

ProductXChange - Risikovurdering

Bagrunn:

Forskrift om utførelse av arbeidet omfatter spesifikke krav til risikovurdering av helsefare ved bruk og håndtering av kjemikalier (§ 3-1). Arbeidsgiver skal kartlegge og dokumentere forekomsten av kjemikalier, herunder asbestfibre og vurdere enhver risiko for arbeidstakernes helse og sikkerhet. En risikovurdering i henhold til forskriften skal særlig ta hensyn til:

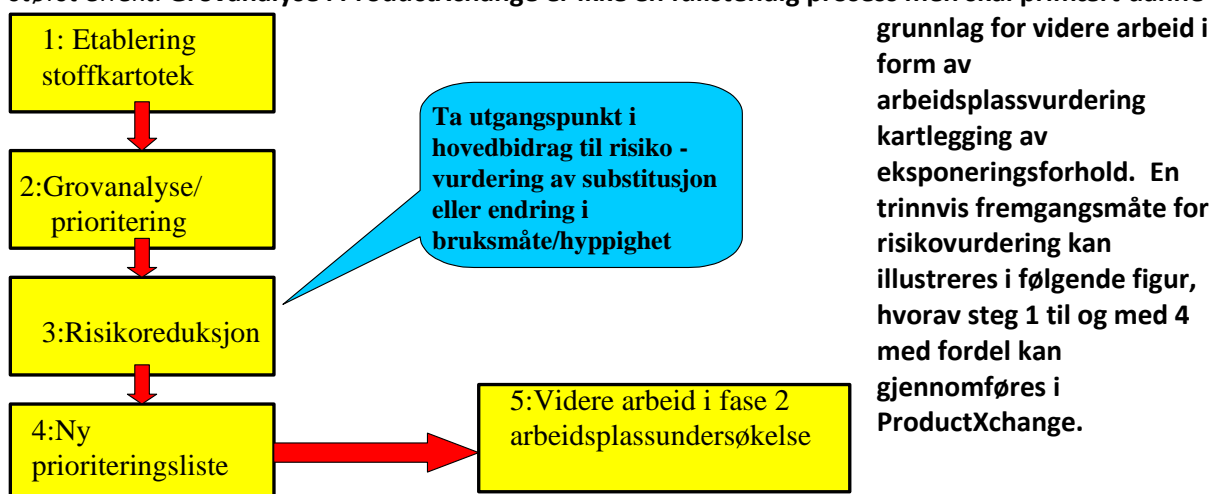
- Kjemikalienes farlige egenskaper
- Leverandørens informasjon om risiko for helse, miljø og sikkerhet
- Forholdene på arbeidsplassen der kjemikalier forekommer
- Mengden og bruksmåten av kjemikalier
- Om arbeidsprosessene og arbeidsutstyret er hensiktsmessig
- Antall arbeidstakere som antas å bli eksponert
- Eksponeringens type, nivå, varighet, hyppighet og eksponeringsveier
- Grenseverdier og tiltaksverdier
- Effekten av iverksatte og planlagte tiltak
- Konklusjoner fra gjennomførte helseundersøkelser
- Skader, sykdommer, arbeidsulykker og tilløp til slike ulykker

Ytterligere opplysninger som er nødvendig skal innhentes og for hver midlertidig arbeidsplass skal det foretas en ny risikovurdering.

Funksjon i ProductXchange

Krav til risikovurdering fastsatt i §3-1 i Forskrift om utførelse av arbeidet er ganske omfattende. ProductXchange inkluderer en funksjon og metodikk som gir viktig hjelp og bidrag i forbindelse med risikovurdering og er risikovurdering i ProductXchange er inndelt i tre separate deler – helse, miljø og brann/eksplosjon. Det gjøres separate vurderinger for hvert av disse områdene. For et kjemikalie finner man altså et estimat for helserisiko, et for miljørisiko og et for brann- og eksplosjonsrisiko.

Funksjon for risikovurdering i ProductXchange har spesielt fokus på start av risikovurdering og gir en oversikt over risikoforhold knyttet til produkter/ kjemikalier i en virksomhet inkl. rangere disse slik at man kan gjennomføre ytterligere vurderinger og sette inn risikoreducerende tiltak der hvor dette gir størst effekt. **Grovanalyse i ProductXchange er ikke en fullstendig prosess men skal primært danne**



grunnlag for videre arbeid i form av arbeidsplassvurdering kartlegging av eksponeringsforhold. En trinnvis fremgangsmåte for risikovurdering kan illustreres i følgende figur, hvorav steg 1 til og med 4 med fordel kan gjennomføres i ProductXchange.

Risikovurdering i ProductXChange forutsetter at det er etablert et komplett stoffkartotek for den/de arbeidssteder som skal omfattes av risikovurderingen.

Modellen bygger på almene prinsipper om at risiko er et produkt av konsekvens og sannsynlighet, men gir disse begrepene et noe endret innhold ved at konsekvens uttrykkes ved kjemikalienes iboende egenskaper (dvs potensiale for helseskade, miljøskade eller barnn/eksplosjon) og sannsynlighet uttrykkes ved risiko bruksmåte og hyppighet eller forekomst av hendelse. Denne funksjon i ProductXChange skal primært være et verktøy for at bedriftene selv skal kunne starte risikovurdering av kjemisk eksponering og skal også kunne benyttes av små- og mellomstore bedrifter uten at det er nødvendig med særskilt opplæring, bruk av særskilte dataverktøy eller ekspertkompetanse på fagfeltet risikovurdering/kjemikaliehåndtering.

Kategorisering av iboende egenskaper i denne risikovurderingsmetoden baseres på kjemikalietts faremerking (advarselsmerking) – nærmere bestemt på de faresetningene (H-setninger, CLP) og risikoseksetningene (R-setninger, Klass & merk) slik det fremkommer fareetiketten på emballasjen og i avsnitt 2.2 i sikkerhetsdatabladet. Bare én setning – den som har høyest indeksverdi – tas med for henholdsvis helse- miljø og brann/eksplosjon. Kriterier og score for helse, miljø og brann/eksplosjon er beskrevet i vedlegg 1.

Risikovurdering av helsefare.

Risiko er en funksjon av aktuelle produktet/kjemikalietts iboende egenskaper og bruksmåte og hyppighet av bruk. Med hensyn på bruksmåte, så angir man den indeks/score basert på bruksmåte i henhold til følgende tabell:

Kriterier for vurdering av bruksmåte:

Indeks:	Egenskaper/betydning	Eksempler på typiske bruksmåter
7	Svært stor sannsynlighet for eksponering	<ul style="list-style-type: none">▪ sprøytepåføring▪ aerosoldannelse▪ lekkasje i trykksystem▪ nedbrytning pga. oppvarming
5	Stor sannsynlighet for eksponering	<ul style="list-style-type: none">▪ åpne kar▪ påføring på større flater▪ oppvarming av væsker▪ støvdannelse ved bearbeiding
3	Middels sannsynlighet for eksponering	<ul style="list-style-type: none">▪ delvis lukket system▪ vaskemaskiner▪ lukkede avfettingskar
1	Eksponering lite sannsynlig	<ul style="list-style-type: none">▪ lukket system

Med hensyn på hyppighet av bruk, så angir man den indeks/score basert på bruksmåte i henhold til følgende tabell:

Kriterier for vurdering av brukshyppighet:

Indeks:	Egenskaper/betydning	Eksempel på innordning
4	Svært hyppig	<ul style="list-style-type: none">▪ daglig og 1 time eller mer
3	Hyppig	<ul style="list-style-type: none">▪ daglig, men mindre enn 1 time per dag
2	Nokså sjeldent	<ul style="list-style-type: none">▪ ukentlig, men mindre enn 1 time per uke
1	Sjeldent	<ul style="list-style-type: none">▪ mindre enn ukentlig og mindre enn 1 time per måned

Score vedr. helseisiko i grovanalyse i ProductXchange blir dermed beregnet på følgende måte:

Score for iboende egenskaper X score for bruksmengde x score for hyppighet = total score

Eksempel: Et allergifremkallende kjemikalie (H334) som gir støvdannelse og som brukes daglig hele dagen, gir følgende estimat for helserisiko: $5 \times 5 \times 4 = 100$.

Kriteriene for tildeling av Score knyttet til bruksmengde og hyppighet av bruk må vurderes og tilpasses til den enkelte virksomhets håndtering og bruk av kjemikalier. Det er store forskjeller mellom virksomheter; for å få en god rangering kan det derfor være nødvendig å gjøre lokale tilpasninger i kriteriene.

Risikovurdering av miljøfare.

Risiko er en funksjon av aktuelle produktet/kjemikaliets iboende egenskaper og sannsynlighet for utslipp eller tilløp til utslipp av aktuelle produkt/kjemikalie. Har man erfaringsdata fra dette, så benyttes disse. Ellers vil det ofte bli en mer subjektiv vurdering ut fra forhold i virksomheten (bruk, lagring, barrierer for oppsamling etc.). Indeks/score basert for sannsynlighet/hyppighet av utslipp bestemmes i henhold til følgende tabell.

Kriterier for vurdering av hyppighet av utslipp eller tilløp til utslipp

Vekttall:	Egenskaper/betydning	Eksempel på innordning
5	Svært hyppig	<ul style="list-style-type: none">10 ganger per år eller ofterekontinuerlig utslipp
4	Hyppig	<ul style="list-style-type: none">1 gang per år eller oftere
3	Ikke uvanlig	<ul style="list-style-type: none">1 gang i løpet av 5 år eller oftere
2	Nokså sjeldent	<ul style="list-style-type: none">1 gang i løpet av 10 år eller oftere
1	Sjeldent	<ul style="list-style-type: none">sjeldnere enn én gang i løpet av 10 år

Score for miljørisiko i grovanalyse i ProductXchange blir dermed beregnet på følgende måte:

Score for iboende egenskaper X hyppighet av utslipp = total score

Eksempel: Et produkt som er meget giftig for vannlevende organismer (H410) med en vurdert hyppighet av utslipp 1 gang pr 5 pr gir følgende estimat for miljørisiko: $5 \times 3 = 15$.

Kriteriene for tildeling av indeks/score knyttet til utslippshyppighet må vurderes og tilpasses til den enkelte virksomhets håndtering og bruk av kjemikalier. Det er store forskjeller mellom virksomheter; for å få en god rangering kan det derfor være nødvendig å gjøre lokale tilpasninger i kriteriene.

Risikovurdering av brann- og eksplosjonsfare.

Risiko er en funksjon av aktuelle produktet/kjemikaliets iboende egenskaper og sannsynlighet for/hyppighet av hendelser eller tilløp til brann- eller eksplosjon for aktuelle produkt/kjemikalie. Har man erfaringsdata fra dette, så benyttes disse. Ellers vil det ofte bli en mer subjektiv vurdering ut fra forhold i virksomheten (bruk, lagring etc.) Indeks/score basert for sannsynlighet/hyppighet av hendelser eller tilløp bestemmes i henhold til følgende tabell.

Kriterier for vurdering av hyppighet av hendelse/tilløp til brann eller eksplosjon

Vekttall:	Egenskaper/betydning	Eksempel på innordning
5	Svært hyppig	<ul style="list-style-type: none">10 ganger per år eller ofterekontinuerlig utslipp
4	Hyppig	<ul style="list-style-type: none">1 gang per år eller oftere
3	Ikke uvanlig	<ul style="list-style-type: none">1 gang i løpet av 5 år eller oftere
2	Nokså sjeldent	<ul style="list-style-type: none">1 gang i løpet av 10 år eller oftere
1	Sjeldent	<ul style="list-style-type: none">sjeldnere enn én gang i løpet av 10 år

Score for brann- og eksplosjonsrisiko i grovanalyse i ProductXchange blir dermed beregnet på følgende måte:

Score for iboende egenskaper X hyppighet av hendelse/tilløp = total score

Eksempel: Et produkt som er brannfarlig (H220) med en vurdert hyppighet av hendelse 1 gang pr år eller oftere gir følgende estimat for brann- og eksplosjonsrisiko: $5 \times 4 = 20$.

Kriteriene for tildeling av indeks/score knyttet til hendelse/tilløp til brann og eksplosjon må vurderes og tilpasses til den enkelte virksomhets håndtering og bruk av kjemikalier. Det er store forskjeller mellom virksomheter; for å få en god rangering kan det derfor være nødvendig å gjøre lokale tilpasninger i kriteriene.

17/9 – 2014: Teknologisk Institutt AS, Morten Berntsen