VEDLEGG B - UTVIDET RISIKOMATRISE – EKSEMPEL

Selskapsspesifikke matriser brukes.

Nedenfor følger et eksempel på utvidet risikomatrise som kan anvendes.

Sikker jobb analyse FILM - SJA

Vurdering av faremomenter – sannsynlighet og konsekvens

I endel tilfeller kan det være hensiktsmessig for SJA gruppen å bruke en utvidet risikomatrise ved vurdering av faremoment, dvs. vurdering av sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe, av konsekvensene og styrken på kunnskapen som disse vurderingene bygger på. En slik risikobetraktning kan bidra til å avklare behov og prioritering for risiko- eller konsekvens-reduserende tiltak.

Betraktningsmåten er en grov kvalitativ tilnærming og faremomenter med høy risiko kan gjerne underlegges en mer detaljert vurdering i neste omgang.

Bruk av utvidet risikomatrise

En utvidet risikomatrise benyttes for å vurdere/angi risiko ved å angi sannsynligheten for en uønsket hendelse langs en akse, graden av konsekvens langs den andre aksen, og styrken av bakgrunnskunnskapen angitt ved for eksempel ulike farger.

Risikoen angis eksempelvis med ulike farger. Dette gjøres for hver deloppgave, jamfør SJA-skjema. Dersom risikoen uttrykt ved sannsynlighet, konsekvens og kunnskapsstyrke vurderes som relativt høy, vil det være nødvendig med tiltak.

Det enkelte selskap vil normalt ha egne matriser som benyttes ved risikoanalyser, men en forenklet utgave slik som den er vist nedenfor med tre nivåer av sannsynlighet, grader av konsekvens og kunnskapsstyrke kan være til god nytte ved gjennomføring av SJA.

Tabell 5: Utvidet risikomatrise

		Sannsynlighet		
Konsekvens/ Alvorlighets-grad	**Kunnskaps -styrke**	**Lav**	**Middels**	**Høy**
Lav	**Svak**	M	M	H
	Middels	L	M	H
	Sterk	L	L	M
Middels	**Svak**	M	H	H
	Middels	M	H	H
	Sterk	L	M	H
Høy	**Svak**	H	H	H
	Middels	H	H	H
	Sterk	M	H	H

H: Høy risiko, M: middels høy risiko, L: Lav risiko

Grader av konsekvens/alvorlighetsgrad:

Høy	Død, alvorlig personskade eller sykdom, betydelig forurensning, betydelig skade på utstyr eller materiell, betydelig utsatt produksjon, gass-/oljelekkasje, svekkelse av hele eller store deler av innretningens sikkerhetsmessige integritet
Middels	Fravær skade eller mindre personskade, mindre forurensning, mindre skade på utstyr eller materiell, mindre mengde utsatt produksjon, mindre gass-/oljelekkasje, svekkelse av deler av innretningens sikkerhetsmessige integritet (for eksempel en modul)
Lav	Ingen personskade, liten/ubetydelig forurensning, liten/ubetydelig skade på utstyr eller materiell, ubetydelig utsatt produksjon, ubetydelig gass-/oljelekkasje, lokal/neglisjerbar svekkelse av innretningens sikkerhetsmessige integritet

Sannsynlighet:

Høy	Sannsynlig; vurderes å kunne skje flere ganger i løpet av et år
Middels	Mulig; vurderes å kunne skje av og til, ikke hvert år, hendelsen har forekommet på installasjonen
Lav	Lite realistisk; men tenkbar, hendelsen har forekommet i bransjen

Kunnskapsstyrke

Kunnskapen som støtter de vurderingene som er gjort i forhold til sannsynlighet og konsekvens vurderes som svak, middels eller sterk ved å se på:

- Rimelighet av forutsetninger som er gjort
- Tilgjengelig og relevant data/informasjon
- Grad av enighet i gruppen
- Forståelse av arbeidsoperasjonen

Samlet risikovurdering

En samlet risikovurdering kan gjøres ved å sammenstille konsekvens/alvorlighetsgrad, sannsynlighet og kunnskapsstyrke. Ved sterk bakgrunnskunnskaper er risikobeskrivelse som vist i standard risikomatrisen gitt ved sannsynlighet og konsekvens. Ved svak og middels kunnskapsstyrke økes risikonivået opp ett nivå.

VEDLEGG C - STANDARD SJEKKLISTE FOR SJA

Vises på neste side.

NR.	Sjekkliste for SJA Nr.: SJA Tittel:	Ja	Nei	Ikke aktuelt	Kommentarer/tiltak (Må fylles ut ved nei)
A	Dokumentasjon og erfaringsdata				
1	Er arbeidsoperasjonen kjent for arbeidslaget?				
2	Finnes det en dekkende prosedyre/instruks/jobbpakke for arbeidsoperasjonen?				
3	Er erfaringer og /eller uønskede hendelser fra tilsvarende arbeidsoperasjoner ivaretatt?				
B	Kompetanse				
1	Er nødvendig personell og kompetanse for arbeidsoperasjonen tilgjengelig?				
2	Er nødvendig personell til stede i SJA møtet?				
C	Kommunikasjon og koordinering				
1	Er koordinering med eventuelt andre enheter/arbeidslag ivaretatt?				
2	Er egnet kommunikasjonsmiddel på plass?				
3	Er samtidige aktiviteter koordinert innenfor systemet, området og installasjonen?				
4	Er det avklart hvem som leder arbeidet?				
5	Er det planlagt tilstrekkelig tid for arbeidsoperasjonen?				
6	Er håndtering av eventuell alarm eller beredskapssituasjon vurdert?				
7	Er beredskapsfunksjoner informert om mulige forhold som kan berøre dem?				
D	**Sentrale fysiske sikkerhetssystemer**				
1	Er og forblir barrierer for å redusere sannsynligheten for uønsket lekkasje intakte (sikkerhetsventil, rør, tank, kontrollsystem mm.)?				
2	Er og forblir barrierer for å redusere sannsynligheten for at en HC lekkasje antennes intakte (deteksjon, overtrykk, utkopling av tennkilder mm.)?				
3	Er og forblir barrierer for å isolere lekkasjekilde/ lede hydrokarboner til sikkert område intakte (prosess/nødavstengningssystem, trykkavlastingssystem, ventiltre, drenering mm.)?				
4	Er og forblir barrierer for å slukke eller begrense omfang/spredning av en brann/eksplosjon intakte (deteksjon/ varsling, brannpumpe, slukkesystem/utstyr mm.)?				
5	Er og forblir barrierer som skal bidra til en sikker evakuering av personell intakte (nødstrøm/lys, alarm/PA, rømningsveier, livbåt mm.)?				
6	Er og forblir barrierer som skal bidra til ivaretakelse av stabilitet på flytende innretning intakte (vanntette skott/dører, åpne tanker, ballastpumper mm.)?				
E	**Utstyr omfattet av jobben**				
1	Er nødvendig isolering mot energi ivaretatt (rotasjon, trykk, spenning mm.)?				
2	Er eventuelle farer ved høy temperatur ivaretatt?				
3	Er det tilstrekkelig maskinvern/skjerming?				
F	**Utstyr til utførelse av jobben**				
1	Er løfteutstyr, spesialverktøy, utstyr/materiell for jobben kjent, tilgjengelig, sjekket og funnet i orden?				
2	Har alle riktig og tilstrekkelig verneutstyr?				
3	Er eventuelle farer for ukontrollert bevegelse/rotasjon av utstyr/verktøy vurdert og ivaretatt?				
G	**Området**				
1	Er befaring for å verifisere tilkomst og kunnskap om arbeidsområdet samt arbeidsforholdene gjennomført?				
2	Er det tatt hensyn til arbeid i høyden, flere nivåer og fallende gjenstander?				
3	Er det tatt hensyn til brannfarlig gass/væske/materialer i området?				
4	Er det tatt hensyn til mulig eksponering for støy, vibrasjon, giftig gass/væsker, røyk, støv, damp, kjemikalier, løsemidler eller radioaktivitet?				
H	**Arbeidsstedet**				
1	Er arbeidsplassen ren og ryddig?				
2	Er det behov for merking/skilting/avsperring?				
3	Er det tatt hensyn til transportforhold til/fra arbeidsstedet?				
4	Er det behov for ekstra vakt?				
5	Er det tatt hensyn til vær, vind, bølger, sikt og belysning?				
6	Er tilkomst og rømning vurdert?				
7	Er det tatt hensyn til arbeidsstilling/fare for arbeidsbetinget sykdom?				
I	**Lokale tilleggsspørsmål**				
1					

VEDLEGG D - STANDARD DELTAGERLISTE VED SJA

SJA DELTAGERLISTE	SJA TITTEL :	SJA NR.:

SJA Møte Dato:_____ Kl.:_____ Sted:_____

SJA-ansvarlig:

Navn (Blokkskrift)	Avd./Disiplin	Dato	Signatur

Kontrasignatur ved personellskifte etc.

Navn(Blokkskrift)	Avd./Disiplin	Dato	Signatur

VEDLEGG E - STANDARD SJA SKJEMA

SJA tittel:	SJA Nr.:	Avd./Disiplin:	SJA-ansvarlig:
Beskrivelse av arbeidet:		Innretning:	Nr. utstyr/linje:
		Område/Modul/dekk:	
Forutsetninger:		AT/AO nr.:	Antall vedlegg:

Nr.	Deloppgave	Faremoment/årsak	Mulig konsekvens	Tiltak	Person ansvarlig for Tiltak

Er den totale risikoen akseptabel: (Ja/Nei)?	Anbefaling/Godkjenning	Dato/Signatur	Kryss av for at sjekkliste for SJA er gjennomgått	
	SJA-ansvarlig	(Anbef.)	Erfaringsoppsummering etter jobben:	
Konklusjon/kommentar:	Ansvarlig for utfør. av arbeidet	(Anbef.)		
	Område/Driftsansvarlig leder	(Godkj.)		
	Annen stilling	(Godkj.)		