårbarhetsanalyseprosessen blir delt inn i tre hoveddeler:



Figur 4 Hoveddelene i risiko- og sårbarhetsanalyse (Poikajärvi, 2015)

Planlegging går ut på å definere ulike mål for analysen og gi en beskrivelse av analyseobjektet. Under planlegging og forarbeid blir avgrensninger og forutsetninger satt.

I gjennomføringsfasen av ROS-analysen skal man kartlegge farekilder, trusler og uønskede hendelser. Videre kartlegger man årsaker og vurderer sannsynlighet og konsekvens for hver av de uønskede hendelsene og beskriver usikkerheten knyttet til vurderingene som er foretatt.

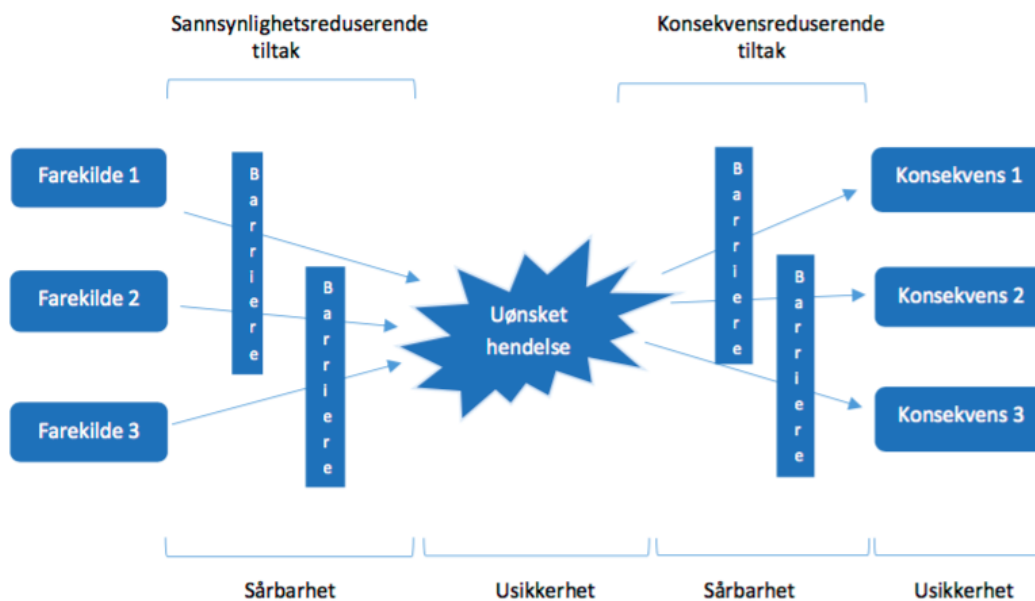
Bruk og oppfølging vil si at ROS-analysen skal gjennomgås regelmessig og oppdateres ved endringer i virksomheten. ROS-analysen er med på å kunne gi ett beslutningsgrunnlag for om risikoen er akseptabel eller ikke, og vurdere om risikoreducerende tiltak må iverksettes.

ROS-analysen er i tillegg avgjørende om en industrivernpliktig virksomhet må forsterke sitt industrivern. Industrivernet må forsterkes dersom uønskede hendelser i virksomheten kan medføre én eller flere av følgende konsekvenser

- alvorlige personskader, som i *Veiledning til forskrift om industrivern* (2012) er presisert blant annet som hodeskade/hjernerystelse, skjelettskade, bevissthetstap og hypotermi.
- evakuering av personer utenfor virksomheten
- betydelige og langvarige miljøskader
- betydelige materielle skader

materielle skader utenfor virksomheten (Forskrift om industrivern, 2011)

Sårbarhet er ett systems evne til å kunne motstå og tåle en hendelse hvis den først inntreffer. Sårbarhet kan beregnes og reduseres. Til flere barrierer som blir satt opp, til flere er det å bryte ned og til lavere blir sårbarheten. Det vil altså si at beredskapen påvirker sårbarheten til TiZir.



Figur 5 Risiko, sårbarhet, risikoreduserende tiltak og usikkerhet (DSB. 2014, s26)

Ulykker, trusler, farer eller andre hendelser med åpenbart negative konsekvenser, betegnes som ”uønsket hendelser” (Lunde, 2014, s. 27).

2.4.3 Beredskapsanalyse

Beredskapshendelse kan benyttes om en hendelse som kan føre til eller har ført til, en beredskapssituasjon (Lunde, 2014, s. 42).

En beredskapsanalyse kan forstås og defineres som ”en analyse som omfatter etablering av definerte fare- og ulykkessituasjoner, herunder dimensjonerende ulykkessituasjoner, etablering av funksjonskrav til beredskap og identifikasjon av tiltak for å dimensjonere beredskapen” (Lunde, 2014, s. 54).

Denne definisjonen er mest tilpasset høyrisikoindustri med strenge krav til risikoreduserende tiltak, og særlig tekniske krav (Lunde, 2014, s. 54).

Beredskapsanalysen har som formål å identifisere (Lunde, 2014, s. 54):

- Hvilken ambisjon virksomheten skal ha for sin beredskap:
 - Ytelsesrammer: Hvilke beredskapssituasjoner skal vi etablere beredskap for å kunne håndtere?

- Ytelseskrav: Hvilke krav til respons på og håndtering av de beredskapssituasjonene vi har valgt, skal beredskapen oppfylle?
- Hvilke ressurser virksomheten skal benytte for å kunne respondere på og håndtere ytelsesrammene innenfor ytelseskravene:
 - Eksterne ressurser som er tilgjengelige og egnet til å inngå i beredskapen
 - Interne ressurser som eksisterer og som er egnet til å inngå i beredskapen
 - Interne ressurser som må etableres for å sikre tilfredsstillende beredskap.

2.4.3.1 Ytelsesrammer og ytelseskrav

Beredskapsanalyse har som formål å identifisere hvilke ambisjoner bedriften skal ha for sin beredskap ved hjelp av ytelsesrammer og ytelseskrav. Lunde (Lunde, 2014, s. 54) definerer ytelsesrammer og ytelseskrav slik:

Ytelsesrammer: Hvilke beredskapssituasjoner skal vi etablere beredskap for å kunne håndtere?

Ytelseskrav: Hvilke krav til respons på og håndtering av de beredskapssituasjonene vi har valgt, skal beredskapen oppfylle?

2.4.3.2 Definerte beredskapssituasjoner

De definerte beredskapssituasjonene blir valgt ut blant de uønskede hendelsene som er identifisert i ROS-analysen. Definerte beredskapssituasjoner er uønskede hendelser. Dette er hendelser som TiZir skal etablere beredskap for, og hendelsene skal dermed være styrende for beredskapen.

2.4.4 Beredskapsorganisasjon

Den organisasjon som en virksomhet har etablert med ekstraordinære ressurser og fullmakter for å respondere på hendelser som ikke like effektivt kan håndteres av den ordinære driftsorganisasjon (Lunde, 2014, s. 38).

En beredskapsorganisasjon anbefales inndelt i tre nivåer: taktisk nivå, operasjonelt nivå og strategisk nivå (Lunde, 2014, s. 77).



Figur 6: Beredskapsledelsesnivåene (Lunde, 2014, s. 86)

Selv om beredskapsorganisasjonen er hierarkisk, er det avgjørende for god og effektiv beredskapsledelse at overordnet nivå gir beredskapsledelsen under seg nødvendig myndighet og frihet til å ivareta egne ansvars- og arbeidsoppgaver (Lunde, 2014, s. 88).

2.4.5 Beredskapsplan

Beredskapsplan beskriver de ulike ledelsesnivåene, enhetene og funksjonene i beredskapsorganisasjonen, hvilket ansvar og myndighet de er tillagt, og hvordan det er planlagt de skal respondere, agere og kommunisere sammen internt og med eksterne ressurser (Lunde, 2014, s. 68).

Beredskapsplanen er den beredskapsdokumentasjonen vi aktivt benytter under en beredskapssituasjon, og dette setter særlige krav til utarbeidelsen av disse (Lunde, 2014, s. 68).

I følge Lunde (2014, s. 107) skal en beredskapsplan beskrive:

- Hvilke funksjoner og enheter som inngår i beredskapsorganisasjonen, og det hierarkiske forholdet mellom dem.

- Hvilke arbeidsoppgaver, hvilket ansvar og hvilken beslutningsmyndighet de ulike funksjonene og enhetene er tildelt.
- Hvordan det er planlagt at de ulike funksjonene og enhetene skal respondere, og hvordan de skal kommunisere med hverandre, med eksterne ressurser og andre interessenter.

En beredskapsplan som skal være effektiv, hensiktsmessig og praktisk å bruke, må ha et forståelig og lett tilgjengelig innhold, ha begrenset omfang og være bygd opp i samsvar med beredskapsfasene (Lunde, 2014, s. 108).

2.4.5.1 Oppbygging av beredskapsplan

Beredskapsplanen tar for seg hvordan det er planlagt ulike beredskapssituasjoner som skal håndteres. Beredskapsplan er ett verktøy som blir nyttet under ett stort tidspress. Lunde (2014) anbefaler å snu opp ned på den tradisjonelle oppbyggingen av beredskapsplanen, og bygge den opp på følgende måte:

1. Operative del
 - Den delen av beredskapsplanen som blir aktivt benyttet under responsen i en beredskapssituasjon.
 - Dokumenter som bør være med i den operative delen er varslingsmottaksskjema, varslingsliste, stående ordre, mobiliserings- og kommunikasjonsplan, aksjonsplaner for definerte beredskapssituasjoner
2. Administrative del
 - Grunnleggende informasjon om beredskapsorganisasjonen og –planen, som ansatte av beredskapsorganisasjonen bør være kjent med uten å måtte lese i under en beredskapssituasjon.
 - Den administrative delen bør inneholde beskrivelse av formålet med beredskapsplanen, hvilke enheter og funksjoner beredskapsplanen gjelder for, hvem som har ansvar for revisjon, trening og øving av planen, samt beskrivelse av beredskapsorganisasjonen.
3. Vedlegg
 - Informasjon som kan være nyttig å ha tilgjengelig ved spesielle hendelser

2.4.6 Beredskapsøvelser, opplæring og trening

Beredskapsøvelser er med på å se om beredskapsplanen og arbeidet virker i praksis, og for å få en bekreftelse på hvor bra det er. Det er viktig med slike øvelser for at TiZir alltid skal ha skjerpet beredskapsbevissthet. Beredskapsøvelser blir gjort med å planlegge øvelsen, gjennomføre den og

evaluere etter øvelsen. Evaluering er viktig for å få en oversikt over hva som fungerer og hva som ikke fungerer.

Målet med beredskapsøvelse er å også å gi virksomheten trening under en så reell situasjon som mulig, for å kunne gi arbeiderne konstruktiv tilbakemelding på god håndtering som anbefales videreført, og på forbedringsområder der det bør innøves forbedret håndtering.

I følge Lunde er det i hovedsak tre former for øvelser som blir benyttet innen beredskapsopplæring: refleksjonsøvelser, simuleringsøvelser og verifikasjonsøvelser.

2.4.6.1 Refleksjonsøvelser

Refleksjonsøvelser, også kalt ”table tops”, har til hensikt å samle relevante aktører for å diskutere ulike problemstillinger som er knyttet til utvalgte beredskapsutfordringer. Målsettingen med en refleksjonsøvelse er å komme frem til en omforent forståelse av hvordan virksomheten mest effektivt kan respondere på aktuelle beredskapssituasjoner, og hvordan ansvar og oppgave er fordelt mellom funksjonene og enhetene som kan bli involvert i håndteringen. Refleksjonsøvelser er ikke alene tilfredsstillende for å kunne innøve nødvendige ferdigheter. For å innøve ferdigheter benytter vi simuleringsøvelser (Lunde, 2014, s. 70).

2.4.6.2 Simuleringsøvelser

Simuleringsøvelser, også kalt ”input-respons-øvelser”, har til hensikt å trene deltakerne i sine funksjoner under så reelle forhold som mulig. Øvelsen bør legges opp så nært samme forløp som i en virkelig beredskapssituasjon, og de ulike funksjonene som øves, skal forsøke å respondere slik de ville gjort reelt. Dette innebærer kommunikasjon mot de samme interne og eksterne ressursene de må forholde seg til under en reell situasjon, og disse deltar enten i øvelsen selv eller de blir simulert av en simuleringsstab (Lunde, 2014, s. 70).

2.4.6.3 Verifikasjonsøvelse

Verifikasjonsøvelser har til hensikt å verifisere at hele eller deler av beredskapsorganisasjonen evner å respondere på en beredskapssituasjon innenfor eksisterende ytelseskrav og i henhold til beredskapsdokumentasjonen. Målet med en verifikasjonsøvelse er å evaluere om beredskapsorganisasjonen holder tilfredsstillende nivå, eller om det må gjøres endringer i organiseringen eller opplæringen. En verifikasjonsøvelse er en viktig del av evalueringen i prosessen for etablering av beredskap (Lunde, 2014, s. 70).

2.4.7 Evaluering og forbedring av beredskapsplan

Evaluering er som man ser det siste punktet. Dette punktet må ikke blandes med ordet ”evaluering” i oppgavetittelen. Evaluerings-punktet i beredskapshjulet bygger på å evaluere blant annet øvelsene oppimot planen og de ytelseskrava/dimensjonerendekrava som er satt opp. Medan evalueringen som blir utført i oppgava handler om å ta for seg heile beredskapshjulet punkt for punkt.

Etter hver gang beredskapsplanen er blitt tatt i bruk, om det er øvelse eller en virkelig aksjon, er det viktig at TiZir setter seg ned og evaluerer beredskapsplanen, og komme med eventuelle forbedrings tiltak.

2.5 Proaktivitet

For å lykkes i din beredskapsledelse, må du være proaktiv. Proaktivitet er en persons eller en gruppes evne til å beslutte, og handle forsvarlig i nåtid basert på en kvalifisert vurdering av en situasjons fremtidige utvikling (Lunde, 2014, s. 42).

2.6 Proaktive prinsippene

For å hjelpe oss å utvise nødvendig proaktivitet i beredskapssituasjoner, benytter vi oss av tre sentrale prinsipper for utøvelse av effektiv beredskapsledelse:

- Sikker usikkerhets-prinsippet
- Moderat overreaksjons-prinsippet
- Første informasjons-prinsippet

Prinsippene hjelper oss med å være tilstrekkelig proaktive ved beslutning om mobilisering av beredskapsorganisasjonen og beredskapsressurser, ved iverksettelse av risikoreduserende tiltak for å forhindre negativ eskalering av en beredskapssituasjon og ved publisering av friggitt informasjon (Lunde, 2014, s. 45).

2.6.1 Sikker usikkerhets-prinsippet

Sikker usikkerhets-prinsippet: Er vi usikre på om det er nødvendig å varsle eller å mobilisere beredskapsorganisasjonen eller en beredskapsressurs, eller vi er usikre på om det er nødvendig å iverksette et risikoreduserende tiltak, er vi i realiteten sikre på at dette er riktig å gjøre (Lunde, 2014, s. 45).

2.6.2 Moderat overreaksjons-prinsippet

Vi skal alltid og så tidlig som mulig forsøke å gjennomføre ressursmobilisering av et slikt omfang at vi er sikre på at vi har tilgjengelig overkapasitet på viktige ressurser, og vi skal alltid gjennomføre risikoreduserende tiltak som kan forhindre eller redusere konsekvensene av en beredskapssituasjon selv om dette ikke anses tvingende nødvendig på beslutningstidspunktet (Lunde, 2014, s. 46)

2.6.3 Første informasjons-prinsippet

Første informasjons-prinsippet: Vi skal alltid forsøke å være de første som gir informasjon til media og andre interessenter om vår egen beredskapssituasjon, og den informasjonen som blir gitt, skal være så korrekt som mulig, også om informasjonen kan gi oss negativ publisitet (Lunde, 2014, s. 47)

2.7 Kriseberedskapsteam og kriseteam

Kriseberedskapsteam skal bestå av personer som til enhver tid, både i arbeid og privat, kan kontaktes ved kriser og ulykker. Beredskapsteamet skal ha ansvar for å være med å sette sammen et hensiktsmessig kriseteam for den enkelte krisesituasjon (DronningsMaudsMinne, 2014).

Kriseteam det skal være en gruppe av fagpersoner / medhjelpere som er satt sammen for å arbeide mest mulig hensiktsmessig forhold til en gitt krisesituasjon (DronningsMaudsMinne, 2014).

2.8 Krisekommunikasjon

«Når kriser oppstår, handler crisekommunikasjon om å formidle viktige og presise budskap på en mest mulig effektiv måte, under stort tidspress. Kommunikasjonen skal begrense usikkerhet om ansvarsforhold, klargjøre hva virksomheten gjør for å løse problemet og redusere krisens omfang, samt formidle hvordan rammede kan få hjelp og støtte» (Politidirektoratet, 2011, s. 174).

TiZir har selvstendig ansvar for egen mediehåndtering og crisekommunikasjon, og dette er en av de viktigste oppgavene ti det strategiske nivået.

2.9 Mediehåndtering

Oppstår det en uønsket-hendelser vil det vekke oppsikt, og media vil ringe eller komme til TiZir. Det er viktig å håndtere media på en god måte for å opprettholde ett godt rykte til virksomheten. I følge Lunde (2014, s. 136) er det viktig å opptre slik som dette i en beredskapssituasjon:

- Utarbeide og frigi *første informasjon* så tidlig som mulig.
- Planlegge den situasjonsspesifikke kommunikasjonsstrategien så tidlig som mulig.

- Vurdere og formulere fortløpende hvilket budskap virksomheten ønsker å formidle i forbindelse med beredskapssituasjonen.
- Fortløpende formulering og jevnlig formidle frigitt informasjon inneholdende bekreftet faktainformasjon og ønske budskap.

Det er viktig at den kommunikasjonsstrategien TiZir har lagt for sitt daglige virke, også er førende for beredskapssituasjoner.

Det budskapet virksomheten ønsker å formidle, må gjentas så ofte som det er naturlig i virksomhetens kommunikasjon med media og andre interessenter slik at muligheten for å lykkes med å nå igjennom med budskapet øker (Lunde, 2014, s. 138).

2.10 Normalisering og omsorg

Etter en beredskapssituasjon jobbes det målrettet for å komme så tidlig som mulig tilbake i ordinær drift, kalles normalisering (Lunde, 2014, s. 305). Lunde (2014, s. 305) sier også at det arbeides med å normalisere situasjonen, og bringe virksomheten tilbake i verdiskapende virksomhet. Dette gjøres ved hjelp av demobilisering / defusing.

Når vi avslutter håndteringen av en beredskapssituasjon, er det vanlig å følge opp innsatsmannskapene, evaluere håndteringen og granske hva som var årsaken til beredskapshendelsen (Lunde, 2014, s. 316). Lunde (2014, s. 316) sier også at innsatsmannskapene bør følges opp for å forsikre om at de får den oppfølgingen de trenger dersom de er påvirket av det de har vært igjennom. Håndteringen må evalueres for at man skal trekke lærdom av beredskapssituasjonen, og hendelsen må granskes for at man skal forstå årsakene til at den kunne oppstå, og for å kunne forhindre at noe lignende skjer igjen (Lunde, 2014, s. 316).

2.11 OBBO

OBBO står for:

- **O**bservere og orientere seg om skadestedet
- **B**edømme situasjonen på skadestedet
- **B**eslutte organisering av innsatsen
- **O**rdre til mannskapene

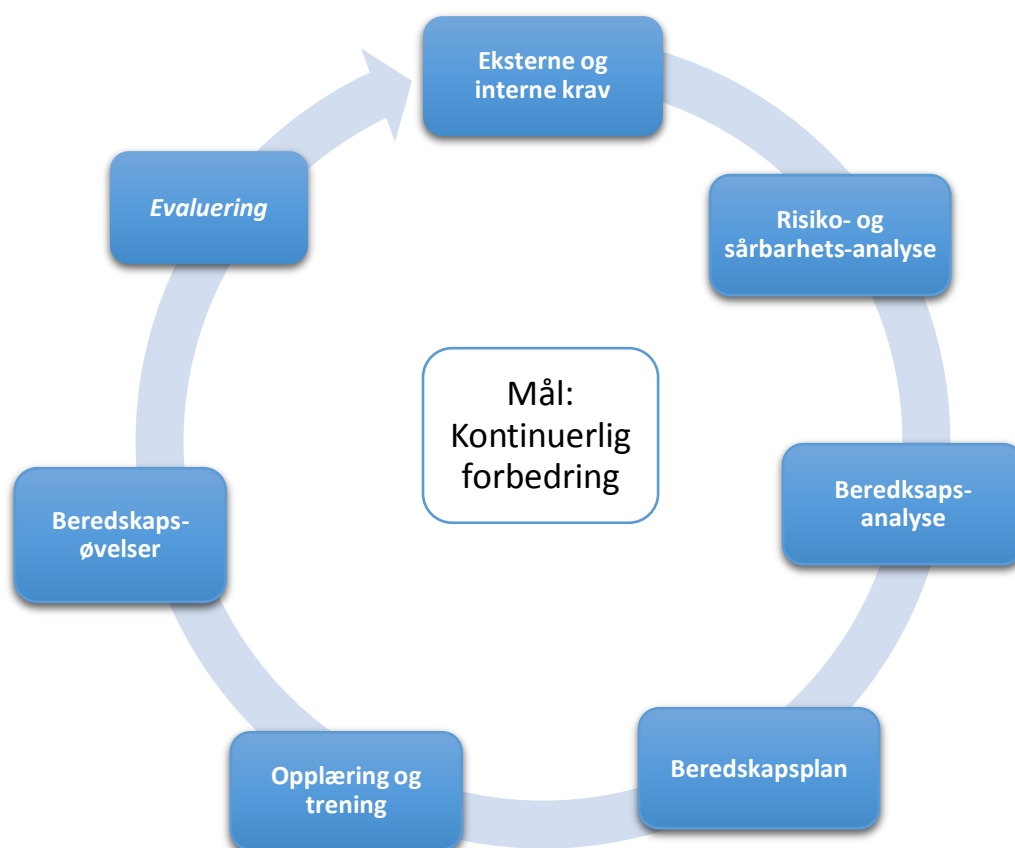
Dette er ett hjelpemiddel som blir brukt under den taktiske delen i beredskapsorganiseringen. OBBO er med for å hjelpe på å ta raske situasjonsvurderinger.

2.12 Pågående livstruende vold

En pågående livstruende vold-aksjon defineres som en pågående situasjon hvor en eller flere gjerningspersoner utøver livstruende vold med våpen / farlige gjenstander mot flere uskyldige personer, og hvor politiet skal gå i direkte innsats for å nøytralisere gjerningspersonen(e) for å redde liv og begrense skade. Brann og helse skal aktivt bistå med livreddende tiltak (Odd Reidar Humlegård, Guldvog , & Lea, 2015).

3. Metoder

For å evaluere beredskapen til TiZir er metoden som tar utgangspunkt i beredskapshjulet brukt. Som man ser i beredskapshjulet er evaluering det ”siste” trinnet i det systematiske beredskapsarbeidet. Dette punktet må ikke blandes med ordet ”evaluering” i oppgavetittelen. Evaluering- punktet i beredskapshjulet bygger på å evaluere blant annet øvelsene oppimot planen og de ytelseskrava/dimensjonerendekrava som er satt opp. Medan evalueringen som blir utført i oppgava handler om å ta for seg heile beredskapsarbeidet til TiZir oppimot Forskrift om industrivern, Internkontrollforskriften og utførte analyser.



Figur 7 Beredskapshjulet (Sommer, 2015)

Ved å jobbe seg systematisk gjennom beredskapshjulet, vil en god beredskapsplan bli laget og et godt beredskapsarbeid utført.

Hovedarbeidet i bacheloren er å jobbe seg ”steg for steg” gjennom beredskapshjulet og til slutt evaluere/diskutere mitt arbeid oppimot arbeidet som TiZir har utført fra før av.

3.1 Eksterne og Interne krav

Dette trinnet er det blitt kartlagt hvilke krav som er satt for TiZir's beredskap av eksterne aktører og av TiZir selv. Disse krava er basert på lover og forskrifter, nødetatenes forventinger og samt TiZir's HMS-mål. Her er det internkontrollforskriften og forskriften om industrivern (lovdata) som er blitt aktivt brukt.

Arbeidet med interne krav blir basert på TiZir's mål ved hjelp av bedriftens egen dokumentasjon. Eksempel på dette er eksisterende risikoanalyser, avviksrapportering, stillingsbeskrivelser og beredskapsplan.

3.2 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det er heilt avgjørende å prøve å avdekke alle mulige uønskede hendelser ved gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyse. Dette krever god kjennskap til bedriften og dens daglige drift.

Når gruppen utførte risiko- og sårbarhetsanalyse startet det med å identifisere mulige farekilder, og identifisere uønskede hendelser som kommer ut i fra farekildene. Identifisering av disse farekildene og hvor di kan oppstå ble utarbeidet med hjelp fra Geir Stensland. Videre blir det satt opp sannsynlighet og konsekvens tabell. Tabell om konsekvens ble vurdert opp i mot hva TiZir mener er tolererbart for bedriften. Konsekvens- og sannsynlighetstabellen som er blitt brukt er den samme som TiZir selv har utarbeidet. Uønskede hendelsene som er blitt identifisert blir vurdert med sannsynlighet og konsekvens. Ved hjelp av denne vurderingen blir de uønskede hendelsene plassert i risikomatriser. Dette er for å vise tydelig om hendelsene havner på rødt, gult eller grønt området. Hendelser som havner på rødt og gult blir tatt videre med og inn i beredskapsanalysen.

3.3 Beredskapsanalyse

En beredskapsanalyse kan forstås og defineres som ”en analyse som omfatter etablering av definerte fare- og ulykkessituasjoner, herunder dimensjonerende ulykkessituasjoner, etablering av funksjonskrav til beredskap og identifisering av tiltak for å dimensjonere beredskapen” (Lunde, 2014, s. 54). Beredskapsanalysen er utført for å identifisere hvilke ambisjoner TiZir skal ha for beredskapen ved hjelp av ytelseskrav og dimensjonerende krav.

Når risiko- og sårbarhetsanalysen er blitt utført blir de uønskede hendelsene tatt med inn i beredskapsanalysen. De uønskede hendelsene som er identifisert og analysert blir her definert. Herunder forsvinner en del av de mindre uønskede hendelsene inn under større hendelser. Eksempel

på dette er at hvis bedriften klarer å håndtere en alvorlig personskade, klarer også bedriften å håndtere mindre skader som en knekt arm eller kutt i en finger.

Etter beredskapssituasjonene er definert blir de dimensjonert. Klarer bedriften å håndtere eksplosjon skal de også klare å håndtere en brann.

Videre blir det gjort analyse av de dimensjonerte beredskapssituasjonene. Dette er for å utarbeide ytelse- og dimensjonerende krav. Det er de definerte beredskapssituasjonene som blir tatt med videre inn i beredskapsplanen og laget aksjonsplaner for. Når det gjelder ytelseskravene blir det satt tid på hvor lang tid industriverket eksempel skal bruke til skadestedet. Klare bedriften å tilfredsstille tidskrava kan dette fort være avgjørende for kor store konsekvensene av en uønsket hendelse blir.

Tanken er at dersom vi etablerer en beredskap som effektivt kan håndtere de definerte beredskapshendelsene som velges ut som styrende for beredskapsetableringen, vil vi også være best mulig rustet til å kunne respondere effektivt på alle andre beredskapssituasjoner som kan ramme virksomheten, både kjente og ukjente (Lunde, 2014).

3.4 Beredskapsplan

Beredskapsplan er den delen av beredskapsdokumentasjonen som skal benyttes aktivt i håndteringen av beredskapssituasjoner. Det er beredskapsplanen, sammen med proaktiv stabsmetodikk, som sikrer at responsen er planlagt, forutsigbar, effektiv og koordinert.

Utgangspunkt i de gjennomførte analysene i oppgaven, TiZir's risikoanalyser og TiZir's industriverndokumentasjon, er det utarbeidet en beredskapsplan for TiZir som gjelder for alle ansatte, innsatspersonell og beredskapsgruppen, under interne beredskapshendelser.

Tanken bak beredskapsplanen er at det vil være en oppdatert og skriftlig versjon av TiZir's gjeldende industrivernplan, og skal kunne brukes sammen med gjeldende plan.

I praksis blir beredskapsplanen kun et utkast eller en begynnelse av en skriftlig beredskapsplan. Dette er fordi TiZir selv må vurdere for eksempel hvilke (interne) varslinger som bør gjennomføres.

Beredskapsplanen beskriver ikke spesifikke aksjoner (tiltakskort) for innsatspersonellet. Dette kan for eksempel være for innsatsleder, røykdykker og sanitetspersonell, da det er slike instruksjoner blir utarbeidet av personer med de nødvendige kvalifikasjonene og kompetansen.

Beredskapsplanen er utarbeidet med en operativ del og administrativ del. Malen for beredskapsplanen er fra ”Praktisk krise- og beredskapsledelse” skrevet av Ivar Konrad Lunde. Informasjonen i skjemaene kommer fra at gruppen har spurt Geir Stensland og Arne Oppegård. Aksjonsplanene i beredskapsplanen er utarbeidet ved hjelp av risiko- og sårbarhets analysen og beredskapsanalysen.

3.5 Opplæring, trening og beredskapsøvelser

I forbindelse med de siste trinnene i beredskapshjulet blir det utarbeidet forslag til opplæring/trening og beredskapsøvelser. Her er det utarbeidet ett eksempel på en øvelsesplan som skal prøve å dekke de definerte beredskapssituasjonene som det er utarbeidet aksjonsplaner for. Det er viktig å øve på alle beredskapssituasjonene minimum en gang i året. Dette er for å bli best mulig forberedt på hendelsene for å kunne begrense skadene.

3.6 Evaluering

Evaluering som er den siste delen i beredskapshjulet, og er en systematisk gjennomgang av hvordan beredskapsorganisasjonen responderte på og håndterte en beredskapssituasjon. Evalueringen vil ta for seg hva som hendte etter at beredskapsorganisasjonen ble mobilisert.

Evaluering av beredskapsplanen skal utføres etter hver gang planen har vært i bruk, enten ved øvelse eller en reell situasjon. En beredskapsplan er i utvikling hele tiden, og skal kontinuerlig forbedres. Når det gjelder ytelseskravene blir det satt tidspress på hvor lang tid industriverket eksempel skal bruke til skadestedet. Dette er fordi i en krisesituasjon er minutta, til og med sekundene svært avgjørende på utfallet av en uønsket hendelse.

4. Eksterne og interne krav

Følgende krav legger grunnlag for TiZir's beredskap og beredskapsarbeid.

4.1 Eksterne krav

Internkontrollforskriften (1997) og Forskrift om industrivern (2011) setter de viktigste og mest grunnleggende kravene for beredskapen til TiZir.

Internkontrollforskriften (§1) stille krav om systematisk gjennomføring av tiltak, og forskriftet skal fremme et forbedringsarbeid i virksomheten innen

- Arbeidsmiljø og sikkerhet
- Forebygging av helseskade eller miljøforstyrrelser fra produkter eller forbrukertjenester
- Vern av det ytre miljø mot forurensning og en bedre behandling av avfall slik at målene i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen oppnås.

Internkontrollforskriften § 5 sier at arbeidstakerne skal ha tilstrekkelig kunnskaper og ferdigheter i det systematiske helse-, miljø- og sikkerhets-arbeidet. Det står også at bedriften skal ha oversikt over virksomhetens organisasjon, herunder hvordan ansvar, oppgaver og myndigheter for arbeidet med hms er fordelt.

I forskrift om industrivern § 7 (2011), skal virksomheten utarbeide en skriftlig beredskapsplan som beskriver hvordan industrivernet er organisert, samt

- Ansvar og oppgavefordeling ved innsats
- Type alarmer, alarmeringsinstruksjoner og varslingslister
- Handling som umiddelbart skal utføres ved alarm
- Tilgjengelige interne og eksterne ressurser

Beredskapsplanen skal gjennomgås minst en gang i året, og den skal oppdateres ved endringer som påvirker virksomhetens risiko eller beredskapsbehov.

§ 9. I Forskrift om industrivern sier at virksomheten skal ha førstehjelps-, brannvern- og annet beredskapsutstyr for å kunne håndtere uønskede hendelser. Dette havner under dimensjonerende krav innen beredskapsanalysen. Utstyret skal være lett tilgjengelig for innsatspersonellet, og skal jevnlig kontrolleres og vedlikeholdes. Oversikt over tilgjengelig utstyr skal dokumenteres skriftlig.

Brannvesenet i Odda har utrykningstid på 12-18 minutter, og det forventes at TiZir's industrivern da har forberedt innsats og startet å slukke brannen, dersom det er mulig. Brannvesenet skal bli tatt i mot og ledet til skadestedet.

I Odda forventes det utrykningstid for AMK på 12-14 minutter til TiZir. AMK må også bli tatt i mot og ledet til skadestedet.

4.2 Interne krav

Sikkerhet er en av TiZir Titanium & Iron viktigste grunnverdier. TiZir har et mål om null fraværsskader, dette medfører store krav til beredskapen både for interne og eksterne hendelser. Sikkerheten handler ikke kun om forebyggende arbeid, fordi det er umulig å unngå uønskede hendelser, men også om hvordan oppståtte ulykker og kriser blir håndtert. Fraværsskader kan unngås, eller deres omfang kan i hvert fall reduseres, ved hjelp av effektiv beredskap.

TiZir har eget avvikssystem for å rapportere uønskede hendelser. Det er krav om at avvika blir sett på, gjort noe med, og lukket. Dette er med på å forbedre bedriften.

5. Analysene

Som nevnt tidligere vil arbeidet med intern virksomhet ta utgangspunkt i risikoanalyser gjennomført av TiZir. Herunder å ta utgangspunkt i aktuelle uønskede hendelser som kan ramme virksomheten i det daglige arbeidet. Gruppen vil gå inn i nåværende risikoanalyser, og dagens beredskapsplan.

5.1 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Etter gjennomgang av TiZir's dokumentasjon er det laget en grov oversikt over farekilder som kan føre til uønskede hendelser på industriområdet i Tyssedal. Det vil bli gjort risikoanalyse på alle de uønskede hendelsene er funnet.

5.1.1 Oversikt over farekilder

Følgende farekilder som kan være tilstede på TiZir Titanium & Iron arbeids område, basert på informasjon og dokumentasjon fra virksomheten er:

Oversikt over alle farekilder	
<ul style="list-style-type: none">• Brann• Sabotasje• Eksplosjon (CO gass blandet med oksygen)• Arbeid i høyden<ul style="list-style-type: none">○ Person faller ned○ Fallende gjenstander• Havari/kollaps• Arbeid med kjemikalier<ul style="list-style-type: none">○ Innånding○ Svelging○ Øynene○ Hudkontakt• Klemskade• Pågående livstruende vold• Langvarig strømsvikt• Truck, kran og andre bevegelige kjøretøy<ul style="list-style-type: none">○ Påkjørsel○ Kollisjon○ Velt	<ul style="list-style-type: none">• Manglende eller utilstrekkelig verneutstyr• Manglende informering, opplæring eller sertifikat• Glatt underlag<ul style="list-style-type: none">○ Søl, utslipp og lekkasje○ Is og snø• Belastende arbeid<ul style="list-style-type: none">○ Tunge løft○ Uheldige stillinger• Manglende vedlikehold eller fornyelser av utstyr og maskiner• Varmt arbeid• Skarpt verktøy / gjenstander• Rot

Tabell 1 Oversikt over farekilder

5.1.2 Kartlegging over uønskede hendelser

Følgende hendelser som kan inntreffe er kartlagt med uønskede hendelser, og stedet de kan oppstå:

Uønskede hendelser STED	1. Brann	2. Eksplosjon	3. Kontakt med kjemikalier	4. Person faller fra høyde	5. Havarikollaps	6. Klemskader	7. Pågående livstruende vold	8. Langvarig strømsvikt	9. Påkjørsel/kollisjon	10. Fallende gjenstander	11. Brann og kutt skader	12. Person faller i sjøen
Ovnshus	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
Skipning (TiO ₂ -slag)	X			X	X	X			X			
Skipning (Jern)				X					X			
Import kai		X					X		X	X		X
Smelteovn	X	X	X		X	X		X	X		X	
For-reduksjon	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
Kull-lager	X	X										
Administrasjons bygg	X	X	X				X	X				
Uteområde / Vei									X	X		
Drift vedlikehold /Verksted	X	X	X	X		X			X	X	X	
Laboratoriet	X	X	X									
Knuseri	X	X	X	X	X	X			X	X	X	

Matrise 1 Kartlegging over uønskede hendelser

5.1.3 Vurdering av sannsynlighet, konsekvens og usikkerhet

Tar utgangspunkt i de uønskede hendelsene som er identifisert i TiZir's risikoanalyse, vurderes det sannsynlighet, konsekvens og usikkerhet av uønskede hendelser som kan inntreffe på industriområdet i Tyssedal.

Det er tatt utgangspunkt i tallfestet sannsynlighetskategorisering, der vurdering av sannsynlighet av uønskede hendelser tar utgangspunkt i hendelsers forventede frekvens, vist i tabell 2.

Verdi	Nivå	Beskrivelse
1	Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en hendelse pr 20 år
2	Mindre sannsynlig	Sjeldnere enn en hendelse pr 10 år
3	Sannsynlig	Hendelse mellom 1 – 5 år
4	Meget sannsynlig	Inntreffer flere ganger i året
5	Svært sannsynlig	1 gang eller oftere i måneden

Tabell 2 Sannsynlighetskategorisering

Ved å kategorisere sannsynligheten i en slik tabell blir det veldig tolkningsbasert, og kan unødvendig øke usikkerheten av risikovurderingen. Sannsynlighetstabellen er den samme TiZir har brukt i sin ROS-analyse.

Vanskeligheten ved å vurdere sannsynligheten er at en hendelse kan hende alt fra flere ganger i året til en gang per femte år. Derfor kan dette være med på å øke usikkerheten av risikovurderingen.

Sannsynlighetsvurderingen som blir utført som en del av oppgaven, er basert på tallfestet sannsynlighetskategorisering (vist i tabell 2). Vurderingen av sannsynligheten av uønskede hendelser tar utgangspunkt i hendelsers forventede frekvens.

For kategorisering av konsekvenser for mennesker, miljø og materielle verdier blir det brukt følgende kategorier:

Verdi	Nivå	Beskrivelse
1	Ufarlig	Ikke skade på person
2	En viss fare	Små personskader som krever førstehjelp: (mindre kutt og blåmerket, irritasjoner, dårlig helse med midlertidig ubehag)
3	Farlig	Større personskader som krever medisinsk behandling (sår, brannsår, forstuing, mindre brudd, døvhet, arbeidsrelaterte skader i armene)
4	Kritisk	Alvorlige skader eller livstruende yrkessykdom som klart fører til fravær (inkludert amputasjoner, store brudd, flere skader, yrkesbetinget kreft, akutt forgiftning), kan resultere i død
5	Katastrofal	Kan resultere i mange døde

Tabell 3 Konsekvenskategorier for mennesker

Verdi	Nivå	Beskrivelse
1	Ufarlig	Ikke utslipp til miljø
2	Farlig	Mindre utslipp til miljø
3	Kritisk	Omfattende utslipp til miljø
4	Meget kritisk	Meget store utslipp til miljø
5	Katastrofal	Totalt miljø ødeleggelse

Tabell 4 Konsekvenskategorier for miljø

Verdi	Nivå	Beskrivelse
1	Ufarlig	Ikke skade på materiell, inntil 1 dags stans
2	Farlig	Mindre utstyrs-skader, inntil 7 dagers stans
3	Kritisk	Omfattende utstyrs-skader, inntil 7 dagers stans
4	Meget kritisk	Hel eller vesentlig utstyrsskade, 3 mnd. stans
5	Katastrofal	Fullstendige materielle ødeleggelse, mer enn 3 mnd. stans

Tabell 5 Konsekvenskategori for materielle verdier

Enkelte av de uønskede hendelsene er knyttet til en del usikkerhet opp i mot sannsynlighet og konsekvens. Dette vurderes som lav, moderat eller høy. Konsekvenskategoriene er samme som TiZir bruker i sine risikovurderinger.

5.1.3.1 Brann generelt

Det kan oppstå brann i bygning eller på skip ved kai. Dette kan oppstå ved forbindelse med varmt arbeid, elektriske anlegg og utstyr eller arbeid i lukkede rom. Ved eventuelle lekkasjer av brennbart stoff kombinert med eksempel varmt arbeid kan også forårsake brann. Brann blir vurdert til å være sannsynlig (klasse 3). Sannsynligheten blir valgt til klasse 3, 1 – 5 år, dette er fordi TiZir har arbeid som kan forårsake brann. For menneske blir konsekvensen av brann vurdert til å være kritisk (klasse 4) fordi hvis en brann oppstår medfører det fort til større personskader. Det blir vurdert til kritisk for materielle verdier (klasse 3), dette medfører omfattende utstyrs-skader og inntil 7 dagers stans. Konsekvensene er avhengig av hvor brannen oppstår og hvor fort slokkingen begynner, derfor vurderes usikkerheten til å være høy.

5.1.3.2 Eksplosjon i bygning eller på skip

Eksplosjon kan oppstå for eksempel i forbindelse med lekkasje av brennbart stoff som blir antent, eller med varmt arbeid og arbeid i lukkede rom. Det som kan hende er at CO gass blandet med oksygen antennes og eksploderer, eller at smeltet masser kommer i kontakt med vatn. Eksplosjon vurderes til å være svært mindre sannsynlig (klasse 2). Sannsynligheten blir vurdert til å være sjeldnere enn en hendelse pr 10 år, dette er fordi det er gode instruksjoner for å unngå en slik hendelse. Konsekvensene av en eksplosjon vurderes til å være katastrofale for mennesker (klasse 5) fordi at en eksplosjon fort kan føre til dødsfall. Konsekvensen blir vurdert til kritisk for miljøet (klasse 3) siden det fort kan forårsake store utslipp blant annet giftig gass. Det blir vurdert til å være meget kritisk for materielle verdier (klasse 4), som vil si hel eller vesentlig utstyrs-skade og 3 mnd. stans av drift. Konsekvensene er avhengige av hvor og når eksplosjonen oppstår, dette medfører at usikkerheten vurderes til å være høy. Blandingsforholdet av gassene avgjør hvor stor eksplosjonen kan bli.

5.1.3.3 Kontakt med kjemikalier

Det kan oppstå gass-lekkasje og inhalering av gass i blant annet ovnshuset og ved smelteovn. Arbeid med kjemikalier blir gjort i ovnshus, for-reduksjon, drift vedlikehold/verksted, knuseri og ved laboratoriet. Faremomenter er inhalering eller hudkontakt. Å bli utsatt for gass er meget sannsynlig (klasse 4) og kan inntreffe opp til flere ganger i året, dette er fordi det arbeides i rom som kan inneholde blant annet CO-gass som er veldig giftig. Konsekvensen for dette kan bli kritisk for mennesker (klasse 4). Hvis mennesker puster inn CO-gass kan det medføre svært alvorlige skader. Usikkerheten blir vurdert til å være høy, dette er på grunn av mengde utslipp/inhalering og eksponering av kjemikalier.

5.1.3.4 Person faller fra høyde

Personer kan falle fra stilas eller stiger, og vurderes sannsynlighet som meget sannsynlig (klasse 4). Dette er fordi det arbeider i høyden hver dag, og dermed er det vurdert at en slik hendelse kan inntreffe

flere ganger i året meget sannsynlig. Konsekvensen av arbeid i høyden vurderes å være farlig (klasse 3). Faller man fra en høyde kan det medføre større personskader som krever medisinsk behandling. Usikkerheten vurderes som moderat, siden konsekvensen er avhengig av hvor høgt personen faller fra.

5.1.3.5 Havari/kollaps

Havari/kollaps kan oppstå eksempel ved at pluggutstyr havarerer før eller under plugging. Denne hendelsen blir vurdert til mindre sannsynlig (klasse 2), dette er fordi utstyret blir kontrollert og byttet ut jevnlig. Konsekvensen blir vurdert til farlig for mennesker (klasse 3), fordi hvis hendelsen først oppstår kan det føre til alvorlige personskader for mennesker. Usikkerheten vurderes til å være moderat.

5.1.3.6 Klemskader

Person kan bli fastklemt i forbindelse med kranarbeid, maskinering og generelt under arbeid med store, bevegelige og roterende maskiner, kjøretøy og gjenstander. Konsekvensene av dette vurderes til å være kritisk for mennesker (klasse 4). En voldsom klemskade kan for føre til alvorlige skader. Sannsynligheten for at slike hendelser kan oppstå er mindre sannsynlige (klasse 2), dette er fordi det er gode rutiner for hvordan man arbeider med kran osv. Usikkerheten vurderes som moderat, dette er fordi konsekvensene av at person kommer i klemme varierer.

5.1.3.7 Pågående livstruende vold

Pågående livstruende vold kan oppstå over alt inne på området til TiZir. Det kan oppstå krangel blant ansatte som kan medføre slåsskamper. Konsekvensen av dette vurderes til å være farlig for mennesker (klasse 3), dette blir vurdert til alvorlig på grunn av at volden kan bli utført med eksempel kniv, never eller gjenstander man kan slå med. Sannsynligheten for at pågående livstruende blir vurdert til sannsynlig (klasse 4) siden det kan inntreffe flere ganger i året. Usikkerheten er dermed høy siden en krangel fort kan bli løst før volden starter. Usikkerheten er også høy siden det er avhengig av om det er kniv/gjenstander som blir brukt eller kun nevene

5.1.3.8 Langvarig strømsvikt

Langvarig strømsvikt kan komme av eksempel lyn-nedslag. Denne hendelsen blir vurdert til å være sannsynlig (klasse 3) på grunn av ekstrem været vi har i disse tider. Konsekvensen anses å kun være mindre materielle tap som følger av avbrutt arbeid og produksjon, ufarlig (klasse 1), men ikke mer en 1 dags stans maks siden TiZir har nød aggregat de kan driver bedriften med. Usikkerheten vurderes til å være lav.

5.1.3.9 Påkjørsel/kollisjon

Personer kan bli påkjørt av både truck og andre bevegelige kjøretøy inne på området eller på vegen til administrasjonsbygget. Truck og andre bevegelige kjøretøy kan også kollidere med hverandre.

Påkjørsel/kollisjon vurderes til å være sannsynlig (klasse 3), en hendelse som kan inntreffe mellom 1 – 5 år. Årsak til denne konsekvens vurderingen er siden det er mye trafikk inne på området daglig, og de markerte veiene inne på området fort kan bli dekket av rot eller snø om vinteren. Konsekvensen for mennesker vurderes til å være kritisk (klasse 4) hvis en slik hendelse oppstår. Konsekvensen for materielle skader blir vurdert som farlig (klasse 2). Usikkerheten vurderes som moderat, siden hendelsen fort kan føre til dødsfall.

5.1.3.10 Fallende gjenstander

Det blir blant annet arbeid i høyden og arbeid med kran som kan føre til at personer blir truffet av fallende gjenstander. Det skal sperres av under arbeid i høyde. Dette anses til å være sannsynlig (klasse 3) siden det er hverdagslige arbeid i høyden, og konsekvensen for mennesker vurderes til å være farlig (klasse 3). Usikkerheten vurderes til å være moderat. Dette er fordi konsekvensene er avhengig av tyngden på den fallende gjenstanden, høyden den faller fra og om personen har på seg tilstrekkelig verneutstyr.

5.1.3.11 Brann og kutt skader

Arbeid med skarpt verktøy/gjenstand eller varmt arbeid blir vurdert til meget sannsynlig (klasse 4). Dette er fordi varmt arbeid blir utført hver dag. Meden konsekvensen for mennesker blir vurdert til farlig (klasse 3), altså større personskader som brannså. Usikkerheten er moderat, etter som konsekvensen kan variere.

5.1.3.13 Person faller i sjøen

På grunn av arbeid ved kaien, vurderes sannsynligheten at en person faller i sjøen til sannsynlig (klasse 3), hendelsen kan for oppstå mellom 1 og 5 år siden et er daglig aktivitet på kai-området. Konsekvensvurderingen tar utgangspunkt i at dette skjer om vinteren, og da vurderes konsekvensene for mennesker til å være kritisk (klasse 4). Andre årsaker til at konsekvensen blir vurdert til kritisk er at det kan oppstå når det er mørkt og man er alene. Usikkerheten er høy, siden konsekvensene er helt avhengig hvor fort hendelsen blir oppdaget og av hvilken årstid vi er i.

5.1.4 Oversikt over uønskede hendelser

Følgende tabell og risikomatrise viser en oversikt over uønskede hendelser som kan oppstå. §5 i Forskrift om industrivernet sies dette skal benyttes som beslutningsgrunnlag for organisering og dimisjonering av industrivernet og beredskap. Konsekvens ruta i tabellen viser vurdering av mennesker, miljø og materielle skader. Det er ikke alle hendelsene som har alle tre konsekvens vurderingene. Dette er fordi ikke alle hendelsene som har påvirkning på for eksempel miljøet.

Nr.	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens	Risiko			Usikkerhet
				Frek.	Kons.	RPN	
1.	Brann generelt	<ul style="list-style-type: none"> • Varmt arbeid • Arbeid i lukkede rom • Elektriske anlegg og utstyr • Menneskelige feil • Bevist sabotasje • Rot 	<ul style="list-style-type: none"> • Røykforgiftning • Kritiske personskader • Dødsfall • Materielle skader • Bygnings kollaps • Ødelagt utstyr • Miljø forurensning 	3	4 - 3	7 - 6	Høy. Avhengig av hvor brannen oppstår og hvor fort slokkingsarbeidet starter
2.	Ekspløsjon i bygning eller på skip	<ul style="list-style-type: none"> • Antennelse av gass • Varmt arbeid • Arbeid i lukkede rom • Menneskelige feil • Bevist sabotasje • Rot 	<ul style="list-style-type: none"> • Røykforgiftning • Katastrofale personskader • Flere dødsfall • Materielle skader • Bygnings kollaps • Ødelagt utstyr • Miljø forurensning • Døvhets 	3	5 3 4	8 6 7	Høy. Avhengig av hvor og når eksplosjonen oppstår
3.	Kontakt med kjemikalier	<ul style="list-style-type: none"> • Lekkasje • Varmt arbeid (røyk) • Mangel på verneutstyr • Menneskelig svikt • Bevist sabotasje • Rot 	<ul style="list-style-type: none"> • Førgiftning • Øye skader • Hud skader 	4	4	8	Høy. Avhenger av mengde utslipp/inhalering og eksponering av kjemikalier
4.	Person faller fra høyde	<ul style="list-style-type: none"> • Dårlig sikring • Uryddig arbeidsplass • Arbeid i høyden • Glatt underlag • Rot 	<ul style="list-style-type: none"> • Knekt arm • Knekt fot • Forstuing • Hodeskade • Dødsfall 	4	3	7	Moderat. Avhengig av hvor høgt personen faller fra

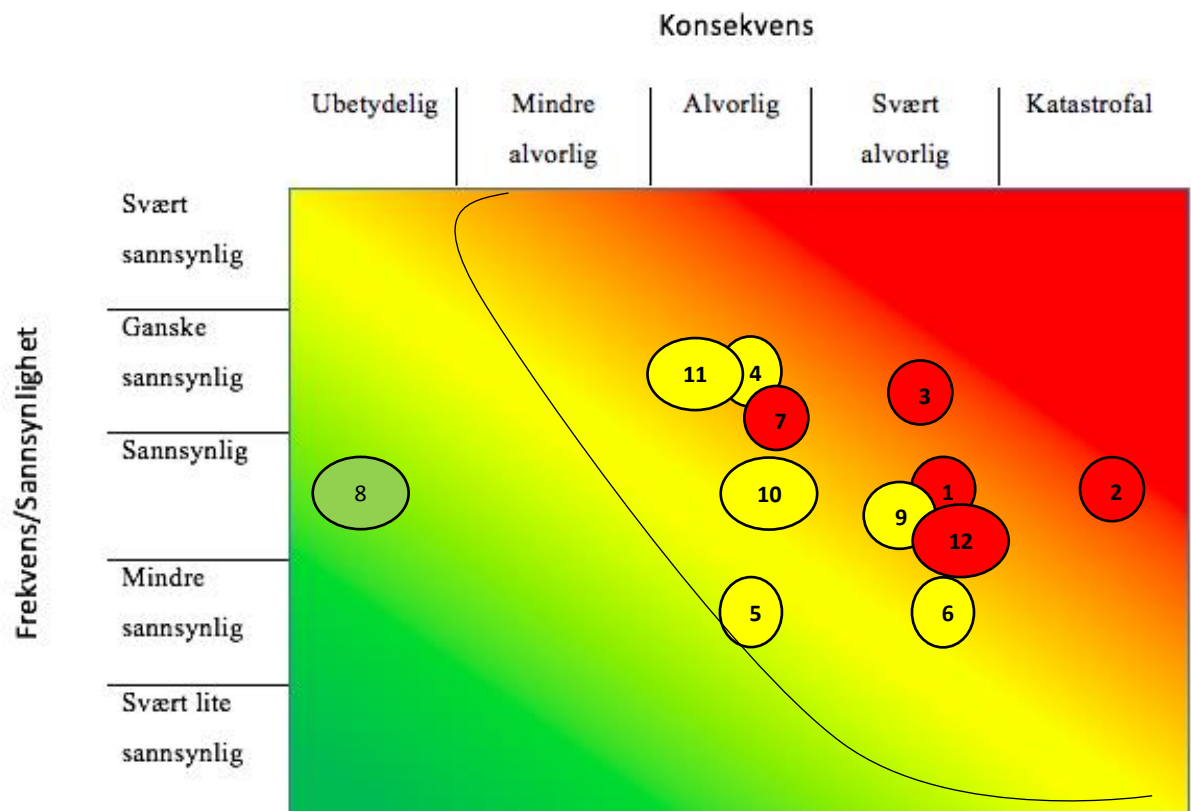
		<ul style="list-style-type: none"> • Bevist sabotasje 					
5.	Havari/kollaps	<ul style="list-style-type: none"> • Pluggutstyr havarerer før eller under ”plugging” • Bevist sabotasje • Gammelt utstyr • Brudd på ledninger 	<ul style="list-style-type: none"> • Brudd • Forstuing • Hodeskade 	2	3	5	Moderat. Har nødløsning
6.	Klemskader	<ul style="list-style-type: none"> • Kranarbeid • Bevegelige maskiner og kjøretøy • Roterende arbeidsstykke • Rot • Bevist sabotasje 	<ul style="list-style-type: none"> • Knekt arm • Knekt fot • Forstuing • Hodeskade • Dødsfall • Materielle skader 	2	4	6	Moderat.
7.	Pågående livstruende vold	<ul style="list-style-type: none"> • Krangling • Konflikter • Uvenner 	<ul style="list-style-type: none"> • Vold / slåssing • Knivstikking • Slag med gjenstander • Skyting 	4	3	7	Høy.
8.	Langvarig strømsvikt	<ul style="list-style-type: none"> • Storm/lyn-nedslag • Tekniske problemer • Bevist sabotasje • Brudd på ledning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mindre materielle tap/skader • Stopp i produksjon 	3	1	4	Lav
9.	Påkjørsel/kollisjon	<ul style="list-style-type: none"> • Truck, kran og andre bevegelige kjøretøy kolliderer • Manglende fortau • Dårlig belysning • Dårlig markering • Rot • Snø / is 	<ul style="list-style-type: none"> • Knekt arm • Knekt fot • Forstuing • Hodeskade • Dødsfall • Ødelagte kjøretøy 	3	4 - 2	7 - 5	Moderat

10.	Fallende gjenstander	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeid i høyden • Arbeid med kran • Dårlig sikring 	<ul style="list-style-type: none"> • Hodeskade • Dødsfall 	3	3	6	Moderat
11.	Brann og kutt skader	<ul style="list-style-type: none"> • Manglende verneutstyr • Menneskelige feil • Varmt arbeid • Skarpe verktøy/gjenstander • Vold 	<ul style="list-style-type: none"> • Brannskader • Kuttskader • Knivstikking 	4	3	7	Moderat
12.	Person faller i sjøen	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeid på kai • Bevegelse langs kai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Drukning • Svelger mye vatn • Hodeskade • Forfrysning 	3	4	7	Høy. Konsekvensene påvirkes av blant annet årstiden.

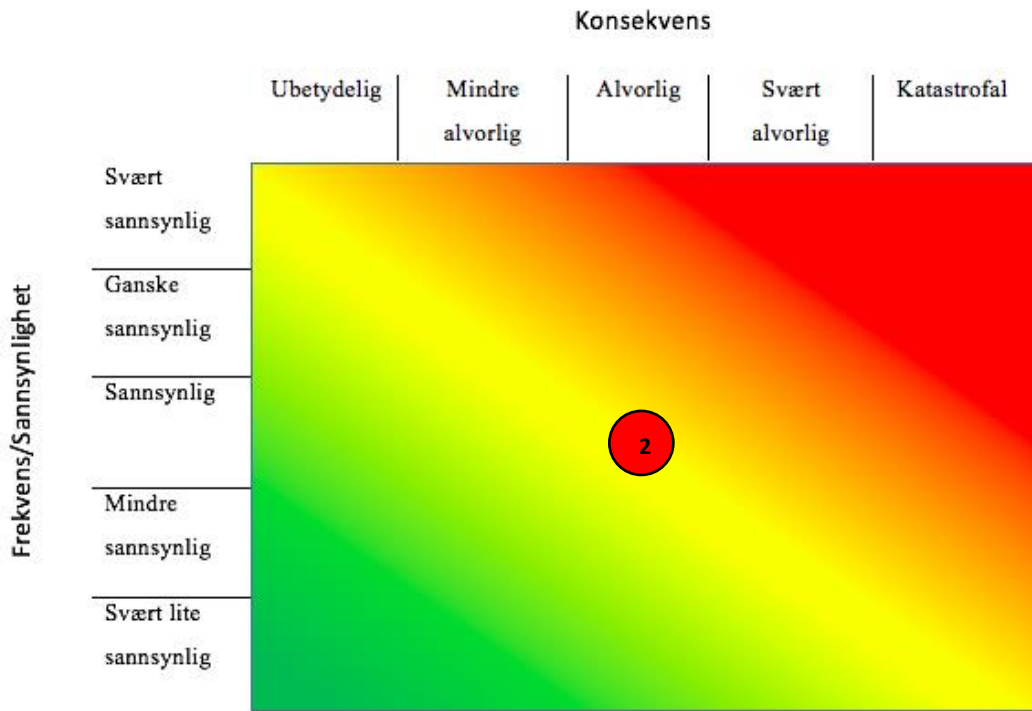
Tabell 6 Oversikt over uønskede hendelser

Risikoen for henholdsvis mennesker, miljø og materielle verdier er blitt presentert i risikomatrixene nedenfor (Matrise 2, 3 og 4).

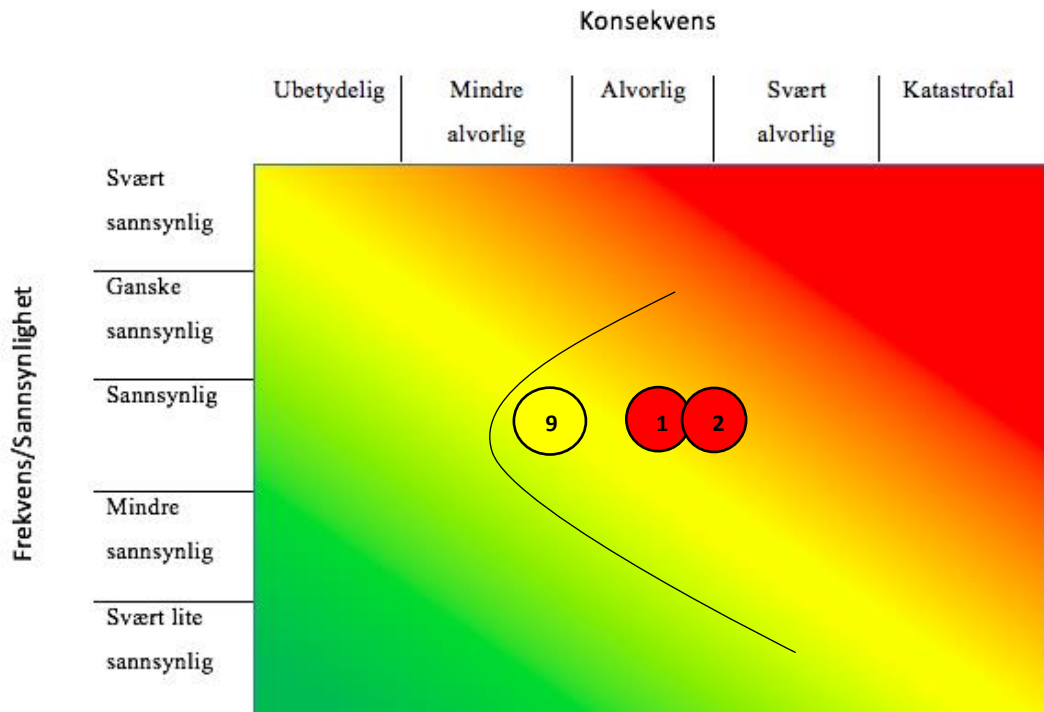
Usikkerheten ved de ulike uønskede hendelsene er presentert med farge, slik at hendelser med lav usikkerhet har grønn runding, hendelser med moderat usikkerhet har gult fyll, og hendelser med stor usikkerhet har rødt fyll i rundingen.



Matrise 2 Risikomatrixe for mennesker



Matrise 3 Risikomatrise for miljø



Matrise 4 Risikomatrise for materielle verdier

5.1.5 Resultat

Risikomatrixene som er utarbeidet viser oss at de fleste uønskede hendelsene som kan inntreffe fører til konsekvenser for mennesker.

De svarte buene som er tegnet inn i risikomatrixene presenterer beredkapsområder. Dette vil si hvilke uønskede hendelser det skal etableres beredskap for. Brann- og kuttskader (nr.11) fører til mindre personskader, havari/kollaps (nr. 5) og langvarig strømsvikt (nr.8) vurderes det å ikke være behov for å etablere beredskap for siden de kan effektivt håndteres av TiZir's daglige organisasjon og avvikshåndtering.

Resten av de uønskede hendelsene som er å finne i risikomatrixene må det derimot etableres beredskap for. Dette er for å kunne håndtere dem raskt og effektivt. Flere av de uønskede hendelsene kan føre til alvorlige personskader, og dermed må TiZir's industrivern forsterkes i følge Forskrift om industrivern § 14.

Beredskapsanalysen tar for seg kun uønskede hendelser som vil gi personskader.

5.2 Beredskapsanalyse

Basert på den gjennomførte risikovurderingen, skal beredskapen dimensjoneres ved å gjennomføre beredskapsanalyse.

5.2.1 Definerte beredskapssituasjoner

På bakgrunn av resultatet av risiko- og sårbarhetsanalysen er følgende hendelser valgt ut som definerte beredskapssituasjoner, og skal dermed være styrende for TiZir's beredskap:

Nr.	Definerte beredskapssituasjon	Beskrivelse av hendelsen	Uønskede hendelser
I	Brann generelt	Det oppstår brann i bygning eller skip ved kai.	1
II	Eksplosjon	Det oppstår eksplosjon i bygning eller ombord på skip ved kai.	2
III	Alvorlige personskader	Person blir alvorlig skadet og trenger behandling som følge av å ha kommet i klem, ha falt, strømgjennomgang eller påkjørsel.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12
IV	Pågående livstruende vold	Vold / slåssing, knivstikking, skyting, slag med gjenstander	7, 11
V	Person faller i sjø	Person faller i sjøen fra kaiaen.	12

Tabell 7 Definerte beredskapssituasjoner

5.2.2 Dimensjonerende hendelser

Dersom det oppstår eksplosjon inne på TiZir, vil det mest sannsynlig være behov for røykdykking, førstehjelp for alvorlige personskader og brannslukking. Eksplosjon blir dermed valgt ut som en dimensjonerende hendelse, siden det kan forventes at beredskapen klarer å håndtere brann, dersom den er dimensjonert til å håndtere eksplosjon.

I tillegg må beredskapen dimensjoneres for å kunne håndtere beredskapssituasjonen IV ”pågående livstruende vold”, og dermed forventes det her også at beredskapen klarer å håndtere alvorlige personskader, og V ”person faller i sjøen” blir tatt med i dimensjonerende hendelser.

Definerte beredskapssituasjoner vil bli dimensjonert til følgende tre hendelser:

Nr.	Dimensjonerende hendelser	Beskrivelse av hendelsen	Definert beredskapshendelse
A	Eksplosjon	Kan oppstå en eksplosjon inne på området, som medfører enn brann.	I og II
B	Pågående livstruende vold	Vold / slåssing, knivstikking, skyting, slag med gjenstander	III og IV
C	Person faller i sjø	Person faller i sjøen fra kai	V

Tabell 8 Dimensjonerende hendelser

Tanken er at dersom vi etablerer en beredskap som effektivt kan håndtere de beredskapshendelsene som velges ut som styrende for beredskapsetableringen, vil vi også være best mulig rustet til å kunne respondere effektivt på alle andre beredskapssituasjoner som kan ramme virksomheten, både kjente og ukjente (Lunde, Praktisk krise- og beredskapsledelse, 2014).

Videre i oppgaven blir de dimensjonerende hendelsene analysert, og det blir utarbeidet ytelseskrav og dimensjonerende krav som TiZir må tilfredsstille.

5.2.2.1 Eksplosjon

Hva som skal kunne håndteres: søke etter savnede personer, starte slokking og begrense brann, utføre førstehjelp til to alvorlige skadde personer fram til nødetatene ankommer, sikre skadestedet.

Beredskaps-fase	Behov	Tiltak	Gjennomføringstid	Ressurser	Kompetanse / kvalitet
Varsling og mobilisering	Varsle nødetatene Varsle og mobilisere innsatspersonell og redningsstab	Strakstiltak på stedet: <ul style="list-style-type: none"> • Observatør varsler det interne nødnummeret (2777), og slår inn brannalarmen Varsling: <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollrommet varsler beredskapsleder Industrivernet møter på brannstasjonen og tar på seg utstyret. Beredskapsvakten varsler og mobiliserer nødvendige funksjoner	Observatøren skal varsle umiddelbart Kontrollrommet skal besvare nødtelefonen innen 20 sekunder, og varsle innsatslederen og beredskapsvakten med en gang etter mottatt beskjed. Industrivernet skal være på brannstasjonen innen 5 minutter fra varsling.	Det interne nødnummeret skal alltid være bemannet til enhver tid. Støtteskjema for innhenting av viktig informasjon og oppdatert varslingsliste. En innsatsleder og beredskapsvakt alltid til stede for å motta førstevarsel.	Operatør ved kontrollrommet er kjent med rutiner for varsling av eksplosjon/brann. Kontrollrommet skal kunne utspørre og notere i loggskjema som ligger i industrivernsperm og oppbevares i kontrollrom.
Håndtering og risikoreduksjon	Sikre skadestedet og sperre av området Skaffe kontroll over personell Søke etter savnede Begrensing og slokking av brann	Beredskapsleder gjennomfører situasjonsvurdering og oppretter kommandoplass (bruk OBBO) Teamleder rapporterer til innsatslederen om hvem som er/var i bygget	Beredskapsleder skal ha vurdert situasjonen innen 6 minutter fra ankomst til brannstasjonen (dvs. 11minutter fra alarmen). Arbeid med sikring skal være gjennomført	Minst 2 sikringspersoner må alltid være til stede. Minst 4 brannvernpersoner og 4 røykdykkere må være til stede. Brannslukningsutstyr	Beredskapsleder har nødvendig kompetanse for å lede en innsats. Beredskapsleder har nødvendig kompetanse for å vurdere en kritisk situasjon. Teamleder skal ha

	<p>Gi førstehjelp</p> <p>Motta/bistå nødetater ved ankomst</p>	<p>Beredskapsleder sikrer skadestedet, og mottar og veileder nødetatene til skadestedet</p> <p>Industrivernet ordner vannforsyning til skadestedet</p> <p>Røykdykkere søker etter savnede</p> <p>Røykdykkere og industrivernet begrenser og slukker brann</p> <p>Sanitetspersonell gir førstehjelp til skadde</p>	<p>innen 3 minutter fra ankomst (dvs. 8 minutter fra alarmen)</p> <p>Teamleder skal ha rapportert personelloversikten til innsatslederen innen 7 minutter fra varsling.</p> <p>Røykdykkere skal være klar til innsats innen 5 minutter fra ankomst til brannstasjonen (dvs. 10 minutter fra alarmen)</p> <p>Sanitetspersonell skal være klar for å gi førstehjelp innen 4 minutter fra ankomst til brannstasjonen (dvs. 9 minutter fra alarmen)</p>	<p>(skal være mulig å nå hvert punkt med slangeutlegg).</p> <p>Beredskapsleder med overordnet ansvar, og innsatsleder.</p> <p>Førstehjelpsutstyr skal være tilgjengelig for å gi førstehjelp til 2 alvorlige skadde samtidig.</p>	<p>oversikt over hvem som oppholder seg på avdelingen.</p> <p>Sikringspersonell har opplæring i orden og sikring.</p> <p>Røykdykkere har røykdykkerkurs og tilfredsstillende gjeldende helsekrav.</p> <p>Sanitetspersonell har utvidet førstehjelpskurs.</p> <p>Alle ledere (beredskapsleder, industrivernleder, fagleder sanitet, fagleder brannvern, orden og røykdykkerleder) har sambandskurs.</p>
<p>Demobilisering og normalisering</p>	<p>Avslutte innsats og tilbakeføre utstyr</p> <p>Oppfølging av innsatspersonell og berørte</p> <p>Gransking og rapportering</p>	<p>Beredskapsleder tar avgjørelse om å avslutte innsatsen</p> <p>Utstyr rengjøres, istandsettes og ryddes på plass</p> <p>Teknisk gjennomgang og evaluering av hendelsen</p>	<p>Innsatspersonellet rydder på plass utstyr umiddelbart etter avsluttet innsats</p> <p>Teknisk gjennomgang av hendelsen og defusing innen 1 time etter utstyret er ryddet på plass</p>	<p>Egnede lokaler for teknisk gjennomgang og defusing</p>	<p>En person med opplæring til å lede defusing</p>

		Defusing (settes i gang med umiddelbar støttesamtale), og psykologisk debriefing om nødvendig	Debriefing etter behov innen 24-72 timer etter hendelsen		
--	--	---	--	--	--

Ytelseskrav

- Observatøren varsler det interne nødnummeret og slår inn brannmelderen umiddelbart.
- Kontrollrommet skal besvare nødtelefonen innen **20** sekunder, og varsle innsatslederen og beredskapslederen umiddelbart etter mottatt førstevarsling.
- Innsatspersonell / industrivernet skal være på brannstasjonen innen **5** minutter fra alarmeren / mottatt varsling.
- Beredskapsleder vurderer situasjonen i løpet av **6** minutter fra ankomst til brannstasjonen (det vil si **11** minutter fra alarmeren er varslet).
- Røykdykkere og brannvernpersonell skal være klar til innsats innen **5** minutter fra ankomst til brannstasjonen (dvs. 10 minutter fra alarmeren).
- Sanitetspersonell skal være på skadestedet og klar for å gi førstehjelp innen **4** minutter fra ankomst til brannstasjon (dvs. 9 minutter fra alarmeren).
- Sikringspersonell skal ha avsperrert skadestedet, og være klar for å motta nødetatene innen **3** minutter fra ankomst (dvs. 8 minutter fra alarmeren).
- Teamleder på avdelingen skal ha rapportert personelloversikten til innsatslederen innen **7** minutter fra alarmeren ble varslet
- Utstyret skal bli tilbakeført umiddelbart etter avsluttet innsats, og gjøres klar til bruk igjen
- Teknisk gjennomgang av hendelsen og defusing skal gjennomføres innen **1** time etter utstyret er blitt tilbakeført. Dette skjer i egnede lokaler.
- Debriefing etter behov innen 24-72 timer etter hendelsen.

Dimensjonerende krav

- Kontrollrommet (interne nødnummeret) skal være bemannet til enhver tid
- Kontrollrommet skal ha støtteskjema lett tilgjengelig for innhenting av kritisk informasjon og en oppdatert varslingsliste
- Det skal til enhver tid i arbeidstiden
 - En innsatsleder og beredskapsleder tilgjengelig for å motta varslings
 - Minst 2 sikringspersoner til stedet
 - Minst 4 brannvernpersoner og 4 røykdykkere til stede
 - Minst 6 sanitetspersoner med utvidet førstehjelpskurs til stede
- Brannslukningsutstyr (det skal vær mulig å nå ethvert punkt på bedriften med slangeutlegg)
- Førstehjelpsutstyr til å kunne gi førstehjelp til to alvorlig skadde samtidig
- Overordnet ledelse
 - Alle lederne skal ha
 - Sambandskurs
 - Livreddende beredskap
 - Informasjonslederskap
 - Omsorgslederskap
 - Motivasjonslederskap
 - Sanitetspersonell skal ha fått førstehjelpskurs
 - Industrivernleder skal ha fått kurs i å lede defusing
 - Administrerende direktør og industrivernleder skal ha fått kurs i mediehåndtering
 - Industrivernleder og innsatsleder skal ha fått kurs i ulykkes gransking.
 - Innsatsleder skal ha kurs i kriseledelse

5.2.2.2 Aksjonsplan for Pågående livstruende vold

Hva som skal kunne håndteres: Gi førstehjelp til to alvorlig skadde personer fram til nødetatene ankommer, få ansatte i sikkerhet, informere kontrollrommet og varsle nødetatene.

Beredskaps-fase	Behov	Tiltak	Gjennomføringstid	Ressurser	Kompetanse / kvalitet
Varsling og mobilisering	Varsle nødetatene Varsle og mobilisere innsatspersonell og beredskapsgruppe	Strakstiltak på stedet: <ul style="list-style-type: none"> • Observatør varsler det interne nødnummeret (2777) • Hvis mulig skill de som slåss Varsling: <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollrommet varsler beredskapsleder • Kontrollrommet varsler Politi (112) og AMK (113) om nødvendig 	Observatøren skal varsle umiddelbart Kontrollrommet skal besvare nødtelefonen innen 20 sekunder, og varsle innsatslederen og beredskapsvakten med en gang etter mottatt beskjed. Kontrollrommet skal videre varsle Politi (112) og AMK (113)	Det interne nødnummeret skal alltid være bemannet til enhver tid. Støtteskjema for innhenting av viktig informasjon og oppdatert varslingsliste. En innsatsleder og beredskapsvakt alltid til stede for å motta førstevarsel.	Operatør ved kontrollrommet er kjent med rutiner for varsling av eksplosjon/brann. Kontrollrommet skal kunne utspørre og notere i loggskjema som ligger i industrivernsperm og oppbevares i kontrollrom.
Håndtering og risikoreduksjon	Sperre av området Skaffe kontroll over personell Gi førstehjelp Motta/bistå nødetater ved ankomst om nødvendig	Beredskapsleder gjennomfører situasjonsvurdering og oppretter kommandoplass (bruk OBBO) Teamleder rapporterer til innsatslederen om hvem som er/var i bygget	Beredskapsleder skal ha vurdert situasjonen innen 6 minutter fra ankomst til brannstasjonen. Arbeid med sikring skal være gjennomført innen 5 minutter fra ankomst.	Minst 2 sikringspersoner må alltid være til stede. Beredskapsleder med overordnet ansvar, og innsatsleder. Førstehjelpsutstyr skal være tilgjengelig for å	Beredskapsleder har nødvendig kompetanse for å lede en innsats. Beredskapsleder har nødvendig kompetanse for å vurdere en kritisk situasjon. Teamleder skal ha

		<p>Beredskapsleder sperre av området og mottar og veileder nødetatene til skadestedet om nødvendig</p> <p>Sanitetspersonell gir førstehjelp til skadde</p>	<p>Teamleder skal ha rapportert personelloversikten til beredskapslederen innen 7 minutter fra varsling.</p> <p>Sanitetspersonell skal være på skadestedet og klar til å gi førstehjelp innen 5 minutter fra alarmen ble varslet</p>	<p>gi førstehjelp til 2 alvorlige skadde samtidig.</p>	<p>oversikt over hvem som oppholder seg på avdelingen.</p> <p>Sikringspersonell har opplæring i orden og sikring.</p> <p>Sanitetspersonell har utvidet førstehjelpskurs.</p> <p>Alle ledere (beredskapsleder, industrivernleder og fagleder sanitet) har sambandskurs.</p>
<p>Demobilisering og normalisering</p>	<p>Avslutte innsats og tilbakeføre utstyr</p> <p>Oppfølging av innsatspersonell og berørte</p> <p>Gransking og rapportering</p>	<p>Beredskapsleder tar avgjørelse om å avslutte innsatsen</p> <p>Teknisk gjennomgang og evaluering av hendelsen</p> <p>Defusing (settes i gang med umiddelbar støttesamtale), og psykologisk debriefing om nødvendig</p> <p>Avgjør hva som må gjøres med saken</p>	<p>Teknisk gjennomgang av hendelsen og defusing innen 1 time etter utstyret er ryddet på plass</p> <p>Debriefing etter behov innen 24-72 timer etter hendelsen</p>	<p>Egnede lokaler for teknisk gjennomgang og defusing</p>	<p>En person med opplæring til å lede defusing</p>

Ytelsesrammer

- Observatøren varsler det interne nødnummeret
- Kontrollrommet skal besvare nødtelefonen innen **20** sekunder, og varsle beredskapslederen umiddelbart etter mottatt førstevarsling
- Kontrollrommet skal varsle politi (112) og AMK (113) med engang etter innsatslederen og beredskapslederen er varslet, om nødvendig
- Beredskapsleder vurdere situasjonen i løpet av **6** min etter ankommet hendelses sted
- Sanitetspersonell skal være på skadestedet og klar for å gi førstehjelp innen **5** minutter fra alarmer ble varslet
- Sikringspersonell skal ha avsperrert skadestedet, og være klar for å motta nødetatene innen **5** minutter fra alarmer ble varslet
- Teamleder på avdelingen skal ha rapportert personelloversikten til innsatslederen innen **7** minutter fra alarmer ble varslet
- Teknisk gjennomgang av hendelsen og defusing skal gjennomføres innen en time etter utstyret er blitt tilbakeført. Dette skjer i egnede lokaler
- Debrifing etter behov innen 24-72 timer etter hendelsen

Dimensjonerende krav

- Kontrollrommet (interne nødnummeret) skal være bemannet til enhver tid
- Kontrollrommet skal ha støtteskjema lett tilgjengelig for innhenting av kritisk informasjon og en oppdatert varslingsliste
- Det skal til enhver tid i arbeidstiden
 - En innsatsleder og beredskapsleder tilgjengelig for å motta varslings
 - Minst 2 sikringspersoner til stedet
 - Minst 6 sanitetspersoner med utvidet førstehjelpskurs til stede
- Førstehjelpsutstyr til å kunne gi førstehjelp til to alvorlig skadde samtidig
- Overordnet ledelse
 - Alle lederne skal ha
 - Sambandskurs
 - Livreddende beredskap
 - Informasjonslederskap
 - Omsorgslederskap
 - Motivasjonslederskap
 - Sanitetspersonell skal ha fått førstehjelpskurs
 - Industrivernleder skal ha fått kurs i å lede defusing
 - Administrerende direktør og industrivernleder skal ha fått kurs i mediehåndtering
 - Industrivernleder og innsatsleder skal ha fått kurs i ulykkes gransking.
 - Innsatsleder skal ha kurs i kriseledelse

5.2.2.3 Aksjonsplan for Person faller i sjøen

Hva som skal kunne håndteres: redde en person opp fra sjøen og gi førstehjelp

Beredskaps-fase	Behov	Tiltak	Gjennomføringstid	Ressurser	Kompetanse / kvalitet
Varsling og mobilisering	<p>Varsle nødetatene</p> <p>Varsle og mobilisere innsatspersonell</p> <p>Varsle nødetatene ved behov</p>	<p>Strakstiltak på stedet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observatør varsler det interne nødnummeret (2777), AMK (113) og Brannvesenet (110) ved behov <p>Varsling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollrommet varsler beredskapsleder <p>Industrivernet møter på brannstasjonen og tar på seg utstyret. Og møter på skadestedet med sjøredningsutstyr</p>	<p>Observatøren skal varsle nødnummeret (2777) umiddelbart</p> <p>Kontrollrommet skal besvare nødtelefonen innen 20 sekunder, og varsle innsatslederen og beredskapsvakten med en gang etter mottatt beskjed.</p> <p>Industrivernet skal være på skadestedet innen 10 minutter fra mottatt varsling</p>	<p>Det interne nødnummeret skal alltid være bemannet til enhver tid.</p> <p>Støtteskjema for innhenting av viktig informasjon og oppdatert varslingsliste.</p> <p>En innsatsleder og beredskapsvakt alltid til stede for å motta førstevarsel.</p>	<p>Effektiv og raskt videre varsling og mobilisering</p>
Håndtering og risikoreduksjon	<p>Redde vedkommende opp fra sjøen</p> <p>Gi førstehjelp</p> <p>Motta nødetater ved ankomst</p>	<p>Innsatspersonell hjelper personene opp fra sjøen</p> <p>Sanitetspersonell gir førstehjelp ved behov</p> <p>Sikringsperson veileder og mottar nødetatene til</p>	<p>Innsatspersonell starter redningsaksjonen umiddelbart</p> <p>Sanitetspersonell skal være klar for å gi førstehjelp umiddelbart vedkommende er</p>	<p>Minst 1 sikringspersoner må alltid være til stede.</p> <p>Minst 4 brannvernpersoner</p> <p>Minst to</p>	<p>Innsatsleder har nødvendig kompetanse for å lede en innsats.</p> <p>Sikringspersonell har opplæring i orden og sikring, + utvidet førstehjelpskurs.</p>

		<p>skadestedet</p> <p>Sanitetspersonell gir førstehjelp til skadde</p>	<p>reddet opp på land</p> <p>Sikringspersonell skal være klar for å motta nødetatene innen 10 minutter fra mottatt varsling</p>	<p>sanitetspersoner</p> <p>Sjøredningsutstyr (redningsbøye) skal være lett tilgjengelig overalt på kaiområdet</p> <p>Førstehjelpsutstyr skal være tilgjengelig for å gi førstehjelp til 2 alvorlige skadde samtidig, og for å holde personen varm</p>	
<p>Demobilisering og normalisering</p>	<p>Avslutte innsats og tilbakeføre utstyr</p> <p>Oppfølging av innsatspersonell og berørte</p> <p>Gransking og rapportering</p>	<p>Utstyr rengjøres, istandsettes og ryddes på plass</p> <p>Teknisk gjennomgang og evaluering av hendelsen</p> <p>Defusing (settes i gang med umiddelbar støttesamtale), ve behov</p>	<p>Innsatspersonellet rydder på plass utstyr umiddelbart etter avsluttet innsats</p> <p>Teknisk gjennomgang av hendelsen og defusing innen 1 time etter utstyret er ryddet på plass</p> <p>Debrifing etter behov innen 24-72 timer etter hendelsen</p>	<p>Egnede lokaler for teknisk gjennomgang og defusing</p>	<p>En person med opplæring til å lede defusing</p>

Ytelseskrav

- Observatøren varsler 2777 umiddelbart, og 113 ved behov
- Kontrollrommet skal besvare nødtelefonen innen **20** sekunder, og varsle videre til innsatslederen og beredskapsvakten
- Innsatspersonell skal ta på seg personlig verneutstyr, være på skadestedet med redningsutstyr og igangsette redningsinnsats innen **10** minutter fra varslingen
- Sanitetspersonell skal være klar umiddelbart til å utføre førstehjelp når personen er reddet opp på land
- Sikringspersonell skal være klar til å motta nødetatene innen **10** minutter fra mottatt varsling
- Etter avsluttet innsats tilbakeføres utstyret.
- Teknisk gjennomgang av hendelsen og defusing innen 1 time etter utstyret er ryddet på plass
- Debrifing etter behov innen 24-72 timer etter hendelsen.

Dimensjonerende krav

- Kontrollrommet (interne nødnummeret) skal alltid være bemannet
- Kontrollbordet skal ha klart støtteskjema for innhenting av kritisk informasjon og en oppdatert varslingsliste
- Innsatsleder og beredskapsleder skal være alltid tilgjengelig for å motta varsling
- Det skal til enhver tid i arbeidstiden og ved normal aktivitet være
 - Minst to innsatspersoner som har fått opplæring og trening i sjøredning til stede
 - En innsatsleder til stede
 - Minst en sikringsperson til stede
 - Minst to sanitetspersoner med utvidet førstehjelpkunnskap til stede
- Sjøredningsutstyret skal være lett tilgjengelig overalt på kaiområdet:
 - Redningsstige og livbøye
- Førstehjelpsutstyr og teppe for å gi livreddende førstehjelp og for å holde vedkommende varm
- Overordnet ledelse
 - Alle lederne skal ha
 - Sambandskurs
 - Livreddende beredskap
 - Informasjonslederskap
 - Omsorgslederskap
 - Motivasjonslederskap
 - Sanitetspersonell skal ha fått førstehjelpskurs
 - Industrivernleder skal ha fått kurs i å lede defusing
 - Administrerende direktør og industrivernleder skal ha fått kurs i mediehåndtering

- Industrivernleder og innsatsleder skal ha fått kurs i ulykkes gransking.
- Innsatsleder skal ha kurs i kriseledelse

5.2.3 Resultat

Utfra beredskapsanalysen av de dimensjonerende beredskapshendelsene, vil det settes opp forslag på følgende overordnede ytelseskrav for beredskapstiltakene og følgende dimensjonerende krav for TiZir's beredskap:

Overordnede ytelseskrav for beredskapstiltak:

- Kontrollrommet skal besvare det interne nødnummeret innen **20** sekunder, og varsle videre i henhold til varslingslisten umiddelbart etter mottatt beskjed
- Innsatspersonell skal møte på brannstasjonen innen **5** minutter fra mottatt varsling / alarm.
- Sikringspersonell skal ha avsperrert skadestedet innen **8** minutter fra alarm/varsling
- Sanitetspersonell skal være klar for å gi førstehjelp på skadestedet innen **9** minutter fra varslingen/alarmen
- Brannvernpersonell og røykdykkere skal være klar for innsats innen **10** minutter fra varsling/alarmen
- Innsatspersonell skal være klar for sjøredningsinnsats innen **10** minutter fra varsling/alarm

Dimensjonerende krav for Tizir's beredskap:

- Tizir sitt interne nødnummer skal være bemannet til enhver tid
- Kontrollrommet skal ha støtteskjema for innhenting av informasjon og ha en oppdatert versjon av varslingslisten til enhver tid
- Det skal alltid være
 - En innsatsleder til stede
 - Minst 4 brannvernpersoner og 4 røykdykkere til stede. Brannvernpersonell skal også ha opplæring i sjøredning
 - Minst 6 sanitetspersoner skal være til stede. Sanitetspersonell skal i tillegg til livreddende førstehjelp ha opplæring og kunnskap i utvidet førstehjelp, også kunne gi førstehjelp i forbindelse med alvorlige personskader
 - Det bør være minst 2 orden og sikring –personer til stede.
- Beredskapsleder skal alltid være tilgjengelige for å kunne motta førstevarsling
- Redningsstab ved bedriften skal være lett tilgjengelig å kontakte
- Førstehjelpsutstyr som kan behandle to alvorlig skadde samtidig

- Førstehjelpskoffert, bandasje sekk
- Bagg med medisinsk oksygen
- Bårer
- Ulltepper
- Sjøredningsutstyr
 - Redningsstige og redningsbøye
- Brann-utstyr:
 - Industrivern bil
 - 1 Brannslange på 375 meter
 - 2 Brannslange på 150 meter
 - Røykdykk PA80 (4 stk. plassert i forreduksjon, ovnshus og 1 stk. Transport)
 - Brannbekledning
 - Mobilt strømaggregat
- Overordnet ledelse
 - Alle lederne skal ha
 - Sambandskurs
 - Livreddende beredskap
 - Informasjonslederskap
 - Omsorgslederskap
 - Motivasjonslederskap
 - Sanitetspersonell skal ha fått førstehjelpskurs
 - Industrivernleder skal ha fått kurs i å lede defusing
 - Administrerende direktør og industrivernleder skal ha fått kurs i mediehåndtering
 - Industrivernleder og innsatsleder skal ha fått kurs i ulykkes gransking.
 - Innsatsleder skal ha kurs i kriseledelse

6. Beredskapsplan

Beredskapsplanen starter i kapittel 11 (Vedlegg).

7. Opplæring, trening og beredkapsøvelser

Forskrift om industrivern § 10 og § 17 (2011) sier at de enkelte innsatspersoners kvalifikasjoner skal dokumenteres skriftlig. Det er viktig at TiZir gjennomgår og oppdaterer dokumentasjonsoversikten jevnlig, gjerne i forbindelse av en årlig gjennomgang av beredkapsplanen, der det kan komme fram om behov for å lære opp flere innsatspersoner.

Utarbeidelse av øvelsesplan er noe TiZir selv må gjøre. Øving på ikke-varslede beredkapsøvelser gir det beste bildet på TiZir's beredskap. Det bør arrangeres trening for innsatspersonell innen de aktuelle teamene. Under kan man se forslag på hvordan en øvelsesplan kan se ut. Det er viktig at det blir øvd på de beredskapshendelsene som er utarbeidet ved hjelp av ROS-analysen og beredkapsanalysen minimum en gang i året.

Det anbefales å starte med refleksjonsøvelser. Den har som hensikt å samle relevante aktører for å diskutere ulike problemstillinger som er knyttet til utvalgte beredkapsutfordringer. I teori-delen står det også at refleksjonsøvelser har målsetting om å komme frem til en omforent forståelse av hvordan virksomheten mest effektivt kan respondere på aktuelle beredkapsituasjoner, og hvordan ansvar og oppgave er fordelt mellom funksjonene og enhetene som kan bli involvert i håndteringen. Videre kan man ta med seg refleksjonsøvelsen inn i simuleringsøvelser. Som nevnt ovenfor anbefales det å ha øvelser som legges så nært samme forløp som i en virkelig beredkapsituasjon.

Det anbefales å flette inn verifikasjonsøvelser med simuleringsøvelser. Som nevnt i teori delen skal verifikasjonsøvelsene ha som hensikt å verifisere at hele eller deler av beredkapsorganisasjonen evner å respondere på en beredkapsituasjon innenfor eksisterende ytelseskrav og i henhold til beredkapsdokumentasjonen.

TiZir har bortimot 40 øvelser i året, dette er fordelt på alle skiftene. Dette er nok hvis de dekker de grunnleggende hendelsene som står i øvelsesplanen under og oppfyller øvingsmåla.

Tidspunkt:	Hendelser:	Personell som øver:	Innhold i øvelsene:	Øvingsmål:
Fylles inn av TiZir.	Eksplasjon/brann	Kontrollrom, Innsatsleder, Beredskapsleder (med beredskapsgruppe), Fagansvarlig sanitet, Sikringspersonell og Industrivernleder (med industrivernet).	Fylles inn av TiZir.	Oppfylle de ytelseskrava som er satt i henhold til eksplosjon/brann.
Fylles inn av TiZir.	Pågående livstruende vold	Kontrollrom, Innsatsleder, Beredskapsleder (med beredskapsgruppe), Fagansvarlig sanitet, Sikringspersonell og Industrivernleder (med industrivernet).	Fylles inn av TiZir.	Oppfylle de ytelseskrava som er satt i henhold til pågående livstruende vold.
Fylles inn av TiZir.	Person faller i sjø (helst om vinteren)	Kontrollrom, Innsatsleder, Beredskapsleder (med beredskapsgruppe), Fagansvarlig sanitet, Sikringspersonell og Industrivernleder (med industrivernet).	Fylles inn av TiZir.	Oppfylle de ytelseskrava som er satt i henhold til person faller i sjø.

Tabell 9 Øvelsesplan

Innholdet i øvelsene er noe TiZir selv bør fylle ut. Dette er med tanke på at det er de som utarbeider hvordan øvelsene skal se ut. Viktigste her er at det dekke de uønskede hendelsene som er nevnt ovenfor.

8. Resultat opp mot teori

I dette kapitlet sammenlignes resultater fra beredskapsanalysen, fagkunnskaper, opp mot dagens beredskap til TiZir, og diskuterer TiZir's organisering av industrivern og Forskrift om industrivern.

8.1 Dimensjonerende krav

Ut i fra beredskapsanalysen som er utført kom det fram til anbefaling om dimensjonerende krav. Dette er anbefalinger som gjør at TiZir er best mulig er rustet til å møte de ulike uønskede hendelsene. Alle de dimensjonerende krava er tilfredsstilt.

TiZir har egen industrivernbil som inneholder alt av rednings-utstyret. Det er i tillegg plassert brannslukkingsutstyr på steder der det er vurdert hensiktsmessig. TiZir har målt opp avstander slik at de kan rekke alle punkter på bedriftens område med brannslanger.

Beredskapsanalysens krav om førstehjelpsutstyr til å behandle to alvorlig skadde er i utgangspunktet oppfylt.

Under beredskapsanalysen er det skrevet inn tid på utførelse, ytelseskrav. Dette er minimums krav siden det er viktig å nå fram i tide før en uønsket hendelse er for seint å redde. Eksempel på en slik hendelse kan være brann. Når man ikke frem til hendelsesstedet innen 10 minutter fra varsling kan det fort være for seint. En brann har ulike faser, startfasen er når brannen starter og er håndterbar. Etter startfasen kommer den kritiske fasen, her er brannen på veg til å utvikle seg til en virkelig storbrann og har man ikke nådd frem til hendelsesstedet innen dette er det fort for seint. Er man for sein fremme havner brannen i slutfasen og man må bare la den brenne til flammene dør ut, og å redde liv er uaktuelt. Ett annet eksempel er hvis en ansatt blir stukket med kniv og det går håll på en pulsåre. Når man ikke frem innen 5 minutter her kan det fort vær for seint. Eksempel på ett minimums krav er at nødtelefonen skal besvares innen 20 sekunder, det kan også være at industrivernleder skal ha vurdert situasjonen innen 4 minutter fra ankomst til brannstasjonen.

Dette er ytelseskrav som ikke blir tilfredsstilt av TiZir. Dette bør de ta tak i snarest. Viss det er enkelte av tidene som er uoppnåelig av bedriften bør de sette seg sammen og drøfte hva som må gjøres for at de skal kan rekke fram innen den kritiske tiden. Som nevnt ovenfor er dette minimums krav.

8.2 Opprettholde og tilfredsstillende beredskap over tid

Som vi kan se ut ifra beredskapshjulet, vil det gå i en evig runddans. En ny runde med beredskapsarbeid starter med en gang en runde blir avsluttet. Hver runde krever ikke like mye og omfattende arbeid, selv om det er viktig og jevnlig gjennomgå grundig samtlige aktiviteter i beredskapshjulet. Kontinuerlig forbedring er et bærende prinsipp i systematisk beredskapsarbeid, en kan alltid bli bedre. For å sikre utvikling i beredskapsarbeidet er det viktig med kontinuerlig øvelser og trening, det er derfor laget ett forslag på øvelsesplan for TiZir. Etter hver øvelse skal det evalueres om hva som kunne gjort bedre, og eventuelt komme med tiltak.

Det er viktig at en person er ansvarlig for å iverksette nødvendige tiltak innen en tidsfrist når forbedringspunkter blir avdekket, eksempel i forbindelser med evaluering av øvelser. Internkontrollforskriften § 5 pkt. 7 (2011) setter krav om rutiner for å rette opp avvik.

En grundig gjennomgang av beredskapshjulet anbefales at TiZir utfører minst en gang i året. TiZir er nemlig pålagt å følge Forskrift om industrivern (2011) til å gjennomgå oversikten over uønskede hendelser og beredskapsplanen minst en gang i året, og dermed er det mest naturlig å gjennomgå hele beredskapshjulet. Det er viktig å gjennomgå og eventuelt oppdatere oversikten over uønskede hendelser og beredskapsplanen, oversikten over personlig verneutstyr, beredskapsutstyr og innsatspersoners kvalifikasjoner. Det er naturlig å lage en handlingsplan i forbindelse med slikt arbeid.

8.3 Om Forskrift om industrivern

I oppgava jobbes det tett med Forskrift om industrivern (2011). I § 7. Beredskapsplan står det at TiZir skal utarbeide en skriftlig beredskapsplan. Dette er noe TiZir tilfredsstillende på ett vis. De har en kjempe god, men litt rotete, oversikt inne på TQM over industrivernet og arbeidsoppgavene deres. Dette er skrevet ut og satt i perm. Denne permen er TiZir's skriftlige beredskapsplan. Siden en beredskapsplan er noe som skal kunne brukes under stort tidspress der og då, anbefales det å ikke måtte dra frem en perm som kanskje bare er tilgjengelig ett par plasser på bedriften. Det er derfor utarbeidet ett forslag på en slik ny beredskapsplan. Begrunnelsen for utarbeidelsen er at det er lettere å bruke enn å måtte logge seg inn på en pc eller å bla opp i en stor perm. Det er også viktig at beredskapsplanen skal være god og oversiktlig og lesbar for alle ansatte. Beredskapsplanen er ment som ett verktøy både for ansatte, kontrollrommet og de ulike lederne, og skal være ett tilgjengelig.

8.4 Beredskapsevnen til TiZir

TiZir har en bra og enkelt side på nettet (TQM) der alle de ansatte har mulighet å logge seg inn og lese om blant annet industrivernet. Inne på denne siden står det også fellesinstrukser for de ansatte under beredskapssituasjon. Denne oversikten som ligger inne på TQM er som nevnt skrevet ut og lagt i perm som en skriftlig beredskapsplan. I følge Lunde (2014) er det viktig at beredskapsorganisasjonen bør bygges opp hierarkisk med de ulike ledelsesnivåene (taktisk, operasjonelt, strategisk). Dette er noe som ikke kommer noe tydelig fram inne på TQM, der egentlig alle filene man kan trykke innpå ligger litt rotete. I beredskapsplanen som er utarbeidet i denne bacheloren kommer dermed de ulike ledelsesnivåene tydeligere fram. Dette er viktig for å ivareta en tydelig ansvars- og kommandostruktur i beredskapssituasjoner, der det normalt ikke er tid og anledning til å gjennomføre omfattende og involverende beslutningsprosesser (Lunde, Praktisk krise- og beredskapsledelse, 2014).

God beredskapsevnen er ikke bare å ha en god beredskapsplan. Det er utrolig viktig å tilfredsstille ytelseskrava og dimensjonerende krava som er satt. Ytelseskrava som går på minimums krav om tid er som nevnt ikke tilfredsstilt. Dette er noe TiZir bør se på og gjøre noe med. I en krisesituasjon er minutta, til og med sekundene svært avgjørende. De dimensjonerende krava er viktig slik alt av utstyr og mannskap er tilgjengelig og har den opplæringen som trengs.

8.5 Hva kunne blitt utført annerledes

Alt arbeid skal kontinuerlig forbedres, og skulle denne bacheloren blitt utført på nytt er det alltid rom for forbedringer. Det har blitt knyttet god kontakt med virksomheten, men det kunne alltid knyttes enda bedre kontakt. Forslag til forbedring her hadde vært å utført hele risikoanalysen sammen med virksomheten, vertfall latt de fått sett på den med engang den er blitt utført. Årsak til dette er fordi de som jobber på TiZir har selvfølgelig bedre kunnskap om selve produksjonen og om hva som kan gå galt. En annen årsak for at det hadde vært lurt å lagt fram ROS-analysen er for å se om det er fornuftige vurderinger angående konsekvens og sannsynlighet, og det kunne komt eventuelt med forslag om andre hendelser som kanskje ikke er blitt definert. Gruppen mener at de hendelsene som er dimensjonert dekker det meste av uønskede hendelser som kan oppstå. Grunnen til at dette ikke er blitt gjort er på grunn av gruppen selv ikke har hatt tid til å oppsøke bedriften oftere på grunn av andre fag.

De svakhetene som kunne blitt utført annerledes har ikke hatt de største påvirkningene. Fordelene med at gruppen ikke har vært så mye der er at TiZir får ett arbeid sett utenfra. Hadde det blitt gjort il ag med TiZir hadde det fort kunne blitt litt mere "TiZir's arbeid" enn gruppens. Fordelen hvis gruppen hadde hatt nærere kontakt med TiZir under analysene er for å få alt 110 % korrekt med hensyn på de

ulike rollene. TiZir kunne også komt med gode begrunnelser på hvorfor sannsynlighetene og konsekvens vurderingene hadde blitt slik de hadde blitt i analysene.

9. Konklusjon

Hensikten med oppgaven var å evaluere, finne positive og negative ting med beredskapen til TiZir med utgangspunkt i kravene om industrivern og Internkontrollforskriften, samt bruke oppbyggingen faglitteraturen anbefaler.

Det ble gjort en risiko- og sårbarhetsanalyse der det kom frem at TiZir må ha beredskap som effektivt kan håndtere *alvorlige personskader, brann og eksplosjon, pågående livstruende vold og person faller i sjø*.

Videre ble det gjort en beredskapsanalyse som resulterte i ytelseskrav for beredskapstiltak, samt dimensjonerende krav for TiZir's beredskap. TiZir har alt av beredskapsutstyr som er nødvendig, også de dimensjonerende kravene for innsatspersonell er oppfylt. Når det gjeld ytelseskrava er det en viktig ting å ta tak i, TiZir har ikke tidskrav for varsling av en uønsket hendelse og utrykking til ulykkesstedet. Ut i fra beredskapsanalysen er det kommet minimums krav for dette. Viktigheten med tidskrava er at det er en kamp mot minuttene og sekundene for at en kan redde liv og materielle verdier.

TiZir's beredskapsplan er per dags dato utskrifter fra TQM (der de har alle fellesinstruksene og industrivern instruksene) som er puttet inn i en perm. En slik beredskapsplan som bedriften har er for tungvint å bruke og det er utarbeidet forslag til en beredskapsplan TiZir kan nytte. Beredskapsplanen som er utarbeidet i prosjektet beskriver retningslinjer for håndtering av beredskapshendelser i Tyssedal for innsatspersonell og beredskapsgruppen. Dette er en plan som er ment at alle ansatte/skiftene kan ha lett tilgjengelig. Beredskapsplanen er ment som ett enkelt og oversiktlig redskap. TiZir står fritt til å bruke, redigere/tilpasse og bearbeide beredskapsplanen etter behov og ønske.

Beredskapsplanen skal kontinuerlig utvikles. Den skal evalueres etter hver gang den er blitt tatt i bruk, og en gang i året. Beredskapsplanen bør være kjent for alle.

Det er også utviklet forslag på øvelsesplan som dekke de tre ulike øvelsene, refleksjonsøvelser, simuleringsøvelser og verifikasjonsøvelser. TiZir har bortimot 40 øvelser i året, dette er fordelt på alle skiftene. Dette er nok hvis de dekker de grunnleggende hendelsene som står i øvelsesplanen og tilfredsstillende øvingsmåla.

10. Kildeliste

- Arbeidsdepartementet, K. o. (1997). *Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)*. Postboks 4720, Sluppen 7468, Trondheim: Arbeidstilsynet.
- DronningsMaudsMinne. (2014, September 21). *DronningsMaudsMinne*. Hentet 2015 fra dmmh.no: <http://dmmh.no/media/dokumenter/regler-og-forskrifter/beredskapsplan-2015.pdf>
- Forskrift om industrivern*. (2011). Hentet mars 16, 2015 fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-20-1434?q=industrivern>
- Furevik, E. (2012). *Sivilbeskyttelsesloven - en praktisk og juridisk veileder*. Postboks 508 Sentrum, Oslo, Norge: Universitetsforlaget.
- Lovdata. (2011, 01 03). *lovdata.no*. Hentet 03 01, 2016 fra Forskrift om industrivern: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-20-1434>
- Lunde, I. K. (2014). *Praktisk krise- og beredskapsledelse*. Postboks 508, Oslo, Norge: Universitetsforlaget AS.
- miljødepartementet, K. o. (1983, 10 01). *Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)*. Hentet 03 16, 2016 fra Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven): https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6#KAPITTEL_6
- Odd Reidar Humlegård, Guldvog, B., & Lea, J. (2015, Juni 1). *PLIVO*. Hentet fra [www.dsb.no](http://www.dsb.no/Global/Brannvern/Dokumenter/Nasjonal%20prosedyre%20for%20n%C3%B8detatenes%20samvirke%20ved%20p%C3%A5g%C3%A5ende%20livstruede%20vold%20PLIVO.pdf): <http://www.dsb.no/Global/Brannvern/Dokumenter/Nasjonal%20prosedyre%20for%20n%C3%B8detatenes%20samvirke%20ved%20p%C3%A5g%C3%A5ende%20livstruede%20vold%20PLIVO.pdf>
- Poikajärvi, P. K. (2015). *Hovedprosjekt Poikajärvi 15*. Pinja K. Poikajärvi.
- Politidirektoratet. (2011). Politiets beredskapssystem del 1 (PBS 1). *Retningslinjer for politiets beredskap*.
- Skants, P. (2014). *Omsorg i kriser - håndbok i psykososialt støttearbeid*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Sommer, M. E. (2015). Beredskapsplanlegging og beredskapsanalyse. *Brannmannen*, 8.
- Strand, P. O. (2016, April 14). *www.politi.no*. Hentet fra Håndbok i HMS-revisjon for politi- og lensmannsetaten: https://www.politi.no/vedlegg/rapport/Vedlegg_563.pdf

11. Vedlegg



BEREDSKAPSPLAN



Internt nødnummer: 2777

Eksternt nødnummer: 53 65 27 77

Ambulanse (AMK) – 113

Brann – 110

Politi – 112

Alle personer skal gå til nærmeste møtested når **brannalarmen** ringer.
Kontrollrommet varsler aktuelle medlemmer av beredskapsorganisasjonen via telefon.

Innholdsliste

Innholdsliste	2
VARSLINGS INSTRUKS	3
VARSLINGS/MOTTAKS-SKJEMA	4
VARSLINGSLISTE FOR KONTROLLROMMET	5
UMIDDELBARE AKSJONER.....	6
STÅENDE ORDRE	7
VARSLINGSLISTE FOR BEREDSKAPSGRUPPEN.....	8
<u>AKSJONSPLAN FOR HENDELSER MED BRANN</u>	9
<u>AKSJONSPLAN FOR HENDELSER MED EKSPLOSJON</u>	10
<u>AKSJONSPLAN FOR HENDELSER MED ALVORLIG PERSONSKADE</u>	11
<u>AKSJONSPLAN FOR HENDELSER MED PÅGÅENDE LIVSTRUENDE VOLD</u>	12
<u>AKSJONSPLAN FOR HENDELSER MED PERSON FALLER I SJØ</u>	13
BEREDSKAPSGRUPPENS ANSVAR- OG OPPGAVEFORDELING	16
VARSLINGSLISTE FOR KOMMUNIKASJONS GRUPPE	18
VARSLINGSLISTE FOR PÅRØRENDE GRUPPE	18
GJENNOMFØRING AV FØRSTEMØTE	19
LOGG FOR PÅRØRENDE	20
MEDIEHÅNDTERING.....	21
NORMALISERING OG OMSORG.....	22
ADMINISTRATIV DEL	23
Om Beredskapsplanen	23
Oppdatering.....	23
Lovkrav	23
Ansvar eksternt og internt	23
Beredskapsorganisasjon	24
Pårørende	25
Pressekontakt	25
Beredskapsøvelser	25
VEDLEGG:	26
TILGJENGELIGE RESSURSER FOR INNSATS	26
Siste revisjon.....	28

VARSLINGS INSTRUKS

Instruks for hvordan observatør / berørte skal varsle utpekte beredskapshendelser.

INTERNE HENDELSER	
EKSPLOSJON / Brann	<ol style="list-style-type: none">1. Trykk ut nærmeste brannalarm2. Varsle TiZir's nødnummer XX XX XX XX3. Varsle brannstasjonen i Odda (110, ved behov)4. Varsle AMK (113, ved behov)5. Varsle Politi (112, ved behov)
PÅGÅENDE LIVSTRUENDE VOLD	<ol style="list-style-type: none">1. Varsle TiZir's nødnummer XX XX XX XX2. Varsle Politi (112, ved behov)3. Varsle AMK (113, ved behov)
PERSON FALLER I SJØEN	<ol style="list-style-type: none">1. Varsle TiZir's nødnummer XX XX XX XX2. Varsle AMK (113, ved behov)3. Varsle Brann (110, ved behov)4. Varsle Politi (112, ved behov)

Nødnummeret til TiZir skal alltid bli besvart av kontrollrommet.

VARSLINGS/MOTTAKS-SKJEMA

Kontrollrommet skal ha dette skjemaet lett tilgjengelig til enhver tid.

VARSLINGS/MOTTAKS-SKJEMA		
Melder (Navn/ Avdeling/ Skift):		
Beskrivelse av hendelsen: <ul style="list-style-type: none">• Hendelsesbeskrivelse:• Mennesker:• Ytre miljø:• Økonomiske verdier:• Annen relevant informasjon:		
Hendelsessted:		
Detaljer om involverte egne ansatte : Navn → F. Dato→ Tilstand→		
Andre involverte: Navn → F. Dato→ Tilstand→		
Umiddelbare aksjoner som er gjennomført:		
Varsling gjennomført:		
Varsel mottatt (Dato/Tid):	Varsel mottatt av (Navn/Funksjon):	Mobilisering (Ja/Nei):

VARSLINGSLISTE FOR KONTROLLROMMET

Varslinger som kontrollrommet skal vurdere å foreta umiddelbart ved utpekte beredskapssituasjoner.

Kontrollrommet skal **alltid varsle beredskapsleder** etter å ha varslet innsatspersonell.

<u>VARSLINGS MATRISE</u>		
INTERN HENDELSE	INTERN VARSLING	EKSTERN VARSLING
Eksplosjon / Brann	Innsatsleder → XXXX Beredskapsleder → XXXX Fagansvarlig sanitet → XXXX Sikringspersonell → XXXX Industrivernleder → XXXX	Brann 110 AMK 113 Politi 112
Pågående livstruende vold	Innsatsleder → XXXX Beredskapsleder → XXXX Fagansvarlig sanitet → XXXX Sikringspersonell → XXXX Industrivernleder → XXXX	AMK 113 Politi 112
Person faller i sjø	Innsatsleder → XXXX Beredskapsleder → XXXX Fagansvarlig sanitet → XXXX Sikringspersonell → XXXX Industrivernleder → XXXX	AMK 113 Brann 110

UMIDDELBARE AKSJONER

Plan for umiddelbare aksjoner for taktisk nivå. Tilsvarende plan for umiddelbare aksjoner kan også forberedes for de andre beredskapsledelsesnivåene.

UMIDDELBARE AKSJONER		
Tid vurdert	Umiddelbare aksjoner som skal vurderes iverksatt	Tid utført
	Motta førstevarsel ved bruk av varslings skjema	
	Vurder behov for evakueringsalarm Aktiver alarmen dersom du er usikker på om det er nødvendig!	
	Vurder mobilisering av sanitetspersonell Mobiliser dersom du er usikker på om det er nødvendig!	
	Vurder mobilisering av innsatsleder og industrivern Mobiliser dersom du er usikker på om det er nødvendig!	
	Vurder varsling av nødetater Brann: 110 Politi: 112 AMK: 113 Varsle dersom du er usikker på om det er nødvendig!	
	Vurder om portvakt skal beordres til å stenge anlegget Steng anlegget dersom du er usikker på om det er nødvendig!	
	Vurder behov for nedstengning av hele eller deler av driften Steng driften dersom du er usikker på om det er nødvendig!	
	Vurder behov for å beordre skip bort fra kaiområdet Beordre båtene bort dersom du er usikker på om det er nødvendig	

Er vi usikre på om det er nødvendig å varsle eller å mobilisere beredskapsressurs, eller vi er usikre på om det er nødvendig å iverksette et risikoreducerende tiltak, er vi i realiteten sikre på at dette er riktig å gjøre

STÅENDE ORDRE

Tiltak som skal utføres umiddelbart etter uønskede hendelser blir varslet for industrivernet.

INTERNE HENDELSER	
INDUSTRIVERN LEDER	<ol style="list-style-type: none">1. Møt opp på brannstasjonen2. Ta på personlig verneutstyr3. Vurder situasjonen ved hjelp av OBBO4. Gi ordre
INDUSTRIVERNET	<ol style="list-style-type: none">1. Møt opp på brannstasjonen2. Ta på personlig verneutstyr3. Følg ordre til nærmeste leder
BEREDSKAPSGRUPPE / REDNINGSSTAB	<ol style="list-style-type: none">1. Møt opp på beredskapsrommet2. Gjør rommet klar til bruk3. Opprett samband med innsatsleder på skadestedet4. Innhent statusrapport fra skadestedet5. Loggføring
RESTEN AV PERSONELL OG BESØKENDE	Personell og besøkende som befinner seg i det bygget det blir varslet brann/eksplosjon, skal g til nærmeste møtested.

VARSLINGSLISTE FOR BEREDSKAPSGRUPPEN

Liste over personer som **beredskapsleder** skal vurdere å varsle og mobilisere.

Funksjon	Navn	Tlf.	Stedfortreder	Tlf.
Industrivernleder				
Innsatsleder				
Adm.dir				
HR-infosjef				
Produksjonssjef				
Servicesjef				

Portvakt	Tlf.
Resepsjon (Ekstra tlf., dersom de vanlige er opptatt)	Tlf. Eller

AKSJONSPLAN FOR HENDELSER MED BRANN

Fase	Tid start	Aksjoner som skal vurderes iverksatt	Tid utført
Straks tiltak på stedet		<ul style="list-style-type: none"> - Observatør varsler det interne nødnummeret (2777) - Slå inn brannalarmen - Prøv å begrense brannen - Evakuer til avtalt møteplass (ikke bruk heis) 	
Varsling		<ul style="list-style-type: none"> - Gjennomfør varsling i henhold til varslingsmatrise - Brannalarmen ringer - Vurder umiddelbare aksjoner i henhold til skjema - Få verifisert at ressursene er mobilisert i henhold til mobiliserings-plan 	
Håndtering og risikoreduksjon		<ul style="list-style-type: none"> - Sikre skadestedet og sperr av området - Beredskapsleder bruker OBBO for å vurdere situasjonen - Innsatspersonell ordne vannforsyning til skadestedet - Iverksetting av søk med røykdykkere - Skaffe kontroll over personell - Begrensing og slokking av brann - Gi førstehjelp og organiser transportressurs for skadde (AMK 113, om nødvendig) - Motta/bistå nødetater ved ankomst 	
Demobilisering og normalisering		<ul style="list-style-type: none"> - Innsatsleder tar avgjørelse om å avslutte innsatsen - Innsatspersonell tilbakefører utstyret - Sikre åsted for granskning - Gjennomfør demobiliseringssamtaler med beredskapspersonellet - Beredskapsleder har ansvar for å tilby og organisere defusing - Få verifisert at alt arbeid er gjenopptatt - Rapporter til operasjonell stab når normalisering er slutført 	

AKSJONSPLAN FOR HENDELSER MED EKSPLOSJON

Fase	Tid	Aksjoner som skal vurderes iverksatt	Tid utført
Straks tiltak på stedet		<ul style="list-style-type: none"> - Observatør varsler det interne nødnummeret (2777) - Slå inn brannalarmen - Prøv å begrense brannen - Evakuer til avtalt møteplass (ikke bruk heis) 	
Varsling		<ul style="list-style-type: none"> - Gjennomfør varsling i henhold til varslingsmatrise - Brannalarmen ringer - Vurder umiddelbare aksjoner i henhold til skjema - Få verifisert at ressursene er mobilisert i henhold til mobiliserings-plan 	
Håndtering og risikoreduksjon		<ul style="list-style-type: none"> - Sikre skadestedet og sperr av området - Innsatspersonell ordne vannforsyning til skadestedet - Iverksetting av søk med røykdykkere - Skaffe kontroll over personell - Begrensing og slokking av brann - Gi førstehjelp og organiser transportressurs for skadde (AMK 113, om nødvendig) - Motta/bistå nødetater ved ankomst 	
Demobilisering og normalisering		<ul style="list-style-type: none"> - Innsatsleder tar avgjørelse om å avslutte innsatsen - Innsatspersonell tilbakefører utstyret - Sikre åsted for granskning - Gjennomfør demobiliseringssamtaler med beredskapspersonellet - Beredskapsleder har ansvar for å tilby og organisere defusing - Få verifisert at alt arbeid er gjenopptatt - Rapporter til operasjonell stab når normalisering er slutført 	

AKSJONSPLAN FOR HENDELSER MED ALVORLIG PERSONSKADE

Fase	Tid	Aksjoner som skal vurderes iverksatt	Tid utført
Straks tiltak på stedet		<ul style="list-style-type: none">- Observatør varsler det interne nødnummeret (2777)- Gi førstehjelp	
Varsling		<ul style="list-style-type: none">- Varsle AMK på 113 (ved behov)- Gjennomfør varsling i henhold til varslingsmatrise- Vurder umiddelbare aksjoner i henhold til skjema- Få verifisert at ressursene er mobilisert i henhold til mobiliserings-plan	
Håndtering og risikoreduksjon		<ul style="list-style-type: none">- Sikre skadestedet og sperr av området- AMK og Politi er varslet (ved behov)- Sanitetspersonell møter på skadested og gir nødvendig førstehjelp- Skaffe kontroll over personell- Organiser transportressurs for skadde (AMK 113, om nødvendig)- Motta/bistå nødetater ved ankomst	
Demobilisering og normalisering		<ul style="list-style-type: none">- Sanitetsleder tar avgjørelse om å avslutte innsatsen- Innsatspersonell tilbakefører utstyret- Sikre åsted for granskning- Gjennomfør demobiliseringssamtaler med beredskapspersonellet- Sanitetsleder har ansvar for å tilby og organisere defusing- Få verifisert at alt arbeid er gjenopptatt- Rapporter til operasjonell stab når normalisering er slutført	

AKSJONSPLAN FOR HENDELSER MED PÅGÅENDE LIVSTRUENDE VOLD

Fase	Tid	Aksjoner som skal vurderes iverksatt	Tid utført
Straks tiltak på stedet		<ul style="list-style-type: none"> - Observatør varsler det interne nødnummeret (2777) - Hvis mulig skill de som slåss 	
Varsling		<ul style="list-style-type: none"> - Gjennomfør varsling i henhold til varslingsmatrise - Kontrollrommet varsler innsatsleder - Vurder umiddelbare aksjoner i henhold til skjema - Få verifisert at ressursene er mobilisert i henhold til mobiliserings-plan 	
Håndtering og risikoreduksjon		<ul style="list-style-type: none"> - Sikre skadestedet og sperr av området - Innsatsleder gjennomfører situasjonsvurdering og oppretter kommandoplass (bruk OBBO) - Skaffe kontroll over personell, teamleder rapporterer til innsatsleder om hvem som er/var i bygget - Sanitetspersonell gir førstehjelp til skadde - Motta/bistå nødetater ved ankomst 	
Demobilisering og normalisering		<ul style="list-style-type: none"> - Innsatsleder tar avgjørelse om å avslutte innsatsen - Innsatspersonell tilbakefører eventuelt utstyret - Teknisk gjennomgang og evaluering av hendelsen - Avgjør hva som må gjøres med hendelsen - Få verifisert at alt arbeid er gjenopptatt 	

AKSJONSPLAN FOR HENDELSER MED PERSON FALLER I SJØ

Fase	Tid	Aksjoner som skal vurderes iverksatt	Tid utført
Straks tiltak på stedet		<ul style="list-style-type: none"> - Observatør varsler det interne nødnummeret (2777) 	
Varsling		<ul style="list-style-type: none"> - Gjennomfør varsling i henhold til varslingsmatrise - Varsle AMK ved behov (113) - Vurder umiddelbare aksjoner i henhold til skjema - Få verifisert at ressursene er mobilisert i henhold til mobiliserings-plan - Varsle brann ved behov (110) 	
Håndtering og risikoreduksjon		<ul style="list-style-type: none"> - Sikre skadestedet og sperr av området - Skaffe kontroll over personell - Innsatspersonell hjelper person opp på land - Gi førstehjelp og organiser transportressurs for skadde (AMK 113, om nødvendig) - Motta/bistå nødetater ved ankomst 	
Demobilisering og normalisering		<ul style="list-style-type: none"> - Innsatsleder/sanitetsleder tar avgjørelse om å avslutte innsatsen - Innsatspersonell tilbakefører utstyret - Gjennomfør demobiliseringssamtaler med beredskapspersonellet - Beredskapsleder har ansvar for å tilby og organisere defusing - Få verifisert at alt arbeid er gjenopptatt - Rapporter til operasjonell stab når normalisering er slutført 	

INNSATSPERSONELLS ANSVAR- OG OPPGAVEFORDELING

KONTROLLROM

- Varsle videre til innsattpersonell i henhold til varslingslisten
- Begynn å føre logg over hendelsen
- Henvendelse i fra media: koble videre til informasjonsansvarlig.
- Henvendelse fra pårørende: informer om pårørendetelefon (xxx xx xxx) når den er åpen, eller noter i logg for pårørende (side 20.).

TEAMLEDER

- Når det varsles om beredskapshendelser skal teamleder rapportere til beredskapsleder hvem som var/er i bygget.

BEREDSKAPS LEDER

- Møt på skadestedet, vurderer situasjonen og gir ordre til innsattpersoner
- Oppretter innsatslederens kommandoplass nær skadestedet
- Oppretter samband med beredskapsgruppen (industrivernleder)
- Planlegger innsats i samarbeid med beredskapsgruppen
- Avgjør når innsats skal avsluttes
- Leder teknisk gjennomgang og evaluering av hendelsen

BRANNVERN PERSONELL

- Møter på brannstasjonen og tar på seg personlig verneutstyr
- Følge ordre fra innsatsleder
- Ansvar for vannforsyning til skadestedet
- Begrenser og slukker brann før det utvikler seg til en stor brann til det kommer eventuell slokkehjelp utenfra
- Gjennomfører sjøredning når en person har falt i sjøen

FAGLEDER SANITET

- Møter på brannstasjonen og tar på seg personlig verneutstyr (?)
- Tar med samband og førstehjelpsutstyr, og møter på skadestedet
- Følger ordrer fra og rapporterer til innsatsleder
- Leder og koordinerer sanitetspersonell under innsats
- Samarbeider med ambulanspersonell når de eventuelt ankommer

SANITETSPERSONELL

- Møter på brannstasjonen og tar på seg personlig verneutstyr
- Tar med førstehjelpsutstyr og møter på skadestedet
- Følger ordrer fra fagleder sanitet
- Gir førstehjelp til skadde fram til eventuelt ambulanse ankommer

FAGANSVARLIG ORDEN OG SIKRING

- Møter på brannstasjonen og tar på seg nødvendig verneutstyr
- Følger ordre fra innsatsleder
- Avsperrer skadestedet og bedriftens område
- Møter på aktuelle møtestedet
- Mottar og veileder nødetatene til skadestedet

RØYKDYKKERE

- Møter på brannstasjonen og tar på seg personlig verneutstyr
- Tar med samband og møter på skadestedet
- Følger ordrer fra innsatsleder
- Leder røykdykkere under innsats og øvelser
- Påser at røykdykkere ikke utsettes for unødvendige påkjenninger og risiko
- Samarbeider med det offentlige brannvesenet når disse ankommer

BEREDSKAPSGRUPPENS ANSVAR- OG OPPGAVEFORDELING

BEREDSKAPS LEDER	X
Får første status om situasjonen fra kontrollrommet, og starter loggføring	
Varsle og mobiliserer nødvendig interne funksjoner	
Holder førstemøtet og lager situasjonsspesifikk plan for respons	
Varsle politiet og arbeidstilsynet (alvorlige arbeidsulykker)	
Holder statusmøter hvert 15. Minutt og lager eventuell ny plan for responsen	
Avgjør når beredskapsgruppen demobiliseres	
Ansvar for å tilby og organisere defusing til beredskapspersonell	

BEREDSKAPS ANSVARLIG	X
Varsle og informerer TiZir's overordnede	
Utale seg til media på vegne av TiZir	
Avholde interne informasjonsmøter ved behov	

INDUSTRIVERN LEDER	X
Oppretter samband med innsatslederen på skadestedet	
Innhenter første status av hendelsen og deretter jevnlig situasjonsrapporter	
Samarbeider om planlegging av innsats med innsatslederen	
Vurderer behov for bistandsressurser	

INFORMASJONSANSVARLIG	X
Innhenter og utarbeider informasjon om hendelsen	
Vurderer behov for mobilisering av kommunikasjonsgruppe	
Instruerer kontrollrommet og resepsjon med hensyn til informasjon og henvendelser fra media	
Lager "first statement" for henvendelser fra media, og formidler regelmessig godkjent informasjon til media	
Sikrer at pårørende alltid blir varslet før media	
Informerer berørte eksterne bedrifter	
Vurderer behov for pressesenter og pressekonferanse, og fastsette sted og tidspunkt	

PÅRØRENDEGRUPPE	X
Svare innringere i samsvar med den informasjonen som til enhver tid foreligger	
Oppretter mottaksrom for pårørende	
Sørger for at nødvendige tiltak for pårørende blir ivaretatt (mat, drikke, telefon osv.)	
Sørger for kontaktperson til hver familie	
Når pårørende forlater bedriften, skal familiekontakten ha avtalt videre oppfølging	

VARSLINGSLISTE FOR KOMMUNIKASJONS GRUPPE

Stilling	Navn	Tlf.
Assisterende kommunikasjonssjef		
Assisterende internkommunikasjon		

VARSLINGSLISTE FOR PÅRØRENDE GRUPPE

Stilling	Navn	Tlf.

GJENNOMFØRING AV FØRSTEMØTE

Beredskapsleder (og innsatsleder) avholder førstemøtet så tidlig som mulig.

GJENNOMFØRING AV FØRSTEMØTET		
Før møtet:	Under møtet:	Etter møtet:
<ul style="list-style-type: none"> - Proaktiv mobilisering - Forbered møtet - Tydelig møtestart 	<ul style="list-style-type: none"> - -Sikre progresjon i møtet - Umiddelbare aksjoner - -Fullfør møtet 	<ul style="list-style-type: none"> - Sett fokusområder - Tydelig møteslutt - Følg opp aksjonene

<p>Hva har skjedd?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvor mange involverte? - Utløsende hendelse? - Hvilke aksjoner er iverksatt? - 	
<p>Hva er hendelsespotensialet?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fryktet antall skadde, skadetype og omfang - Fryktet forurensningstype og omfang - Fryktet skade-/tapstype og omfang 	
<p>Hva gjør vi?</p> <p>-For å håndtere hendelsespotensialet</p>	
<p>Hva trenger vi?</p> <p>-Hvilke interne og eksterne ressurser må mobiliseres?</p>	
<p>Varsling?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intern og ekstern varsling som må utføres? - Utføre varsling / kontrollere at det er utført 	
<p>Fokusområder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avslutt alltid førstemøtet ved å prioritere hvilke tiltak i planen som skal iverksettes først 	

LOGG FOR PÅRØRENDE

Kontrollrommet fyller ut ved henvendelser fra pårørende

Noter melding til pårørende mottatt fra beredskapsgruppen:

Klokkeslett	Hvem ringer?	Pårørende til	Kan kontaktes på (tlf. Nr.)	Tatt kontakt med av (navn og klokkeslett)

MEDIEHÅNTERING

Informasjons-prinsippet:

Vi skal alltid forsøke å være de første som gir informasjon til media og andre interessenter, og informasjonen som gis skal være så korrekt som mulig, også om informasjonen vil kunne gi oss negativ publisitet.

Tips og råd til media håndtering	
1.	Fremstå som åpen og ærlig, kompetent og troverdig
2.	Snakk med hjerte (kroppsspråk og toneleie ”høres bedre” enn ordene og informasjonen som sies)
3.	Beklag dersom det er noe å beklage (forklar hvorfor det eventuelt gikk galt)
4.	Fortell hva som gjøres for å begrense hendelsen
5.	Fortell hva som gjøres for at dette ikke skal hende igjen
6.	Forbered svar på spørsmål fra journalister: <ul style="list-style-type: none"> • Hva har hendt? • Når skjedde det? • Hva er gjort? • Hvorfor gjøres det som det gjøres? • Hva er konsekvensene?
7.	Få fram hovedbudskapet man vil ha frem, og sørg for at dette blir fokuset <ul style="list-style-type: none"> - ”det er mulig, men det viktigste nå er...” - ”vi har tenkt på det, men nå konsentrerer vi oss om...”

Overordna leder for krisehåndtering er Adm. Dir. Harald Grande

Beredskapsleder på skift styrer og håndterer krisen til noe annet er avtalt (se egen prosedyre)

NORMALISERING OG OMSORG

Teknisk gjennomgang og evaluering

Etter beredskapshendelser skal innsatsleder lede teknisk gjennomgang av hendelsen, med fokus på følgende punkter:

- Hendelsesforløp
- Faglig vurdering av innsats
- Forbedringspotensial

Defusing (støttesamtaler)

Samtalene gjennomføres umiddelbart ved slutten av et skift eller ved demobilisering.

Hensikten er å la ansatte få snakke ut om sine egne inntrykk og opplevelser av det de har vært igjennom. Møtene ledes av leder som har fått opplæring i slik oppfølging, og det kan være en fordel om lederen selv begynner med å fortelle om egne inntrykk og følelser. Fokus blir :

- Fakta: Hvor var du før, under og etter hendelsen? Hva hendte? Hva gjorde du?
- Følelser: hvordan reagerte du? Hvordan opplevde du hendelsen? Hvordan opplever du det nå?
- Fremtid: legger en plan for videre oppfølging

Det skal gjennomføres en teknisk gjennomgang, men personer med behov for defusing skal ikke delta på dette.

ADMINISTRATIV DEL

Om Beredskapsplanen

Beredskapsplanen beskriver retningslinjer for hvordan uønskede hendelser skal varsles, og hvordan TiZir Titanium & Iron skal håndtere uønskede hendelser, som oppstår i Tyssedal, og som krever mobilisering av hele eller deler av beredskapsorganisasjonen.

Hensikten med beredskapsplanen er å bidra til at TiZir's håndtering av beredskapshendelser er proaktiv, forutsigbar og effektiv.

Oppdatering

Beredskapsplanen skal gjennomgås minst en gang i året, og oppdateres ved endringer som påvirker TiZir's risiko eller beredskapsbehov.

Ved gjennomgang av beredskapsplanen, skal også oversiktene over uønskede hendelser, innsatspersonells kvalifikasjoner, personlige verneutstyr og beredskapsutstyr gjennomgås og eventuelt oppdateres.

§ 7. Beredskapsplan inne på lovdata sier at planen skal gjennomgås minimum en gang i året. Og at ved endringer som påvirker virksomhetens risiko eller beredskapsbehov skal beredskapsplanen oppdateres.

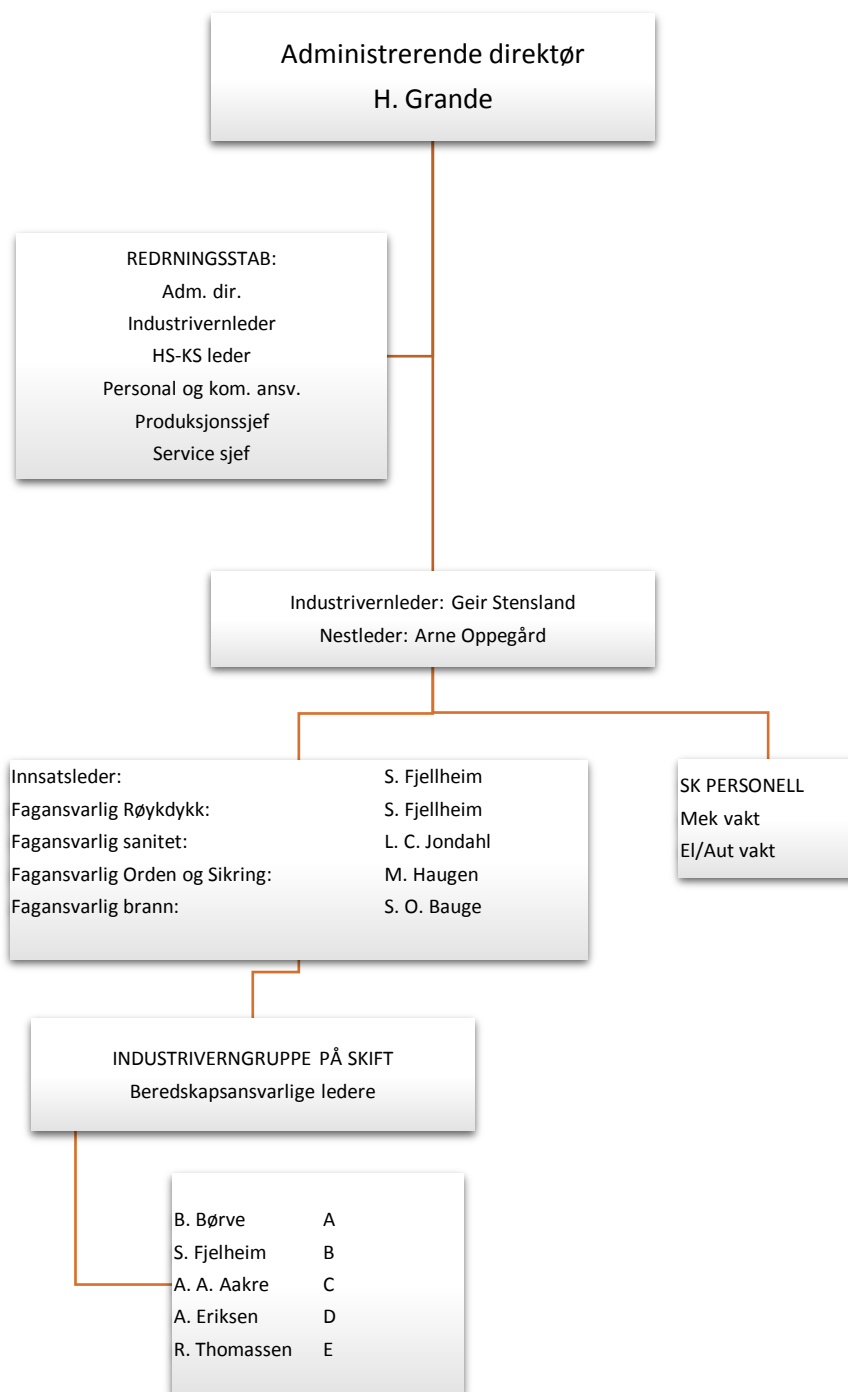
Lovkrav

Inne på lovdata.no, Forskrift om industrivern, finner man de grunnleggende krava som gjelder for TiZir's industrivern og beredskapsarbeid.

Ansvar eksternt og internt

Det er bedriftens ansvar å håndtere de uønskede hendelsene. Ved behov kontaktes offentlige etater. Krav til de offentlige etatene er at de skal være på TiZir mellom 15 og 20 min etter tilkalling. Krav til TiZir da er å ta i mot etatene ved porten og guide de fram til hendelsesstedet.

TiZir's beredskapsorganisasjon består av beredskapsgruppen og innsatspersonell, og omfatter funksjoner som vist i figuren under.



Pårørende

HR-lederen har hovedansvaret for å ivareta og kommunisere med pårørende. Han kan beslutte om å mobilisere pårørendegruppe for bistand.

TiZir skal bistå politi, brann og helsevesenet med varslingsoppgaver, for eksempel ved å skaffe nødvendige personopplysninger. TiZir bør be om å få tilbakemelding når varsling er utført.

Er en person som er lettere skadd eller uskadd og i stand til å kunne kontakte sine pårørende selv, bør vedkommende få anledning til å gjøre dette.

Pressekontakt

All utgående informasjon skal bekreftes av administrerende direktør før den slippes.

Det er i hovedsak administrerende direktør som uttaler seg til media under beredskapshendelser, sekundært HR-leder når administrerende direktør ikke er tilgjengelig eller delegerer dette ansvaret ut.

Det er viktig at pårørende og presse er skjermet fra hverandre.

Beredskapsøvelser

Industrivernleder er ansvarlig for at innsatspersonell øver på håndtering av beredskapshendelsene i løpet av året, og at beredskapsgruppen samt orden og sikring øver i løpet av året.

Industrivernleder er ansvarlig for at det utarbeides en skiftelig øvelsesplan. Den enkelte øvelse skal planlegges med tema og mål, og evalueres skriftlig.

VEDLEGG:

TILGJENGELIGE RESSURSER FOR INNSATS

FØRSTEHJELPSUTSTYR

	Førstehjelps-koffert	Oksygen-apparater	Sanitet sekk	Bærer	Hjertestarter
Lageret	1 stk.				
Forreduksjon	1 stk.	2 stk		1 stk	1 stk
Ovnshus	2 stk.	1 stk		2 stk	1 stk
Jernbeh.	1 stk.			1 stk	
Drift vedlikehold verksted	1 stk				
Transport	1 stk.			1 stk	
Knuseri	1 stk.			1 stk	
Kjøretøy/sveise verksted	1 stk				
Elektro/Aut.	1 stk.				
Adm.bygg	1 stk.				1.stk.
Laboratoriet	1 stk.			1 stk	
Brannstasjon/bil	1 stk.	1 stk	1 stk	2 stk	

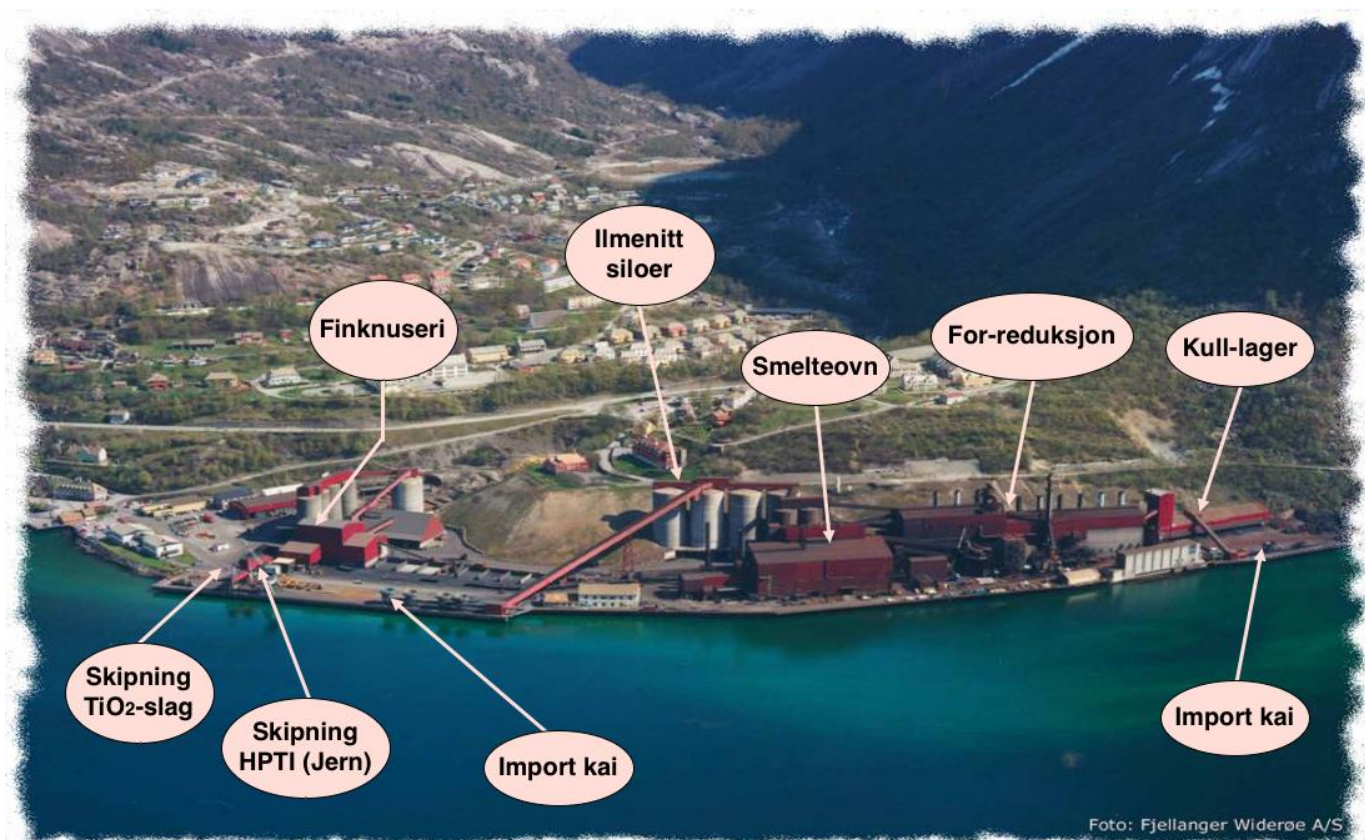
BRANNSLOKKINGSUTSTYR

- Industrivernbil/brannbil
- 1 Brannslange på 375 meter
- 2 Brannslanger på 150 meter
- Røykdykk PA80 (4 stk. plassert i forreduksjon, ovnshus og 1 stk. Transport)
- Mobilt strømaggregat

SJØREDNINGS UTSTYR

- 3 stk. Redningsstige
- 4 stk. Redningsbøye

Oversikt kart over lokasjonen, TiZir



Tabellene med ” Hentet fra Praktisk krise- og beredskapsledelse” er hentet fra læreboka ”Praktisk krise- og beredskapsledelse”, skrevet av Ivar Konrad Lunde.

Siste revisjon

Denne planen er evaluert og oppdatert i henhold til øvelser og krav.

Siste revisjon:

04.05.16

Signert av:

Ola Nordman