

Risiko- analyse 2021

Industrivern



Mo Industripark AS

Felles overordnet risikoanalyse
for Industrivernberedskapen med
dimensjonerende hendelser

MO INDUSTRIPARK

Beskrivelse av fremgangsmåte og metode for risikoanalyse felles Industrivernberedskap Mo Industripark

1. Beskrivelse av bakgrunn, oppdrag, mål for arbeidsgruppen

Bakgrunn:

Risiko er satt sammen av 2 grunnbegreper; sannsynlighet og konsekvens!

Årsaken til at dette gjennomføres er å være ”føre var” en uønsket hendelse. Vi ønsker å være ”etterpåklok på forhånd.” Et total fravær av risiko er en illusjon, men å sette fokus på de uønskede hendelser som kan oppstå vil med stor sikkerhet føre til at vi reduserer sjansene til hendelsen, eller at vi får en mulighet til å redusere hendelsens konsekvenser.

Det stilles også formelle krav til dette i en rekke lover og forskrifter, også i Industrivernforordningen §5

§ 5. Risikovurdering

Med bakgrunn i gjennomført risikovurdering i henhold til internkontrollforskriften § 5 annet ledd nr. 6, skal virksomheten utarbeide en oversikt over uønskede hendelser som skal benyttes som beslutningsgrunnlag for organisering og dimensjonering av industrivernet.

Oversikten over uønskede hendelser skal gjennomgå minimum én gang i året og oppdateres ved endringer som har betydning for organisering og dimensjonering av industrivernet.

Samme forskrift setter også krav om samordning av Industrivernet i Industriparker:

§ 11. Samordning av industrivern.

Dersom konsekvensene av en uønsket hendelse kan påvirke annen virksomhet som er pliktig til å etablere industrivern etter denne forskriften, skal virksomhetenes industrivern samordnes. Samordningen skal avtales skriftlig og beskrives i virksomhetens beredskapsplan.

Oppdrag:

Mo Industripark skal etablere industrivern etter forskriftens Kapittel 3. For å kunne gjøre dette, må vi derfor gjennomføre en risikoanalyse av større hendelser i Industriparken.

Risikoanalysen skal avdekke hvilke hendelser industrivernet skal være dimensjonert for å kunne håndtere. (Dimensjonerende hendelser)

På bakgrunn av analysen skal vi dimensjonere, lære opp og trene et industrivern som skal være kompetente til å håndtere disse hendelsene. Det legges til grunn at hvis vi dimensjonerer for å klare disse hendelsene, vil dette naturlig nok være tilstrekkelig for å håndtere mindre hendelser.

Risikoanalysen skal baseres på NSO's metode for grovanalyse. Denne typen risikoanalyse tar utgangspunkt i NS 5814. Risikoanalysen skal munne ut i en klar og oversiktlig handlingsplan som skal brukes i det forebyggende arbeidet fremover.

Mål:

- Sette fokus på sikkerheten ved systematisk å kartlegge/analysere risiko, sårbarhet og konsekvenser.
- Gi oss en oversikt over de farer som eksisterer

- Gi oss informasjon om størrelsen/styrken/kompetansekrav på industrivernet
- Være et godt verktøy for risikoreduserende tiltak i det forebyggende arbeidet

2. Etablering av arbeidsgrupper med ledere

Arbeidet med risikoanalysen skal gjennomføres av en arbeidsgruppe. Gruppen skal ”ledes” av sikkerhetssjef MIP med ansvaret for kommunikasjon mellom de aktuelle parter.

Arbeidsgruppen skal omfatte industrivernledere i prosessbedriftene Celsa, Elkem og Ferroglobe. Resultatet skal drøftes med kontrollgruppen som består av industrivernledere i alle andre bedrifter tilknyttet felles industrivern.

3. Inndeling og beskrivelser av risikoobjekter/områder

Analyseobjektet og området som omfattes skal beskrives i nødvendig detalj. Eventuelle begrensinger skal komme klart frem. Risikoanalysen skal også omfatte kriminelle handlinger og eventuelle miljøtiltak. Analysen skal ikke gripe inn i den enkeltes bedrifts interne anliggender. Dette forutsettes ivaretatt av den enkelte bedrift.

4. Identifisering og analyser uønskede hendelser og risikomoment

Utgangspunktet for risikoanalysen skal være de hendelser som tidligere er avdekket i Industrivernplanen, prosedyre ”02.3 Risikoanalyse”. Det forutsettes i denne analysen at de forebyggende tiltak (Se punkt 6, strekpunkt 1-4) på disse identifiserte hendelsene allerede er utført. Arbeidsgruppen skal uansett vurdere om andre risikoreduserende tiltak kan iverksettes. Arbeidet med denne risikoanalysen skal derfor vektlegge strekpunkt 5, beredskap. Videre skal gruppen arbeide med å synliggjøre andre hendelser som også skal spesifiseres i skjema. Arbeidsgruppen kan fritt bruke de metoder de ønsker for å identifisere disse hendelsene.

5. Gradering og analyse av sannsynlighet og konsekvens

Når hendelsene er identifisert, skal sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe graderes. Når sannsynlighet og konsekvens vurderes, tas det hensyn til de risikoreduserende tiltak som praktiseres, for eksempel verneutstyr, sløkkeanlegg, gjennomført opplæring osv.(Restrisiko)

I skjema skal sannsynlighetsfaktoren vurderes slik:

1	EKSTREMT USANNSYNLIG	(1 PR. 100. år)
2	USANNSYNLIG	(1 PR. 50. ÅR)
3	LITE SANNSYNLIG	(1 PR. 10. ÅR)
4	SANNSYNLIG	(1 PR. ÅR)
5	KANSKJE OFTE	(MER ENN 1 PR. ÅR)

Sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå vil være lik for både personell, miljø og materielle verdier, men konsekvensen av en hendelse vil variere.

Gradering av konsekvens for økonomiske verdier

Videre skal konsekvensen av hendelsen vurderes for personell, miljø og materielle verdier. Konsekvensfaktorene for personell fremkommer av skjema. Konsekvensfaktoren for materielle verdier vurderes slik:

1	Ingen	(<100.000)
2	Mindre	(100-500.000)
3	Omfattende	(500-1.000.000)
4	Alvorlige	(1000.000-5.000.000)
5	Kritiske	(>5.000.000)

Gradering av konsekvens for miljøet:

Tallet 1 er definert som "Ingen konsekvens"

Dette tilsier en konsekvens for miljøet som "ikke registrerbar miljøskade"

Tallet 2 er definert som "Mindre konsekvenser"

Dette tilsier en konsekvens for miljøet som "miljøskade med restaureringstid < 1 mnd."

Tallet 3 er definert som "Omfattende konsekvenser"

Dette tilsier en konsekvens for miljøet som "miljøskade med restaureringstid < 1 år"

Tallet 4 er definert som "Alvorlige konsekvenser"

Dette tilsier en konsekvens for miljøet som "lokal miljøskade med restaureringstid > 1 år"

Tallet 5 er definert som "Svært alvorlige konsekvenser"

Dette tilsier en konsekvens for miljøet som "geografisk omfattende miljøskade med restaureringstid > 1 år"

De faktorer som utløser tiltak er følgende:

- Sumtallet > 10
- Konsekvensen = 5
- Personkonsekvensen ≥ 4

Der dette inntreffer, skal hendelsen videre beskrives på eget ark(Handlingsplan)

6. Handlingsplaner utarbeides

I handlingsplanen beskrives forholdet nærmere. Meningen med handlingsplanen er å få redusert risikoen der den er uakseptabel. Her beskrives de tiltak som arbeidsgruppen foreslår. Her vurderes en kost/nytte-effekt, men sannsynlighetsreduserende tiltak skal alltid vurderes først. HMS skal være styrende. Anbefalt prioriteringsrekkefølge for ulike former tiltak:

1. Tiltak som reduserer sannsynligheten for at en hendelse skal oppstå
2. Tiltak som reduserer sannsynligheten for at en faresituasjon utvikler seg til en ulykkeshendelse.
3. Tiltak som angår bedriftens utforming, bygninger og infrastruktur.
4. Tekniske sikkerhetssystemer
5. Beredskap

Risikoanalysen skal ikke beskrive og ta høyde for følgeskader etter en hendelse. (En brann kan utløse en eksplosjon, som igjen kan følge til gasslekkasje osv.) Hver hendelse skal analyseres for seg selv. Det skal ikke dimensjoneres for å håndtere sammenfallende hendelser.

7. Dimensjonerende hendelser

Når dette arbeidet er gjennomført, velges det ut et passende antall hendelser som skal være dimensjonerende for beredskapen videre. 4-5 hendelser antas å være tilstrekkelig å analysere nærmere for å gi et svar. Hendelsene, mannskapsbehov, kompetanse og opplæring antas å være noenlunde likt for de forskjellige scenario.(Tverrfaglig) De dimensjonerende hendelsene skal gi svar på følgende:

- Minimums antall industrivernpersonell til enhver tid. Her skiller vi mellom dagtid og ettermiddag/helg
- Nødvendig opplæring
- Nødvendig materiell
- Behov for øvelse og trening

- Total organisasjon (Redningsstab, støttestyrker, avtaler med eksterne osv.)

8. Analysen og organiseringen godkjennes

Når utkastet til risikoanalysen er ferdigstilt av arbeidsgruppen, presenteres den for alle bedrifter tilknyttet felles industrivern MIP. Analysen godkjennes med de endringer som her fremkommer, og avtale utarbeides.

9. Systemet kvalitetssikres for en videre ”løpende kartlegging”

Dette skal være et levende dokument, men resultatet må kunne dokumenteres på en enkel måte i fremtiden. Risikoanalysen skal revideres årlig. Der forholdene har endret seg, gjøres en ny kartlegging og analyse. I slike gjennomganger må også nye forhold vurderes. I de tilfeller det gjøres endringer i for eksempel arbeidsoperasjoner, bygningsmasse etc., vurderes risikoen uavhengig av tidsintervall som over.

Gjennomføring av overordnet risikoanalyse for Mo Industripark

I tidsrommet desember 2011 til januar 2012 ble risikoanalysen gjennomført. se versjon «Risikoanalyse av dimensjonerende hendelser 2012»

Leder arbeidsgruppe: Sikkerhetssjef MIP AS, Richard Erlandsen
Deltakere arbeidsgruppe: IV-leder Fesil, Fritz Olsen
IV-leder FERROGLOBE, Trond Rødsjø
IV-leder Celsa, Tore Aasen

Kontrollgruppe: IV-leder Miras MMO, Katrine Stormdalshei
IV-leder MoMekGroup, Bjørn Arne Jensen
IV-leder Molab, Ottar Aune
IV-leder RIT, Pål Høsøien
IV-leder MIT, Andreas Hansen

Revisjon 1, desember 2012

I november-desember 2012 ble 1. revisjon av risikoanalysen gjennomført. For beskrivelse av implementerte endringer, se versjon «Risikoanalyse av dimensjonerende hendelser 2013»

Revisjon 2, april 2014

I april 2014 ble 2. revisjon av risikoanalysen gjennomført. For beskrivelse av implementerte endringer, se versjon «Risikoanalyse av dimensjonerende hendelser 2014»

Revisjon 3, februar 2015

I februar 2015 ble 3. revisjon av risikoanalysen gjennomført. For beskrivelse av implementerte endringer, se versjon «Risikoanalyse av dimensjonerende hendelser 2015»

Revisjon 4, januar 2016

I januar 2016 ble 4. revisjon av risikoanalysen gjennomført. For beskrivelse av implementerte endringer, se versjon «Risikoanalyse av dimensjonerende hendelser 2016»

Revisjon 5, august 2017

Fortsatt ingen drift i Wascos produksjonslokaler. De bidrar ikke med personell til felles industrivern i 2017, og felles industrivern ivaretar fortsatt Wascos risikobidrag

Etter en uønsket hendelse på en industrivernøvelse våren 2017 er det besluttet at vi fra og med 2018 øker antall årlige øvelsestimer ved MIP Sikkerhetssenter fra 16 til 20. Disse øvelsestimene skal forbeholdes røykdykkerøvelser.

Politiet har gjort endringer i sin organisasjon. Disse endringen vil ikke innvirke på hvordan vi løser uønskede hendelser i industriparken. Brann og ambulansetjenesten er uendret. Det er ikke registrert noen andre endringer i driften ved bedrifter i parken, slik at det totale risikobildet er uendret fra 2016.

Følgende har bidratt i revisjonen av risikoanalysen for 2017:

Leder arbeidsgruppe: Sikkerhetssjef MIP AS, Richard Erlandsen
Deltakere arbeidsgruppe: IV-leder Elkem, Frode Andersen
IV-leder Ferroglobe, Trond Rødsjø
IV-leder Celsa, Tore Aasen

Kontrollgruppe: IV-leder Miras Solution, Kenneth Storheil
IV-leder MoMekGroup, Bjørn Arne Jensen
IV-leder RIT, Alf Øverli
IV-leder MIT, Andreas Hansen
IV-leder AGA, Andreas Morberg
IV-leder Wasco, Richard Erlandsen

Revisjon 6, Januar 2019

Miras Solution har trukket seg fra felles industrivern siden ingen av Mirasselskapene er industrivernpliktige.

Fortsatt ingen drift i Wascos produksjonslokaler. De bidrar ikke med personell til felles industrivern i 2017, og felles industrivern ivaretar fortsatt Wascos risikobidrag

Etter en uønsket hendelse på en industrivernøvelse våren 2017 er det besluttet at vi fra og med 2018 øker antall årlige øvelsestimer ved MIP Sikkerhetssenter fra 16 til 20. Disse øvelsestimene skal forbeholdes røykdykkerøvelser. Ordningen er evaluert, og videreføres permanent med 4t + 4t + 4t + 8 timer øvelse pr. år.

Celsa Steelservice har etablert produksjonen av armeringsnett i gamle Ruukkis lokaler, Ilgnerhall. Dette er en ny produksjon i industriparken, og risikoanalysen av produksjonen ved Celsa Steelservice vil bli vurdert i denne revisjon.

Følgende har bidratt i revisjonen av risikoanalysen for 2019:

Leder arbeidsgruppe: Sikkerhetssjef MIP AS, Richard Erlandsen

Deltakere arbeidsgruppe: IV-leder Elkem, Eivind Sorsell
IV-leder Ferroglobe, Trond Rødsjø
IV-leder Celsa, Øystein Aslaksen

Kontrollgruppe: IV-leder MoMekGroup, Bjørn Arne Jensen
IV-leder RIT, Alf Øverli
IV-leder MIT, Andreas Hansen
IV-leder AGA, Andreas Morberg

Revisjon 7, januar 2021

Østbø er innlemmet i Industrivernet fom. 2021. Følgende bedrifter deltar nå i felles Industrivern:

- MIP AS
- Celsa Armeringsstål AS
- Elkem Rana AS
- Ferroglobe
- Celsa Steelservice
- MoMek Group
- Østbø
- Mo Industritransport
- Rana Industriterminal
- Linde (Tidligere AGA)

Wascos lokaler er tømt, og det jobbes med nyetableringer der. Freyr vurderer etablering av batterifabrikk der, men det er ikke avklart enda.

Celsa Steelservice er etablert med produksjonen av armeringsnett i gamle Ruukkis lokaler, Ilgnerhall. Risikovurderingen derifra er gjennomgått. Det konkluderes med at den ikke bidrar med nye scenario til dimensjonerende risikoanalyse.

Risikoanalyse til Østbø er vurdert. Her fremkommer det et nytt scenario som er tatt inn i denne analysen; Scenario 19, Storbrann i avfallsanlegg.

Det jobbes med flere mulige nyetableringer i Industriparken. Det kan se ut som om at LNG-anlegg og batterifabrikk er produksjoner som ligger først i løypa. Dette er ny industri/produksjon i Mo Industripark. Hvis noen av disse etableringer blir realisert, så skal deres risikobidrag vurderes i dimensjonerende risikoanalyse.

Følgende har bidratt i revisjonen av risikoanalysen for 2021:

Leder arbeidsgruppe: Sikkerhetssjef MIP AS, Richard Erlandsen
Deltakere arbeidsgruppe: IV-leder Elkem, Eivind Sorsell
IV-leder Ferroglobe, Trond Rødsjø
IV-leder Celsa, Øystein Aslaksen

Kontrollgruppe: IV-leder Celsa Steelservice, Mats Kristoffersen
IV-leder MoMekGroup, Harald Nilsen
IV-leder RIT, Alf Øverli
IV-leder MIT, Andreas Hansen

IV-leder Linde (AGA), Andreas Morberg
Daglig Leder Østbø, Trond Jøran Pedersen

Revisjon 8, september 2021

Revisjon 8 ble gjennomført som et Teamsmøte for å få vurdert LNG-anlegget som etableres i samarbeid mellom Gasum/Celsa.

Risikoanalyse av LNG-anlegget er vurdert. Her fremkommer det et nytt scenario som er tatt inn i denne analysen; Scenario 20, Brann eller lekkasje i LNG-terminal. De andre NUS som risikoanalysen avdekket er ikke vurdert som dimensjonerende for IV-beredskapen i Industriparken.

Følgende har bidratt i revisjon 8 av risikoanalysen for 2021:

Leder arbeidsgruppe: Sikkerhetssjef MIP AS, Richard Erlandsen
Deltakere arbeidsgruppe: IV-leder Celsa, Øystein Aslaksen
Planlegger Celsa, Tore Aasen
Beredskapsansvarlig Gasum, Arne Sandstedt

Forutsetninger

Det forutsettes i denne analysen at de forebyggende tiltak (Se punkt 6, strekpunkt 1-4) på disse identifiserte hendelsene allerede er utført. Arbeidsgruppen skal uansett vurdere om andre risikoreduserende tiltak kan iverksettes. Arbeidet med denne risikoanalysen skal derfor vektlegge strekpunkt 5, beredskap.

Beskrivelse av offentlig støtte/beredskap

Brann:

Kommunalt brannvesen 3-5 minutter unna. 5-6 døgnkasernerte mannskaper tverrfaglig opplært. Mulighet for utkalling av ekstramanskaper utover disse.

Godt utstyrt med lift, vannvogn, utrykningsbiler og mannskapsbiler. Av utstyr nevnes varmekamera, kjemikaliedykkerutstyr, hydraulisk krasjutstyr.

Sykehus og prehostpital beredskap

Sykehus med akuttkirurgi og traumeteam 24/7, kjøretid fra parken til sykehus 6-8 min, der første stabilisering gjøres av skadet person før man eventuelt transporterer personen videre til høyere omsorgsnivå, sentral- eller universitetssykehus. 2 ambulansbiler på vakt med totalt 4 døgnkasernerte mannskaper. Ambulansene er godt utstyrt og bemannet med utdannede ambulansarbeidere.

Ambulansehelikopter og ambulansfly stasjonert i Brønnøysund. Forventet utrykningstid helikopter 15 min responstid + 38 min flytid fra utalarmering (total tid 53 min). Ved behov for forflytning av skadet person der ambulansfly skal benyttes må det forventes noe lengre tid da det mest sannsynlig vil være behov for legebemannet fly og dette vil medføre lengre utrykningstid da disse flyene per dags dato er plassert i Bodø, Tromsø og Kirkenes i Nord Norge

Politi

4 døgnkasernerte mannskaper underlagt Nordland Politidistrikt.

Alarmgrupper

Det forutsettes å videreføre planene for alarmgrupper og alarmnivå. Alarmnivå er delt opp i tre nivå, og det opereres med 2 alarmgrupper.

Alarmgruppe 1

Personell fra prosessbedriftene MIP, Elkem, Ferroglobe og Celsa

Alarmgruppe 2

Personell fra MIT, RIT, MoMekGroup, Celsa Steelservice og Østbø, samt støttepersonell innenfor redningsstab, teknisk tjeneste, farlig gods og orden og sikring

Alarmnivåer

Lokal alarm

Hendelser som bare berører en enkelt bedrift. På dette nivået sendes det ut alarm på radio til alarmgruppe 1.

I de tilfeller der alarmen berører bedrifter tilknyttet alarmgruppe 2, forutsettes det at bedriften selv ivaretar intern varslings av IV-personell i den berørte bedrift.

MIP Alarm

Hendelser som berører flere enn den enkelte bedrift. På dette nivået sendes det også ut alarm til redningsstaben. Redningsstaben vurderer situasjonen, og alarmerer etter behov annet personell fra alarmgruppe 2.

Katastrofealarm

Hendelser som også berører nærmiljøet til industriparken. Alarmering som på MIP Alarm.



Sted: Industriparken										
RISIKOANALYSE FØR BEREDSKAPSTILTAK 2021										
Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKO/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
1. Større brann i prosessbedrift	Hele parken	3	4	TILTAK	3	2	LAV/MID.	3	5	TILTAK
2. Større brann i lokaler med mange ansatte	Verkstedakse/Gulb.	3	4	TILTAK	3	2	LAV/MID.	3	5	TILTAK
3. Eksplosjon med påfølgende brann	Prosessbedrift	3	5	TILTAK	3	1	LAV/MID.	3	4	TILTAK
4. Trafikkulykke med flere skadde eller døde	Hele parken	3	4	TILTAK	3	1	LAV/MID.	3	1	LAV/MID.
5. Gassutslipp etter brekkasje på CO-gassledn.	Hele parken	2	4	TILTAK	2	1	LAV/MID.	2	4	TILTAK
6. Større gassutslipp etter utslipp gassklokka	Hele parken	1	5	TILTAK	1	1	LAV/MID.	1	3	LAV/MID.
7. Hengetraume uhell ifbm. arbeid i høyden	Hele parken	3	4	TILTAK	3	1	LAV/MID.	3	1	LAV/MID.
8. Slaggeeksplosjon	Stålverket	4	3	TILTAK	4	1	LAV/MID.	4	2	LAV/MID.
9. Lokal større gasslekkasje	Ferroglobe	3	5	TILTAK	3	1	LAV/MID.	3	2	LAV/MID.
10. Granuleringseksplosjon(Utgår)	Elkem	0	4		0	1		0	3	
11. Propanutslipp	Propantank MIP	2	4	TILTAK	2	1	LAV/MID.	2	3	LAV/MID.
12. Brekkasje hovedvannledning dukt	Vanndukt	1	3	LAV/MID.	1	1	LAV/MID.	1	4	TILTAK
13. Større oljeutslipp	Hovedkloakk	3	1	LAV/MID.	3	2	LAV/MID.	3	2	LAV/MID.
14. Støveksplisjon	Hele parken	1	4	TILTAK	1	1	LAV/MID.	1	4	TILTAK
15. Terrorhandlinger	Hele parken	1	5	TILTAK	1	1	LAV/MID.	1	5	TILTAK
16. Brekkasje damanlegg	Småvatna	1	5	TILTAK	1	4	TILTAK	1	5	TILTAK
17. Brann/ekspl. trafoer/brytere/høyspentanlegg	Hele parken	3	4	TILTAK	3	1	LAV/MID.	3	4	TILTAK
18. Brann/eksplosjon O2-fabrikk	Linde	2	4	TILTAK	2	1	LAV/MID.	2	5	TILTAK
19. Storbrann i Avfallsanlegg	Østbø	3	4	TILTAK	3	3	LAV/MID.	3	4	TILTAK
20. Lekkasje eller brann i LNG-terminal	LNG-terminal	2	4	TILTAK	2	1	LAV/MID.	2	5	TILTAK
SANNSYNLIGHETSSKALA		KONSEKVENSSKALA								
GRADERING	GRADERING	PERSON			MILJØ			ØK/MATR.		
1= EKSTREMT USANNSYNLIG(1 PR. 100)	1	Ufarlig			Ingen			Ingen		
2=USANNSYNLIG(1 PR. 50 ÅR)	2	En viss fare			Mindre			Mindre		
3=LITE SANNSYNLIG(1 PR. 10 ÅR)	3	Farlig			Omfattende			Omfattende		
4=SANNSYNLIG(1 PR. ÅR)	4	Kritisk, mulig død			Alvorlige			Alvorlige		
5=KANSKJE OFTE(MER ENN 1 PR. ÅR)	5	Fare for mange døde			Svært alvorlige			Kritiske		



Dimensjonerende hendelse 1: Større brann i Industriparken

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKO/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
1. Større brann i prosessbedrift	Hele parken	3	4	TILTAK	3	2	LAV/MID.	3	5	TILTAK

Beskrivelse av hendelsen:

Historisk sett har det med jevne mellomrom oppstått branner av ulike årsaker i prosessbedriftene. Ingen av disse brannene har ført til alvorlige personskader. Potensialet i disse hendelsene er så store at personkonsekvensene kan bli kritiske, og faren for dødsfall ved en slik hendelse kan man ikke se bort fra.

Det økonomiske tapspotensialet på en større brann kan være så alvorlig at bedriftens eksistens kan være truet.

Skadene på miljøet er nær ubetydelige.

Beskrivelse av forebyggende tiltak:

Alle tekniske og organisatoriske tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå er gjennomført og ivaretas i den enkelte bedrift. Industrivernpersonell er en viktig del av det forebyggende arbeidet som gjøres i bedriftene.

Tiltak som reduserer konsekvensen av en slik hendelse er også ivaretatt i den enkelte bedrift.

Beskrivelse av nødvendig beredskap

En slik hendelse vil kreve omfattende aksjoner for å begrense konsekvensene av hendelsen. Innsatsgruppen vil måtte iverksette røykdykking lang innsats, innsatsnivå 2. Det må også finnes støttepersonell for røykdykkergruppene. Innsatsnivå 3 kan iverksettes når kommunalt brannvesen overtar innsatsledelsen.

Det vil også kunne oppstå behov for førstehjelp i 1. fase. Det antas at Helgelandssykehuset i de fleste tilfeller vil være en ressurs på førstehjelpssiden. Det vil være situasjoner der de ikke er tilgjengelige, og vi vil måtte håndtere hendelsen i en viss tid på egen hånd. Spesielt vil dette være tenkelig på dagtid. I de situasjoner der sammenfallende hendelser inntreffer, håndteres dette av innsatspersonellet

I 2. fase vil det kunne bli behov for større søksinnsatser, etterslokking og restverdiredning. Dette kan håndteres av innkallingsmannskaper fra industrivernstyrken.

Ved behov må redningsstab innkalles og etableres ihht. prosedyrer. Orden og sikring ivaretas av innkallingsmannskap og innsatspersonell fra bedriftene.

Mannskapsbehov førsteinnsats av 1. alarmeringsgruppe:

- 1 Innsatsleder
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 2 personer med ansvar for vannforsyning.

Totalt innkallingsbehov førsteinnsats: 9 personer

Mannskapsbehov ekstrastyrker 2. alarmeringsgruppe:

- 2 lag bestående av 4 personer, totalt 8 personer

Alarmnivå:

I akutfasen av en slik hendelse sendes lokal alarm på radio til innsatspersonell i alarmeringsgruppe 1.

Innsatsleder vurderer behov for oppgradering til MIP Alarm. Ved behov sendes det ut alarm til personell i alarmeringsgruppe 2. Alarmering av denne gruppen gjøres på telefon eller radio. Orden og sikringspersonell utkalles av innsatsleder ved behov fra den enkelte bedrift.

Utstysrbehov

- Brannbil med tilstrekkelig slokkevannskapitet for røykdykkerinnsatsen
- Mannskaper med egne røykdykkerutstyr og bekledning
- Slangemateriell
- Strålerørskapitet
- Redningsmaterieill

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 1

Innsatspersonellet må opplæres og øves ihht. røykdykkerveiledningen nivå 3. Øvrig øvelse ihht. krav i røykdykkerveiledningen.

Det er viktig at alt personell som skal utøve røykdykkerinnsats i prosessbedrifter har god kjennskap til bedriften. Dette betyr at alle prosessbedrifter alltid minst må ha 2 lokalkjente røykdykkere på døgnkontinuerlig skiftgang. Røykdykkere fra andre prosessbedrifter må også ha en viss kunnskap om risiko og lokale forhold i andre prosessbedrifter.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 2

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern og restverdiredning.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i generell basis førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid på det materiell vi har til rådighet.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring.

Redningsstab må opplæres og øves i stabsarbeid.

Konklusjon

Det er grunn til å anta at den beskrevne beredskap vil være tilstrekkelig for å kunne håndtere en slik hendelse. En godt trent organisasjon vil kunne redusere konsekvensene av en slik hendelse betraktelig.

En brann i en prosessbedrift har ofte potensial for å være av eksplosiv art. Den innflytelse på sannsynlighet en rask og godt trent industrivernorganisasjon har vil derfor mest innvirke på den forebyggende siden.

Når man tar i betraktning de konsekvens- og sannsynlighetsreducerende tiltak som organisasjonen utgjør, vil analysen av hendelsen bli følgende:

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKOMATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
1. Større brann i prosessbedrift	Hele parken	3	3	LAV/MID.	3	2	LAV/MID.	3	3	LAV/MID.

Dimensjonerende hendelse 2: Større brann i lokaler med mange ansatte

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKO/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
2. Større brann i lokaler med mange ansatte	Verkstedakse/Gulb.	3	4	TILTAK	3	2	LAV/MID.	3	5	TILTAK

Beskrivelse av hendelsen:

Denne typen hendelse vil bare kunne inntreffe på dagtid. Det har vært relativt få slike hendelser hvis man ser tilbake i tid. Den type virksomhet som drives her er av en slik art at man må ta høyde for at dette kan oppstå. Potensialet i disse hendelsene er så store at personkonsekvensene kan bli kritiske, og faren for dødsfall ved en slik hendelse kan man ikke se bort fra.

Det økonomiske tapspotensialet på en større brann kan være så alvorlig at bedriftens eksistens kan være truet.

Skadene på miljøet er nær ubetydelige.

Beskrivelse av forebyggende tiltak:

Alle tekniske og organisatoriske tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå er gjennomført og ivaretas i den enkelte bedrift. Industrivernpersonell er en viktig del av det forebyggende arbeidet som gjøres i bedriftene

Tiltak som reduserer konsekvensen av en slik hendelse er også ivaretatt i den enkelte bedrift.

Beskrivelse av nødvendig beredskap

En slik hendelse vil kreve omfattende aksjoner for å begrense konsekvensene av hendelsen. Innsatsgruppen vil måtte iverksette røykdykking lang innsats, innsatsnivå 2. Det må også finnes støttepersonell for røykdykkergruppene. Innsatsnivå 3 kan iverksettes når kommunalt brannvesen overtar innsatsledelsen.

Det vil også kunne oppstå behov for førstehjelp i 1. fase. Det antas at Helgelandssykehuset i de fleste tilfeller vil være en ressurs på førstehjelpssiden. Det vil være situasjoner der de ikke er tilgjengelige, og vi vil måtte håndtere hendelsen i en viss tid på egen hånd. Spesielt vil dette være tenkelig på dagtid. I de situasjoner der sammenfallende hendelser inntreffer, håndteres dette av innsatspersonellet

Det er en stor oppgave å få kontroll på alle mennesker. Her vil det være både besøkende og andre personer i bygningsmassen. Søksinnsatsen vil være lang og krevende, og det vil være behov for innkalling av ekstra røykdykkerpersonell. I 2. fase vil det kunne bli behov for større søksinnsatser, etterslokking og restverdiredning. Dette kan håndteres av innkallingsmannskaper fra industrivernstyrken.

Ved behov må redningsstab innkalles og etableres ihht. prosedyrer. Orden og sikring ivaretas av innkallingsmannskap og innsatspersonell fra bedriftene.

Mannskapsbehov førsteinnsats av 1. alarmeringsgruppe:

- 1 Innsatsleder
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 2 personer med ansvar for vannforsyning.

Totalt innkallingsbehov førsteinnsats: 9 personer

Mannskapsbehov ekstrastykker 2. alarmeringsgruppe:

- 2 lag bestående av 4 personer, totalt 8 personer

Alarmnivå:

I akutfasen av en slik hendelse sendes lokal alarm på personsøkere til innsatspersonell i alarmeringsgruppe 1.

Innsatsleder vurderer behov for oppgradering til MIP Alarm. Ved behov sendes det ut alarm til personell i alarmeringsgruppe 2. Alarmering av denne gruppen gjøres på telefon eller radio. Orden og sikringspersonell utkalles av innsatsleder ved behov fra den enkelte bedrift.

Utstysrbehov

- Brannbil med tilstrekkelig slokkevannskapasitet for røykdykkerinnsatsen
- Mannskaper med egne røykdykkerutstyr og bekledning
- Slangemateriell
- Strålerørskapasitet
- Redningsmaterieill

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 1

Innsatspersonellet må opplæres og øves ihht. røykdykkerveiledningen nivå 3. Øvrig øvelse ihht. krav i røykdykkerveiledningen.

Det er viktig at alt personell som skal utøve røykdykkerinnsats i prosessbedrifter har god kjennskap til bedriften. Dette betyr at alle prosessbedrifter alltid minst må ha 2 lokalkjente røykdykkere på døgnkontinuerlig skiftgang. Røykdykkere fra andre prosessbedrifter må også ha en viss kunnskap om risiko og lokale forhold i andre prosessbedrifter.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i førstehjelp.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 2

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern og restverdiredning.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i generell basis førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i forsterket førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid på det materiell vi har til rådighet.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring.

Redningsstab må opplæres og øves i stabsarbeid.

Konklusjon

Det er grunn til å anta at den beskrevne beredskap vil være tilstrekkelig for å kunne håndtere en slik hendelse. En godt trent organisasjon vil kunne redusere konsekvensene av en slik hendelse betraktelig.

En rask og god beredskap vil også kunne redusere sannsynligheten for at en slik hendelse eskalerer, og dermed også virke sannsynlighetsreducerende.

Når man tar i betraktning de konsekvens- og sannsynlighetsreducerende tiltak som organisasjonen utgjør, vil analysen av hendelsen bli følgende:

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKOMATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
2. Større brann i lokaler med mange ansatte	Verkstedakse/Gulb.	2	2	LAV/MID.	2	2	LAV/MID.	2	3	LAV/MID.

Dimensjonerende hendelse 3: Eksplosjon med påfølgende brann

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKO/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
3. Eksplosjon med påfølgende brann	Prosessbedrift	3	5	TILTAK	3	1	LAV/MID.	3	4	TILTAK

Beskrivelse av hendelsen:

Gasser, skrapsmelting, granulering, støv med mer gjør at sannsynligheten for en eksplosjon med påfølgende brann er relativt sannsynlig. Historisk sett har dette skjedd, og også medført ulykker med dødelig utgang. Vi har ikke hatt eksplosjoner som har medført flere enn en død, men man kan ikke se bort fra at dette kan skje.

Det økonomiske tapspotensialet i hendelsen kan være så alvorlig at bedriftens eksistens kan være truet.

Skadene på miljøet er nær ubetydelige.

Beskrivelse av forebyggende tiltak:

Alle tekniske og organisatoriske tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå er gjennomført og ivaretas i den enkelte bedrift. Industrivernpersonell er en viktig del av det forebyggende arbeidet som gjøres i bedriftene

Tiltak som reduserer konsekvensen av en slik hendelse er også ivaretatt i den enkelte bedrift.

Beskrivelse av nødvendig beredskap

En slik hendelse vil kreve omfattende aksjoner for å begrense konsekvensene av hendelsen. Innsatsgruppen vil måtte iverksette røykdykking lang innsats, innsatsnivå 2. Det må også finnes støttepersonell for røykdykkergruppene. Innsatsnivå 3 kan iverksettes når kommunalt brannvesen overtar innsatsledelsen.

Sjansen for at eksplosjonen kan ha skadet flere vil fortsatt være tilstede selv om bedriftene har gjort alt de kan for å forebygge dette. Det antas at Helgelandssykehuset i de fleste tilfeller vil være en ressurs på førstehjelpssiden. Det vil være situasjoner der de ikke er tilgjengelige, og vi vil måtte håndtere hendelsen i en viss tid på egen hånd. Spesielt vil dette være tenkelig på dagtid. I de situasjoner der sammenfallende hendelser inntreffer, håndteres dette av innsatspersonellet.

I 2. fase vil det kunne bli behov for større søksinnsatser, etterslokking og restverdiredning. Dette kan håndteres av innkallingsmannskaper fra industrivernstyrken.

Ved behov må redningsstab innkalles og etableres ihht. prosedyrer. Orden og sikring ivaretas av innkallingsmannskap og innsatspersonell fra bedriftene.

Mannskapsbehov førsteinnsats av 1. alarmeringsgruppe:

- 1 Innsatsleder
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 2 personer med ansvar for vannforsyning.

Totalt innkallingsbehov førsteinnsats: 9 personer

Mannskapsbehov ekstrastyrker 2. alarmeringsgruppe:

- 2 lag bestående av 4 personer, totalt 8 personer

Alarmnivå:

I akutfasen av en slik hendelse sendes lokal alarm på personsøkere til innsatspersonell i alarmeringsgruppe 1.

Innsatsleder vurderer behov for oppgradering til MIP Alarm. Ved behov sendes det ut alarm til personell i alarmeringsgruppe 2. Alarmering av denne gruppen gjøres på telefon eller radio. Orden og sikringspersonell utkalles av innsatsleder ved behov fra den enkelte bedrift.

Utstysrbehov

- Brannbil med tilstrekkelig slokkevannskapasitet for røykdykkerinnsatsen
- Mannskaper med egne røykdykkerutstyr og bekledning
- Slangemateriell
- Strålerørskapasitet
- Redningsmaterieill

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 1

Innsatspersonellet må opplæres og øves ihht. røykdykkerveiledningen nivå 3. Øvrig øvelse ihht. krav i røykdykkerveiledningen.

Det er viktig at alt personell som skal utøve røykdykkerinnsats i prosessbedrifter har god kjennskap til bedriften. Dette betyr at alle prosessbedrifter alltid minst må ha 2 lokalkjente røykdykkere på døgnkontinuerlig skiftgang. Røykdykkere fra andre prosessbedrifter må også ha en viss kunnskap om risiko og lokale forhold i andre prosessbedrifter.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i forsterket førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 2

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern og restverdiredning.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i generell basis førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i forsterket førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring.

Redningsstab må opplæres og øves i stabsarbeid.

Konklusjon

Det er grunn til å anta at den beskrevne beredskap vil være tilstrekkelig for å kunne håndtere en slik hendelse. En godt trent organisasjon vil kunne redusere konsekvensene av en slik hendelse betraktelig.

Den innflytelse en rask og godt trent industrivernorganisasjon har på en eksplosjon er minimal, men den kunne påvirke utviklingen av påfølgende brann, samt den forebyggende siden.

Når man tar i betraktning de konsekvens- og sannsynlighetsreducerende tiltak som organisasjonen utgjør, vil analysen av hendelsen bli følgende:

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKOMATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
3. Eksplosjon med påfølgende brann	Prosessbedrift	2	3	LAV/MID.	2	1	LAV/MID.	2	3	LAV/MID.

Dimensjonerende hendelse 5: Gassutslipp etter brekkasje på CO-gassledning.

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKOMATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
5. Gassutslipp etter brekkasje på CO-gassledning	Hele parken	2	4	TILTAK	2	1	LAV/MID.	2	4	TILTAK

Beskrivelse av hendelsen:

Ved for eksempel en nedkjøring av gassledning frigjøres større mengder CO-gass. Avhengig av vindretning og at de barrierer som finnes fungerer som forutsatt, vil denne gassen true mange personer. På mange steder vil en slik hendelse også medføre fare for gassblandinger som kan være vanskelig å håndtere. (O2/AC/propan med mer) Faren for forgiftning, brann og eksplosjon er derfor høyst til stede. Historisk sett har dette skjedd med en sannsynlighetsfaktor på 3(1 gang pr. 10 år) Det forebyggende arbeidet har redusert denne sannsynligheten til 2.(Usannsynlig) De hendelser vi har hatt har ikke medført alvorlige personskader, men hendelsen har et betydelig potensial for dette.

Det økonomiske tapspotensialet i hendelsen kan i noen tilfeller være alvorlig. Skadene på miljøet er ubetydelige.

Beskrivelse av forebyggende tiltak:

Alle tekniske og organisatoriske tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå er gjennomført og ivaretas i den enkelte bedrift. Det er en rekke barrierer som skal hindre større utslipp enn det som faktisk er i gassledningene. I tillegg har sterk fokus på trafiksikkerheten ført til at sannsynligheten for slike hendelser er redusert.

Beskrivelse av nødvendig beredskap

Utvikingen av en slik hendelse vil være sterkt avhengig av flere faktorer(Vind, sted, tidspunkt, omfang osv) Behovet for røykdykkere på alle nivå for søk og slukkeinnsats vil være stort.

Hvis hendelsen skjer på dagtid i et område med mye personell til stede(For eksempel verkstedaksen), vil det være stor fare for alvorlige gassforgiftninger av mange personer. Det vil kunne oppstå behov for å opprette samleplass. Eksterne hjelpemansker vil måtte dirigeres inn på skadestedet av kjent personell. Den tekniske biten vil måtte ivaretas av farlig gods gruppen i MIP (Teknisk personell) Disse vil også måtte fungere som koordinerende instans i første fase.

I 2. fase vil det kunne bli behov for større søksinnsatser, etterslokking og restverdiredning. Dette kan håndteres av innkallingsmannskaper fra industrivernstyrken både alarmeringsgruppe 1 og 2

Ved behov må redningsstab innkalles og etableres ihht. prosedyrer. Orden og sikring ivaretas av innkallingsmannskap og innsatspersonell fra bedriftene.

Mannskapsbehov førsteinnsats av 1. alarmeringsgruppe:

- 1 Innsatsleder
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 2 personer med ansvar for vannforsyning, drift av samleplass el.

Totalt innkallingsbehov førsteinnsats: 9 personer

Mannskapsbehov ekstrastykker 2. alarmeringsgruppe:

- 2 lag bestående av 4 personer, totalt 8 personer

Alarmnivå:

I akutfasen av en slik hendelse sendes lokal alarm på personsøkere til innsatspersonell i alarmeringsgruppe 1. Innsatsleder vil oppgradere til MIP Alarm. Ved behov sendes det ut alarm til personell i alarmeringsgruppe 2. Alarmering av denne gruppen gjøres på telefon eller radio.

Orden og sikringspersonell utkalles av innsatsleder ved behov fra den enkelte bedrift.

Farlig godsgruppen i MIP vil bli varslet automatisk gjennom MIP alarmen. Tidligere «utemann» på Energisentralen vil derfor relativt raskt fungere under innsatsleders kommando.

Utstysbehov

- Brannbil med tilstrekkelig slokkevannskapasitet for røykdykkerinnsatsen
- Mannskaper med egne røykdykkerutstyr og bekledning
- Ekstra røykdykkerutstyr, flasker etc.
- Materiell for etablering av samleplass
- Utstyr for O2 behandling av flere
- Redningsmateriell

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 1

Innsatspersonellet må opplæres og øves ihht. røykdykkerveiledningen nivå 3. Øvrig øvelse ihht. krav i røykdykkerveiledningen.

Det er viktig at alt personell som skal utøve røykdykkerinnsats i prosessbedrifter har god kjennskap til bedriften. Dette betyr at alle prosessbedrifter alltid minst må ha 2 lokalkjente røykdykkere på døgnkontinuerlig skiftgang. Røykdykkere fra andre prosessbedrifter må også ha en viss kunnskap om risiko og lokale forhold i andre prosessbedrifter.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i forsterket førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 2

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern og restverdiredning.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i generell basis førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i forsterket førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring.

Redningsstab må opplæres og øves i stabsarbeid.

Konklusjon

Det er grunn til å anta at den beskrevne beredskap vil være tilstrekkelig for å kunne håndtere en slik hendelse. En godt trent organisasjon vil kunne redusere konsekvensene av en slik hendelse betraktelig.

Den innflytelse en rask og godt trent industrivernorganisasjon har på en eksplosjon er minimal, men den kunne påvirke utviklingen av påfølgende brann, samt den forebyggende siden.

Når man tar i betraktning de konsekvens- og sannsynlighetsreducerende tiltak som organisasjonen utgjør, vil analysen av hendelsen bli følgende:

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKOMATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
5. Gassutslipp etter brekkasje på CO-gassledn.	Hele parken	2	3	LAV/MID.	2	1	LAV/MID.	2	3	LAV/MID.

Dimensjonerende hendelse 8: Brann/eksplosjon slag/flytende stål

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKO/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
8. Slaggeeksplosjon/Flytende stål	Stålverket	4	3	TILTAK	4	1	LAV/MID.	4	2	LAV/MID.

Beskrivelse av hendelsen:

Celsa Stålverk håndterer flytende stål og flytende slag. En gjennombrenning på stålovn/øse eller en overstøping av kokillebord vil kunne medføre brann i elektriske høyspentkabler, transportband og annet brennbart materiale. I noen tilfeller vil også dette kunne medføre avdekking av radioaktive måleceller. Målecellene er godt beskyttet, og industrivernpersonellet er godt kjent med hvor dette kan være et problem. Det finnes også måleutstyr som kan benyttes ved slike hendelser.

Hendelsen er klassifisert med en sannsynlighet på 4, dvs. at man kan påregne at dette kan skje årlig. Pga. den høye sannsynligheten skal det ikke være personell i aktuelle utslippsområder. Flytende stål/slag må håndteres på spesielle måter for å unngå hydrogeneksplosjon. Dette er en kjent fremgangsmåte for industrivernet i MIP.

Beskrivelse av forebyggende tiltak:

Alle tekniske og organisatoriske tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå er gjennomført og ivaretas av Celsa. Industrivernpersonell er en viktig del av det forebyggende arbeidet som gjøres i bedriftene, og er derfor kjent med risiko og konsekvenser. Tiltak som reduserer konsekvensen av en slik hendelse er også ivaretatt av Celsa.

Beskrivelse av nødvendig beredskap

En slik hendelse vil kreve omfattende aksjoner for å begrense konsekvensene av hendelsen. Innsatsgruppen vil måtte iverksette røykdykking lang innsats, innsatsnivå 2. Det må også finnes støttepersonell for røykdykkergruppene. Innsatsnivå 3 kan iverksettes når kommunalt brannvesen overtar innsatsledelsen.

Innsatspersonellet må ha tilgang til instrumenter for radioaktiv måling.

Det vil også kunne oppstå behov for førstehjelp i 1. fase. Det antas at Helgelandssykehuset i de fleste tilfeller vil være en ressurs på førstehjelpssiden. Det vil være situasjoner der de ikke er tilgjengelige, og vi vil måtte håndtere hendelsen i en viss tid på egen hånd. Spesielt vil dette være tenkelig på dagtid. I de situasjoner der sammenfallende hendelser inntreffer, håndteres dette av innsatspersonellet

I 2. fase vil det kunne bli behov for større søksinnsatser, etterslokking og restverdiredning.

Dette kan håndteres av innkallingsmannskaper fra industrivernstyrken.

Ved behov må redningsstab innkalles og etableres ihht. prosedyrer. Orden og sikring ivaretas av innkallingsmannskap og innsatspersonell fra bedriftene.

Mannskapsbehov førsteinnsats av 1. alarmeringsgruppe:

- 1 Innsatsleder
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 2 personer med ansvar for vannforsyning.

Totalt innkallingsbehov førsteinnsats: 9 personer

Mannskapsbehov ekstrastykker 2. alarmeringsgruppe:

- 2 lag bestående av 4 personer, totalt 8 personer

Alarmnivå:

I akuttfasen av en slik hendelse sendes lokal alarm på personsøkere til innsatspersonell i alarmeringsgruppe 1.

Innsatsleder vurderer behov for oppgradering til MIP Alarm. Ved behov sendes det ut alarm til personell i alarmeringsgruppe 2. Alarmering av denne gruppen gjøres på telefon eller radio. Orden og sikringspersonell utkalles av innsatsleder ved behov fra den enkelte bedrift.

Utstørsbehov

- Brannbil med tilstrekkelig slokkevannskapasitet for røykdykkerinnsatsen
- Mannskaper med egne røykdykkerutstyr og bekledning
- Slangemateriell
- Strålerørskapasitet
- Redningsmaterieill
- Måleutstyr for gass
- Utstyr for radioaktiv måling

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 1

Innsatspersonellet må opplæres og øves ihht. røykdykkerveiledningen nivå 3. Øvrig øvelse ihht. krav i røykdykkerveiledningen.

Det er viktig at alt personell som skal utøve røykdykkerinnsats i prosessbedrifter har god kjennskap til bedriften. Dette betyr at alle prosessbedrifter alltid minst må ha 2 lokalkjente røykdykkere på døgnkontinuerlig skiftgang. Røykdykkere fra andre prosessbedrifter må også ha en viss kunnskap om risiko og lokale forhold i andre prosessbedrifter.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 2

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern og restverdirendning.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i generell basis førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid på det materiell vi har til rådighet.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring.

Redningsstab må opplæres og øves i stabsarbeid.

Konklusjon

Det er grunn til å anta at den beskrevne beredskap vil være tilstrekkelig for å kunne håndtere en slik hendelse. En godt trent organisasjon vil kunne redusere konsekvensene av en slik hendelse betraktelig.

En brann i en prosessbedrift har ofte potensial for å være av eksplosiv art. Den innflytelse på sannsynlighet en rask og godt trent industrivernorganisasjon har vil derfor mest innvirke på den forebyggende siden.

Når man tar i betraktning de konsekvens- og sannsynlighetsreducerende tiltak som organisasjonen utgjør, vil analysen av hendelsen bli følgende:

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKO/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
8. Slaggeeksplosjon/Flytende stål	Stålverket	4	2	LAV/MID.	4	1	LAV/MID.	4	2	LAV/MID.

Dimensjonerende hendelse 17: Brann/eksplosjon i trafoer, brytere eller høyspentanlegg/kabeldukt.

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKO/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
17. Brann/ekspl. trafoer/brytere/høyspentanlegg	Hele parken	3	4	TILTAK	3	1	LAV/MID.	3	4	TILTAK

Beskrivelse av hendelsen:

Historisk sett har slike hendelser med jevne mellomrom oppstått. Ingen av disse hendelsene har ført til alvorlige personskader. Potensialet i disse hendelsene er så store at personkonsekvensene kan bli kritiske, og faren for dødsfall ved en slik hendelse kan man ikke se bort fra.

Det økonomiske tapspotensialet på en hendelse, for eksempel i kabeldukt, kan være kritiske for bedrifter. Røyk fra en slik brann vil også kunne medføre at tiltak må iverksettes i nærmiljøet.

Det er montert en rekke barrierer for å minimere konsekvensene av en slik hendelse, for eksempel slokkeanlegg. Skadene på miljøet er nær ubetydelige.

Beskrivelse av forebyggende tiltak:

Alle tekniske og organisatoriske tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå er gjennomført og ivaretas i den enkelte bedrift. Industrivernpersonell er en viktig del av det forebyggende arbeidet som gjøres i bedriftene.

Tiltak som reduserer konsekvensen av en slik hendelse er også ivaretatt i den enkelte bedrift.

Beskrivelse av nødvendig beredskap

En slik hendelse vil kreve omfattende aksjoner for å begrense konsekvensene av hendelsen. Innsatsgruppen vil måtte iverksette røykdykking lang innsats, innsatsnivå 2. Det må også finnes støttepersonell for røykdykkergruppene. Innsatsnivå 3 kan iverksettes når kommunalt brannvesen overtar innsatsledelsen.

Det vil også kunne oppstå behov for førstehjelp i 1. fase. Det antas at helgelandssykehuset i de fleste tilfeller vil være en ressurs på førstehjelpssiden. Det vil være situasjoner der de ikke er tilgjengelige, og vi vil måtte håndtere hendelsen i en viss tid på egen hånd. Spesielt vil dette være tenkelig på dagtid. I de situasjoner der sammenfallende hendelser inntreffer, håndteres dette av innsatspersonellet

I 2. fase vil det kunne bli behov for større søksinnsatser, etterslokking og restverdiredning.

Dette kan håndteres av innkallingsmannskaper fra industrivernstyrken.

Ved behov må redningsstab innkalles og etableres ihht. prosedyrer. Orden og sikring ivaretas av innkallingsmannskap og innsatspersonell fra bedriftene.

Mannskapsbehov førsteinnsats av 1. alarmeringsgruppe:

- 1 Innsatsleder
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 2 personer med ansvar for vannforsyning.

Totalt innkallingsbehov førsteinnsats: 9 personer

Mannskapsbehov ekstrastykker 2. alarmeringsgruppe:

- 2 lag bestående av 4 personer, totalt 8 personer

Alarmlnivå:

I akuttfasen av en slik hendelse sendes lokal alarm på personsøkere til innsatspersonell i alarmeringsgruppe 1.

Innsatsleder vurderer behov for oppgradering til MIP Alarm. Ved behov sendes det ut alarm til personell i alarmeringsgruppe 2. Alarmering av denne gruppen gjøres på telefon eller radio. Orden og sikringspersonell utkalles av innsatsleder ved behov fra den enkelte bedrift.

Utstørsbehov

- Brannbil med tilstrekkelig slokkevannskapasitet for røykdykkerinnsatsen
- Mannskaper med eget røykdykkerutstyr og bekledning
- Slangemateriell
- Strålerørskapasitet
- Redningsmaterieill

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 1

Innsatspersonellet må opplæres og øves ihht. røykdykkerveiledningen nivå 3. Øvrig øvelse ihht. krav i røykdykkerveiledningen.

Det er viktig at alt personell som skal utøve røykdykkerinnsats i prosessbedrifter har god kjennskap til bedriften. Dette betyr at alle prosessbedrifter alltid minst må ha 2 lokalkjente røykdykkere på døgnkontinuerlig skiftgang. Røykdykkere fra andre prosessbedrifter må også ha en viss kunnskap om risiko og lokale forhold i andre prosessbedrifter.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 2

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern og restverdiredning.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i generell basis førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring.

Redningsstab må opplæres og øves i stabsarbeid.

Konklusjon

Det er grunn til å anta at den beskrevne beredskap vil være tilstrekkelig for å kunne håndtere en slik hendelse. En godt trent organisasjon vil kunne redusere konsekvensene av en slik hendelse betraktelig.

Om noen av barrierene ikke skulle fungere som forutsatt, vil hendelsen kunne eskalere eksplosivt. Den innflytelse en rask og godt trent industrivernorganisasjon har vil derfor mest innvirke på den forebyggende siden.

Når man tar i betraktning de konsekvens- og sannsynlighetsreducerende tiltak som organisasjonen utgjør, vil analysen av hendelsen bli følgende:

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKO/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
17. Brann/ekspl. trafoer/brytere/høyspentanlegg	Hele parken	3	3	LAV/MID.	3	1	LAV/MID.	3	3	LAV/MID.

Dimensjonerende hendelse 18: Brann/eksplosjon i O2-fabrikk

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKO/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
18. Brann/eksplosjon O2-fabrikk	AGA	2	4	TILTAK	2	1	LAV/MID.	2	5	TILTAK

Beskrivelse av hendelsen:

Historisk sett skjer slike hendelser veldig sjelden, men man kan ikke se bort fra at det kan skje hendelser i liten eller stor skala. Potensialet i en slik hendelse er så stort at personkonsekvensene kan bli kritiske, og faren for dødsfall vil absolutt være tilstede. Det økonomiske tapspotensialet på en større hendelse kan være kritiske for bedrifter, spesielt LINDE og Celsa.

En brann i O2-fabrikken vil automatisk generere en MIP-alarm. Hvis vindretning er ugunstig, vil også katastrofealarm være tenkelig. Det er montert en rekke barrierer for å minimere konsekvensene av en slik hendelse, for eksempel slokkeanlegg. Skadene på miljøet er nær ubetydelige.

Beskrivelse av forebyggende tiltak:

Alle tekniske og organisatoriske tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå er gjennomført og ivaretas i den enkelte bedrift. Industrivernpersonell er en viktig del av det forebyggende arbeidet som gjøres i bedriftene, samt at Aga har en rekke tekniske barrierer som vil gi tidlig deteksjon.

Tiltak som reduserer konsekvensen av en slik hendelse er også ivaretatt i den enkelte bedrift.

Beskrivelse av nødvendig beredskap

En slik hendelse vil kreve omfattende aksjoner for å begrense konsekvensene av hendelsen. Vakthavende operatør ved LINDE vil knyttes opp mot innsatsleder, men også koordinasjon og kommunikasjon med Avestad vil være avgjørende for utviklingen av hendelsen.

Innsatsgruppen vil måtte iverksette røykdykking lang innsats, innsatsnivå 2. Det må også finnes støttepersonell for røykdykkergruppene. Innsatsnivå 3 kan iverksettes når kommunalt brannvesen overtar innsatsledelsen.

Det vil også kunne oppstå behov for førstehjelp i 1. fase. Det antas at helgelandssykehuset i de fleste tilfeller vil være en ressurs på førstehjelpssiden. Det vil være situasjoner der de ikke er tilgjengelige, og vi vil måtte håndtere hendelsen i en viss tid på egen hånd. Spesielt vil dette være tenkelig på dagtid. I de situasjoner der sammenfallende hendelser inntreffer, håndteres dette av innsatspersonellet

I 2. fase vil det kunne bli behov for større søksinnsatser, etterslokking og restverdiredning. Dette kan håndteres av innkallingsmannskaper fra industrivernstyrken.

Ved behov må redningsstab innkalles og etableres ihht. prosedyrer. Orden og sikring ivaretas av innkallingsmannskap og innsatspersonell fra bedriftene.

Mannskapsbehov førsteinnsats av 1. alarmeringsgruppe:

- 1 Innsatsleder
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 2 personer med ansvar for vannforsyning.

Totalt innkallingsbehov førsteinnsats: 9 personer

Mannskapsbehov ekstrastykker 2. alarmeringsgruppe:

- 2 lag bestående av 4 personer, totalt 8 personer

Alarmnivå:

I akuttfasen av en slik hendelse sendes lokal alarm på personsøkere til innsatspersonell i alarmeringsgruppe 1.

Innsatsleder vurderer behov for oppgradering til MIP Alarm. Ved behov sendes det ut alarm til personell i alarmeringsgruppe 2. Alarmering av denne gruppen gjøres på telefon eller radio. Orden og sikringspersonell utkalles av innsatsleder ved behov fra den enkelte bedrift.

Utstørsbehov

- Brannbil med tilstrekkelig slokkevannskapasitet for røykdykkerinnsatsen
- Mannskaper med eget røykdykkerutstyr og bekledning
- Slangemateriell
- Strålerørskapasitet
- Redningsmateriell

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 1

Innsatspersonellet må opplæres og øves ihht. røykdykkerveiledningen nivå 3. Øvrig øvelse ihht. krav i røykdykkerveiledningen.

Det er viktig at alt personell som skal utøve røykdykkerinnsats i prosessbedrifter har god kjennskap til bedriften. Dette betyr at alle prosessbedrifter alltid minst må ha 2 lokalkjente røykdykkere på døgnkontinuerlig skiftgang. Røykdykkere fra andre prosessbedrifter må også ha en viss kunnskap om risiko og lokale forhold i andre prosessbedrifter.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 2

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern og restverdiredning.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i generell basis førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring.

Redningsstab må opplæres og øves i stabsarbeid.

Konklusjon

Det er grunn til å anta at den beskrevne beredskap vil være tilstrekkelig for å kunne håndtere en slik hendelse. En godt trent organisasjon vil kunne redusere konsekvensene av en slik hendelse betraktelig.

Om noen av barrierene ikke skulle fungere som forutsatt, vil hendelsen kunne eskalere eksplosivt. En rask og godt trent industrivernorganisasjon vil derfor ha en sterk innflytelse på videre spredning av scenarioet.

Når man tar i betraktning de konsekvens- og sannsynlighetsreducerende tiltak som organisasjonen utgjør, vil analysen av hendelsen bli følgende:

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKO/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
18. Brann/eksplosjon O2-fabrikk	AGA	2	3	LAV/MID.	2	1	LAV/MID.	2	4	TILTAK

Tiltakene anses som tilstrekkelige. Det vil kreve for store ressurser å få ned risikoen på de økonomiske og materielle verdier.

Dimensjonerende hendelse 19: Større brann i Avfallsanlegg

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKOMATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
19. Storbrann i Avfallsanlegg	Østbø	3	4	TILTAK	3	3	LAV/MID.	3	4	TILTAK

Beskrivelse av hendelsen:

Historisk sett har det med jevne mellomrom oppstått branner av ulike årsaker i avfallsanlegget. For få år siden var det også en ødeleggende storbrann. Ingen av disse brannene har ført til personskader. Avfall er et vanskelig stoff å håndtere, og man kan ikke se bort i fra at en større brann kan føre til store personskader og død i ytterste konsekvens. Det økonomiske tapspotensialet på en større brann kan være så alvorlig at bedriftens eksistens kan være truet, og skadene på miljøet kan være omfattende.

Beskrivelse av forebyggende tiltak:

Alle tekniske og organisatoriske tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå er gjennomført og ivaretas i bedriften. Bedriften har eget industrivernpersonell fra 2021. Industrivernpersonell er en viktig del av det forebyggende arbeidet som gjøres i bedriftene, og det antas at deres bidrag vil ha en positiv innvirkning. Tiltak som reduserer konsekvensen av en slik hendelse, er også ivaretatt i den enkelte bedrift.

Beskrivelse av nødvendig beredskap

En slik hendelse vil kreve omfattende aksjoner for å begrense konsekvensene av hendelsen. Innsatsgruppen vil måtte iverksette røykdykking lang innsats, innsatsnivå 2. Det må også finnes støttepersonell for røykdykkergruppene. Innsatsnivå 3 kan iverksettes når kommunalt brannvesen overtar innsatsledelsen.

Det vil også kunne oppstå behov for førstehjelp i 1. fase. Det antas at Helgelandssykehuset i de fleste tilfeller vil være en ressurs på førstehjelpssiden. Det vil være situasjoner der de ikke er tilgjengelige, og vi vil måtte håndtere hendelsen i en viss tid på egen hånd. Spesielt vil dette være tenkelig på dagtid. I de situasjoner der sammenfallende hendelser inntreffer, håndteres dette av innsatspersonellet

I 2. fase vil det kunne bli behov for større innsatser, etterslokking og restverdiredning. Dette kan håndteres av innkallingsmannskaper fra industrivernstyrken.

Ved behov må redningsstab innkalles og etableres ihht. prosedyrer. Orden og sikring ivaretas av innkallingsmannskap og innsatspersonell fra bedriftene.

Mannskapsbehov førsteinnsats av 1. alarmeringsgruppe:

- 1 Innsatsleder
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 1 røykdykkerlag m/Røykdykkerleder og 2 røykdykkere
- 2 personer med ansvar for vannforsyning.

Totalt innkallingsbehov førsteinnsats: 9 personer

Mannskapsbehov ekstrastykker 2. alarmeringsgruppe:

- 2 lag bestående av 4 personer, totalt 8 personer

Alarmnivå:

I akutfasen av en slik hendelse sendes lokal alarm på radio til innsatspersonell i alarmeringsgruppe 1.

Innsatsleder vurderer behov for oppgradering til MIP Alarm. Ved behov sendes det ut alarm til personell i alarmeringsgruppe 2. Alarmering av denne gruppen gjøres på telefon eller radio. Orden og sikringspersonell utkalles av innsatsleder ved behov fra den enkelte bedrift.

Utstyrsbehov

- Brannbil med tilstrekkelig slokkevannskapasitet for røykdykkerinnsatsen
- Mannskaper med eget røykdykkerutstyr og bekledning
- Slangemateriell
- Strålerørskapasitet
- Redningsmaterieill

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 1

Innsatspersonellet må opplæres og øves ihht. røykdykkerveiledningen nivå 3. Øvrig øvelse ihht. krav i røykdykkerveiledningen.

Det er viktig at alt personell som skal utøve røykdykkerinnsats i prosessbedrifter har god kjennskap til bedriften. Spesielt gjelder dette kjernestyrken. Denne kjennskap skal ivaretas gjennom industrivernøvelsene.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 2

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern og restverdiredning.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i generell basis førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid på det materiell vi har til rådighet.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring.

Redningsstab må opplæres og øves i stabsarbeid.

Industrivernpersonell fra Østbø vil være en viktig innsatsfaktor gjennom sine lokalkunnskaper og kompetanse på å betjene større maskiner. De bør derfor også opplæres i bruken av røykdykkerutstyr brukt som verneutstyr.

Konklusjon

Det er grunn til å anta at den beskrevne beredskap vil være tilstrekkelig for å kunne håndtere en slik hendelse. En godt trent organisasjon vil kunne redusere konsekvensene av en slik hendelse betraktelig.

En brann i et avfallsanlegg kan være krevende, og innholdet i avfallet er ikke alltid kjent for innsatsmannskapene. Brann oppstår oftest utenom arbeidstiden. Da er det viktig raskt å få varslet avfallsanleggets eget industrivernpersonell slik at de kan utøve den viktige kjentmannsrollen i innsatsen.

Når man tar i betraktning de konsekvens- og sannsynlighetsreducerende tiltak som organisasjonen utgjør, vil analysen av hendelsen bli følgende:

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKOMATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
19. Storbrann i Avfallsanlegg	Østbø	3	3	LAV/MID.	3	3	LAV/MID.	3	3	LAV/MID.

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKOMATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
20. Lekkasje eller brann i LNG-terminal	LNG-terminal	2	4	TILTAK	2	1	LAV/MID.	2	5	TILTAK

Generell beskrivelse

LNG-anlegget vurderes som meget sikkert. En lekkasje eller brann av LNG eller naturgass ved LNG Terminal Celsa kan skyldes lekkasjer i utstyr, rør, slanger, flenser eller instrumenttilkoblinger.

Sjansen for lekkasjer er alltid størst ved fylling av tankene fra bil. Da vil det være kyndig personell til stede i umiddelbar nærhet. Denne vil kunne iverksette tiltak, men vil også være disponert for flytende LNG og en eventuell brann.

En lekkasje av naturgass vil kunne oppstå inne i Celsa bygningsmasse, Valseverket. Ved en større lekkasje vil rørvbruddsventil øyeblikkelig stenge anlegget, og gassen som kommer ut være begrenset til det som står i rørnett. I valseverket finnes rikelig med tennkilder, og gassen vil kunne antennes. Antennen vil være forholdsvis kontrollert og vil slukke seg selv etter kort tid.

En lekkasje av LNG vil i tillegg til gassavdamping gi utfordringer mtp. kulde, og at avdampingen av naturgass da kan foregå over et stort område.

Lekkasjer vil som oftest ha begrenset varighet. Varigheten av brannen er avhengig av om det er folk til stede ved anlegget som oppdager situasjonen og klarer å stanse utviklingen av den. Slukking av brann i LNG væske - pølbrann: Her brukes kun pulver.

Vann kan brukes til kjøling av nærliggende utstyr for å forhindre eskalering av situasjonen. Gass i gassfase – her kan vann (tåke) brukes for å kjøle/slukke og styre flammene i ønsket retning. Viktig å passe på at vannet her ikke renner tilbake til LNG pølen!

Eskalierende faktorer

- Uheldig vindretning
- Lekkasjen oppdages ikke
- Eskalering til andre områder/ utstyr

Beskrivelse av forebyggende tiltak:

Alle tekniske og organisatoriske tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå er gjennomført og ivaretas av Celsa. Celsa har eget industrivernpersonell og personell med dybdekompetanse om LNG-terminalen. I de perioder der prosessovervåkingen av anlegget ikke betjenes av Celsas kontrollrom vil det være nedstengt og lukket. Ingen vil da ha prosessovervåking av anlegget, men tankens innhold og trykk overvåkes da av Gasums logistikkavdeling.

Felles industrivern har spesialopplæring om LNG, og vil være en viktig del av det forebyggende arbeidet som gjøres i terminalen, og det antas at deres bidrag vil ha en positiv innvirkning.

Særskilte prosedyrer og aksjonsplaner er utarbeidet for beredskap på terminalen.

Beskrivelse av nødvendig beredskap

En slik hendelse vil kreve omfattende aksjoner for å begrense konsekvensene av hendelsen. Første tiltak vil alltid være å stoppe lekkasjen og tilførselen av LNG. Ved en større brann i anlegget vil viktige innsatsfaktorer være evakuering av påvirkede områder, avstengning og skjerming.

Det vil også kunne oppstå behov for førstehjelp i 1. fase. Det antas at Helgelandssykehuset i de fleste tilfeller vil være en ressurs på førstehjelpssiden. Det vil være situasjoner der de ikke er tilgjengelige, og vi vil måtte håndtere hendelsen i en viss tid på egen hånd. Spesielt vil dette

være tenkelig på dagtid. I de situasjoner der sammenfallende hendelser inntreffer, håndteres dette av innsatspersonellet

I 2. fase vil det kunne bli behov for større innsatser, etterslokking og restverdiredning. Dette kan håndteres av innkallingsmannskaper fra industrivernstyrken.

Ved større hendelser skal redningsstab innkalles og etableres ihht. prosedyrer. Orden og sikring ivaretas av innkallingsmannskap og innsatspersonell fra bedriftene.

Mannskapsbehov førsteinnsats av 1. alarmeringsgruppe:

- Innsatsleder
- Industrivernbemanning brann/førstehjelp ift. hendelsens omfang.
- Fagpersonell fra Celsa

Mannskapsbehov ekstrastykker 2. alarmeringsgruppe:

- Redningsstab med ekspertise fra Celsa/Gasum

Alarmnivå:

MIP Sikkerhetssenters kjernestyrke vil motta automatisk alarm hvis anlegget stenger ned automatisk pga. en hendelse. De har muligheten til å sjekke kamerabilder over LNG-terminalen. I akutfasen av en slik hendelse sendes lokal alarm på radio til innsatspersonell i alarmeringsgruppe 1, og det skal slås MIP-alarm.

Ved behov sendes det ut alarm til personell i alarmeringsgruppe 2. Alarmering av denne gruppen gjøres på telefon eller radio. Orden og sikringspersonell utkalles av innsatsleder ved behov fra den enkelte bedrift.

Utstyrsbehov

- Brannbil og ambulanse
- Mannskaper med eget røykdykkerutstyr og bekledning
- Pulveraggregat
- Slangemateriell for avskjerming
- Strålerørskapasitet for avskjerming
- Redningsmateriell og sperremateriell

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 1

Innsatspersonellet må ha gjennomført kurs i LNG. Denne kjennskap skal ivaretas gjennom industrivernøvelsene. Kjernestyrken skal også ha gjennomført praktisk øvelse/opplæring med LNG.

Redningsledelsen skal ha deltatt på table-top og fullskalaøvelse.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring

Opplæring og øvingsbehov personell alarmeringsgruppe 2

Innsatspersonellet må opplæres og øves i brannvern og restverdiredning.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i generell basis førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid på det materiell vi har til rådighet.

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring.

Redningsstab må opplæres og øves i stabsarbeid.

Beredskapsansvarlig ved Celsa må opprettholde sin kunnskap om LNG og LNG-terminalen.

Konklusjon

Det er grunn til å anta at den beskrevne beredskap vil være tilstrekkelig for å kunne håndtere en slik hendelse. En godt trent organisasjon vil kunne redusere konsekvensene av en slik hendelse betraktelig.

Når man tar i betraktning de konsekvens- og sannsynlighetsreduserende tiltak som organisasjonen utgjør, vil analysen av hendelsen bli følgende:

Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØKOMATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
20. Lekkasje eller brann i LNG-terminal	LNG-terminal	2	3	LAV/MID.	2	1	LAV/MID.	2	5	TILTAK

Sannsynligheten for at en slik stor hendelse skal oppstå er liten. Tiltaksgrensen er så lav at det vil være vanskelig å iverksette konsekvensreduserende tiltak tidlig nok for å komme oss ned på akseptabel konsekvensrisiko.

Hovedkonklusjon av dimensjonerende hendelser

Beredskap i alarmgruppe 1:

Ingen av de dimensjonerende hendelser krever mer mannskap i alarmgruppe 1 enn totalt 9 personer. Disse 9 personer må dekke opp følgende roller:

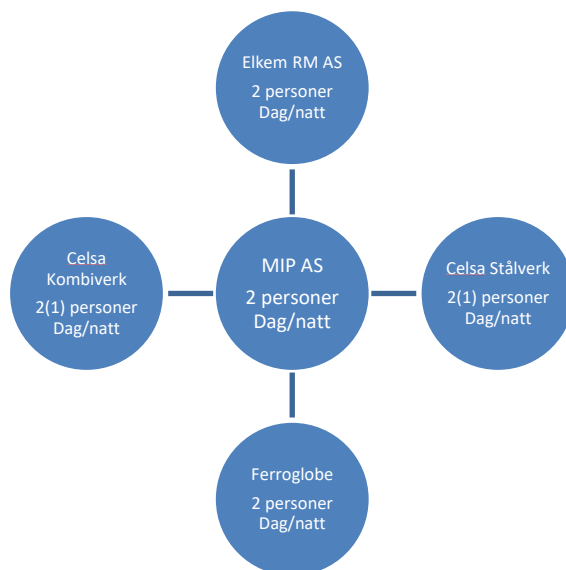
- 1 innsatsleder med tverrfaglig opplæring
- 2 røykdykkerledere med tverrfaglig opplæring
- 4 røykdykkere med tverrfaglig opplæring
- 2 personer med tverrfaglig opplæring

For å ivareta disse krav som en samlet organisasjon, bør alle disse ha innsatslederopplæring. For å kunne lage en organisasjon som dekker disse krav med en tilstrekkelig grad av fleksibilitet, bør Alarmgruppe 1 bestå av følgende:

9 personer med tverrfaglig opplæring. Denne opplæringen skal bestå av:

- Innsatslederopplæring
- Opplæring i forsterket brannvern, brannbil, pumper etc.
- Røykdykkeropplæring
- Opplæring forsterket førstehjelp, samleplass, traumeskader, sykdom
- Opplæring i redning i høyden

Beredskapsorganisasjonen for Alarmgruppe 1



Organisasjonen beskrevet ovenfor er minimumsorganisasjonen. Celsa har 4 mann i organisasjonen, men kan ha 1 av disse borte uten å erstatte han. Når personell i MIP, Ferroglobe og Elkem blir fraværende, skal disse dekkes opp med personell med tilsvarende kompetanse. Organisasjonsplanen forutsetter også at vi dekker opp en førsteinnsatsgruppe på 5 mann. I praksis betyr dette at hendelser på Celsa ivaretas i første rekke av Celsa og MIP. Hendelser på Ferroglobe og Elkem, ivaretas av MIP, Elkem og Ferroglobe.

Ved hendelser andre plasser i Industriparken, eller at det oppstår behov for ytterligere personell, avgjør innsatsleder MIP omfang av videre alarmering.

Med en slik organisasjon har vi kjentmannsrollen i alle prosessbedriftene dekt opp med minimum 2 mann. Vi vil også ha en innsatsleder i alle bedrifter.

Opplæringsbehov for personell i Alarmgruppe 1

- Opplæring ihht. Røykdykkerveiledningen innsatsnivå 3
- God lokalkunnskap i prosessbedriftene
- Opplæring i forebyggende arbeid
- Opplæring i forsterket brannvern, brannbil, pumper, etc.
- Opplæring i basis førstehjelp.
- Opplæring i utvidet førstehjelp, samle plass, traumeskader, sykdommer, brannskader etc.
- Innsatslederopplæring
- Opplæring i redningsteknisk arbeid.
- Opplæring i høyderedning
- Opplæring i LNG

Øvelsesbehov 2021 for personell i Alarmgruppe 1

Det må selvsagt øves med jevne mellomrom på alle momenter innenfor kravspesifikasjon. 2 forskrifter setter spesifikke krav til kvantitet, røykdykkerforskriften og forskrift om industrivern. Minstekravet for personell i alarmgruppe 1 er minimum 4 gang pr. år. For å ivareta disse krav setter vi opp følgende øvelsesplan for 2021. (Øvelsens varighet: 3x4 timer, 1x8timer)

IV-øvelse 1-2021
Røykdykkerøvelse

IV-øvelse 2/3 -2021
8 timer Varm
Røykdykkerøvelse

IV-øvelse 4-2021
Kjentmannsrunde
Elkem Rana, kald
røykdykking

IV-øvelse 5-2021
LNG-kurs, Sanitet
og førstehjelp

I tillegg til disse fellesøvelsene som MIP Sikkerhetssenter planlegger og gjennomfører, skal alle prosessbedriftene gjennomføre en årlig øvelse a 4 timer i egen bedrift. Dette er Industrivernleder i den enkelte bedrifts ansvar å planlegge, organisere og gjennomføre.

Dette gir hver deltaker 24 timer øvelse pr. år. Dette anses å være tilstrekkelig, og ihht. krav i forskriftens kapittel 3, §18.

Beredskap i alarmgruppe 2:

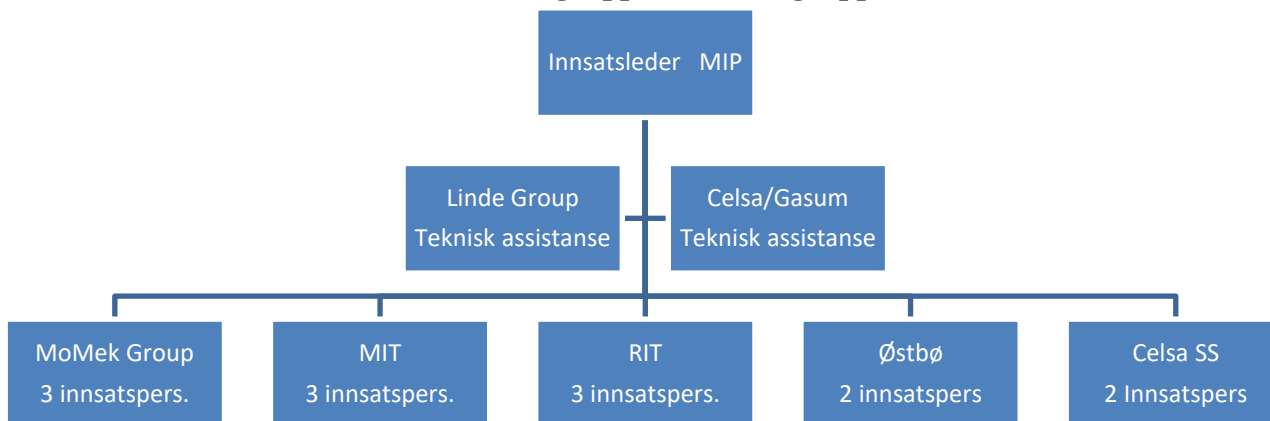
Total kreves det innsatspersonell i alarmgruppe 2 for å bemanne 2 innsatsgrupper. Dette utgjør et mannskapsbehov på 10 personer. Personellet må dekke opp følgende roller:

- 2 innsatsgrupper med tverrfaglig opplæring innenfor brannvern, redning og førstehjelp. Personell fra MIT, RIT, Miras Solution, MoMekGroup og Wasco
- Redningsstab. Personell fra MIP og prosessbedriftene.
- Teknisk tjeneste. Personell fra MIP og prosessbedriftene og MIT
- Farlig godstjeneste. Personell fra MIP Energisentral, LINDE og Celsa/Gasum
- Orden og sikring. Hver enkelt prosessbedrift har eget personell for å håndtere hendelser innenfor bedriften. MIP AS har personell som håndterer hendelser på utvidet nivå.

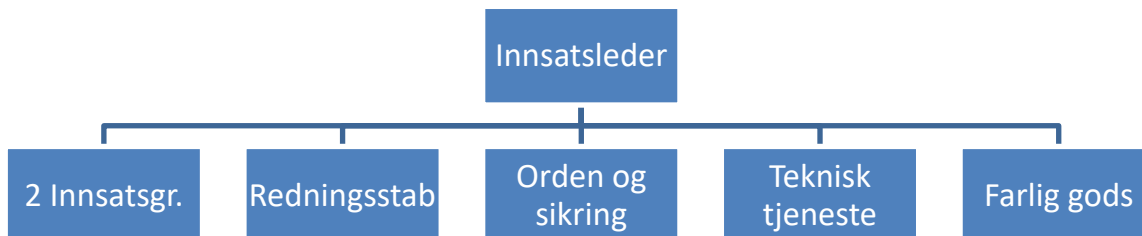
Orden og sikringspersonell, teknisk tjeneste, redningsstab

Personell innenfor disse gruppene må gjennomføre opplæring slik at de har kunnskaper for å dekke de oppgaver de skal kunne håndtere ved en alarmsituasjon. Personell til disse gruppene hentes fra MIT, RIT, MoMekGroup, Celsa SS og Østbø

Personell i innsatsgruppene i alarmgruppe 2



Beredskapsorganisasjonen for Alarmgruppe 2



Opplæringsbehov for personell i Alarmgruppe 2

Innsatspersonellet må opplæres i forsterket brannvern og restverdiredning.

Innsatspersonellet må opplæres i generell basis førstehjelp.

Innsatspersonellet må opplæres i forsterket førstehjelp, traumeskader, sykdom, brannskader og samleplass

Innsatspersonellet må opplæres og øves i redningsteknisk arbeid

Orden og sikringspersonellet må opplæres og øves i orden og sikring.

Redningsstab må opplæres og øves i stabsarbeid.

Teknisk tjeneste må opplæres i de roller og oppgaver de skal håndtere

Dette tilsier at den opplæring vi tidligere har benyttet som opplæringskrav også i fremtiden vil være dekkende og riktig å videreføre som kravspesifikasjon på opplæring.

Øvelsesbehov for personell i Alarmgruppe 2

Øvelsesplan for 2021

Forskriften setter krav til øvelse for alt personell i industrivernstyrken. Øvelsesplan er som følger:

IV-øvelse 1-2021 for innsatsgruppe Brannvern, førstehjelp og redning	IV-øvelse 2-2021 for innsatsgruppe Brannvern, førstehjelp og redning	Redningsstabs- Øvelse 1-2021 Scenario med redningsstabsarbeid	Farlig godsøvelse 1-2021 Kjentmannsrunde LINDE Farlig godsøvelse 2-2021 Gassøvelse
------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Personell i innsatsgruppene innenfor alarmgruppe 2 vil da gjennomføre 2 øvelser a. 4 timer. De skal også gjennomføre lokale øvelser i egen bedrift etter egne planer. Dette avviker fra forskriftens generelle krav til kvartalsvise øvelser, men vi anser dette som tilstrekkelig på grunn av felles industrivernstyrke med definerte og avgrensede arbeidsoppgaver for IV-bedrifter ihht. forskriftens kapittel 2, §12.

Risikoanalyseoversikt etter gjennomførte industriverntiltak

Risikoanalysen etter alle gjennomførte tiltak fremkommer av tabellen under. Det er fortsatt noen punkter der analysen, i forhold til beskrivelsen i pkt. 5, viser at tiltak kreves. (Pkt. 6, 12, 15, 16 og 18) Dette er alle hendelser der sannsynligheten er så liten at hendelsen er ekstremt usannsynlig eller at kostnadene med å få konsekvensen ytterligere ned på disse punkt er så stor at vi aksepterer situasjonen slik den er.

Sted: Industriparken		RISIKOANALYSE ETTER BEREDSKAPSTILTAK 2021								
Scenario, hendelser	Sted	PERSON			MILJØ			ØK/MATR.		
		Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.	Sans	Kons:	Risi.
1. Større brann i prosessbedrift	Hele parken	3	3	LAV/MID.	3	2	LAV/MID.	3	3	LAV/MID.
2. Større brann i lokaler med mange ansatte	Verkstedakse/Gulb.	2	2	LAV/MID.	2	2	LAV/MID.	2	3	LAV/MID.
3. Eksplosjon med påfølgende brann	Prosessbedrift	2	3	LAV/MID.	2	1	LAV/MID.	2	3	LAV/MID.
4. Trafikkulykke med flere skadde eller døde	Hele parken	3	3	LAV/MID.	3	1	LAV/MID.	3	1	LAV/MID.
5. Gassutslipp etter brekkasje på CO-gassledn.	Hele parken	2	3	LAV/MID.	2	1	LAV/MID.	2	3	LAV/MID.
6. Større gassutslipp etter utslipp gassklokka	Hele parken	1	5	TILTAK	1	1	LAV/MID.	1	3	LAV/MID.
7. Hengetraume uhell ifbm. arbeid i høyden	Hele parken	3	3	LAV/MID.	3	1	LAV/MID.	3	1	LAV/MID.
8. Slaggeeksplosjon	Stålverket	4	2	LAV/MID.	4	1	LAV/MID.	4	2	LAV/MID.
9. Lokal større gasslekkasje	Ferroglobe	3	3	LAV/MID.	3	1	LAV/MID.	3	2	LAV/MID.
10. Granuleringsekspl. (Utgår)	Elkem	0	3		0	1		0	3	
11. Propanutslipp	Propantank MIP	2	3	LAV/MID.	2	1	LAV/MID.	2	3	LAV/MID.
12. Brekkasje hovedvannledning duct	Vannduct	1	3	LAV/MID.	1	1	LAV/MID.	1	4	TILTAK
13. Større oljeutslipp	Hovedkloakk	3	1	LAV/MID.	3	2	LAV/MID.	3	2	LAV/MID.
14. Støvekspl. (Utgår)	Hele parken	1	3	LAV/MID.	1	1	LAV/MID.	1	3	LAV/MID.
15. Terrorhandlinger	Hele parken	1	5	TILTAK	1	1	LAV/MID.	1	5	TILTAK
16. Brekkasje damanlegg	Småvatna	1	5	TILTAK	1	4	TILTAK	1	5	TILTAK
17. Brann/ekspl. trafoer/brytere/høyspentanlegg	Hele parken	3	3	LAV/MID.	3	1	LAV/MID.	3	3	LAV/MID.
18. Brann/ekspl. O2-fabrikk	Linde	2	3	LAV/MID.	2	1	LAV/MID.	2	4	TILTAK
19. Storbrann i Avfallsanlegg	Østbø	3	3	LAV/MID.	3	3	LAV/MID.	3	3	LAV/MID.
SANNSYNLIGHETSSKALA		KONSEKVENSSKALA								
GRADERING		GRADERING	PERSON		MILJØ		ØK/MATR.			
1= EKSTREMT USANNSYNLIG(1 PR. 100)		1	Ufarlig		Ingen		Ingen			
2=USANNSYNLIG(1 PR. 50 ÅR)		2	En viss fare		Mindre		Mindre			
3=LITE SANNSYNLIG(1 PR. 10 ÅR)		3	Farlig		Omfattende		Omfattende			
4=SANNSYNLIG(1 PR. ÅR)		4	Kritisk, mulig død		Alvorlige		Alvorlige			
5=KANSKJE OFTE(MER ENN 1 PR. ÅR)		5	Fare for mange døde		Svært alvorlige		Kritiske			

9. Systemet kvalitetssikres for en videre” løpende kartlegging”

Denne risikoanalyse skal gjennomgå årlig. Neste revisjon er i 2022.

Hvis det før den tid skulle oppstå andre scenario som kan bli dimensjonerende for organisasjonen, tas dette scenario inn som en dimensjonerende hendelse umiddelbart, og ny analyse av situasjonen utføres.