

Regler



Risiko  
vurdering



Instruktion



Vådt  
arbejde

Værnemidler



STOP  
princippet



# Kemiindsats i mejeriindustrien

12 forebyggelsespakker om kemi og ulykkehåndtering

# 4. Kemisk risikovurdering

Introduktion af principper og krav til kemisk risikovurdering.

Praktisk rundgang med henblik på at spotte kemiske risici og afdække praktiske løsninger.



# Dagsorden

- Baggrund:
  - Om MIA's kemiindsats
  - Kort om lovgivningen om den kemiske risikovurdering
- Kom godt i gang:
  - Overblik, oprydning og bortskaffelse
  - Sikkerhedsdatablade
- Den kemiske risikovurdering:
  - Sådan kan arbejdet gribes an



# Om MIA's kemiindsats

## Baggrund

- Mejeriindustriens Arbejdsmiljøudvalg (MIA) har fået tildelt midler fra BFA5 (Branche Fællesskaberne for Arbejdsmiljø for bl.a. Jord til Bord) til at fortsætte kemiindsatsen, hvor der skal sættes fokus på det kemiske arbejdsmiljø og ulykkeshåndtering på alle mejerier/sites i Danmark.
- Der stilles mange lovkrav på kemiområdet, og der er kemiulykker i industrien og mange tilløb til ulykker.
- Projektperiode: 2025-2027. Udføres i samarbejde med Joblife.
- De 12 pakker aktiveres efter princippet "Først-til-mølle"

# Om MIA's kemiindsats

Alle mejerier får tilbudt gratis rådgivning inden for disse områder i form af en “kemi-pakke”:

1. Kendskab til regler – mærkning og sikkerhedsdatablade
2. Overblik over kemiske produkter - oprydning og bortskaffelse
3. STOP –  
Substitution, Tekniske foranstaltninger, Organisatoriske foranstaltninger og Personlige værnemidler
4. **Kemisk risikovurdering**
5. Instruktion og oplæring
6. Rengøring – skumrengøring
7. Reparation og vedligehold
8. Opbevaring, oplag og affald
9. Vådt arbejde
10. Personlige værnemidler
11. Generel risikovurdering
12. Årsagsanalyse af hændelser

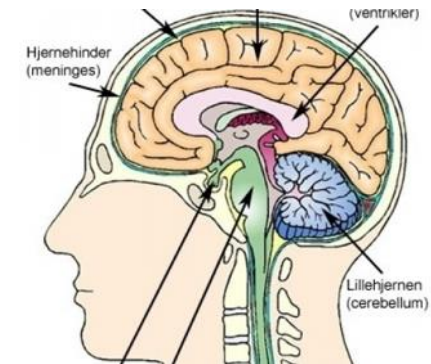
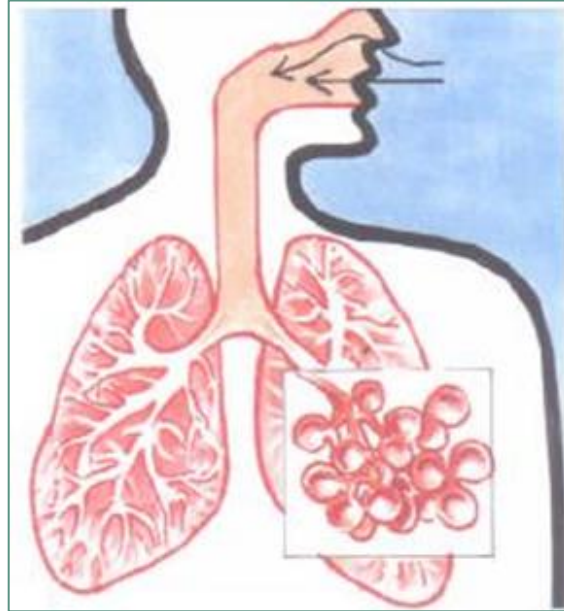
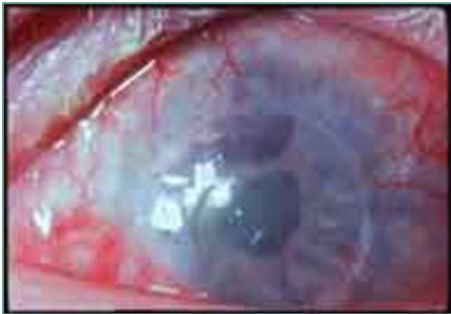
# Kemisk risikovurdering – hvorfor?

- Medarbejderne kan blive udsat for de farlige stoffer og materialer?
- Ved at indånde gasser, dampe, vanddråber (aerosoler) eller støv?
- Ved at få stoffer og materialerne på huden, fx ved direkte kontakt med hænderne eller ved stænk?
- Ved at få stoffer og materialerne i øjnene, fx ved stænk?
- Ved at komme til at indtage stoffet, fx fordi man ikke har vasket hænder omhyggeligt inden spisning?
- Hvor lang tid arbejder I med kemikalierne og hvor store mængder er der tale om?
- Er der truffet foranstaltninger, der kan beskytte medarbejderne, fx indkapsling og ventilation?
- Husk både påvirkninger ved almindelig drift - men også ved uheld og spild.

# De farlige kemikalier



# De farlige kemikalier



# Kemisk risikovurdering

Dialoggruppe med deltagelse af arbejdsmarkedets parter blev nedsat i 2015 for at kigge på, hvordan virksomhederne fremadrettet skal lave kemisk risikovurdering/arbejdspladsvurdering.

Dialoggruppen mente ikke, at APB havde den ønskede effekt for det kemiske arbejdsmiljø, og at APB ikke var tidssvarende.

- Regelforenkling for virksomheder.
- Danske særregler fjernes, og man lægger sig op af EU-direktivet (Kemisk APV).
- Erhvervsøkonomiske lettelser for op til ca. 10 millioner kr. årligt.
- Kravet om skriftlige arbejdspladsbrugsanvisninger bortfaldt d. 1. juli 2019.



FØR



Virksomhed

APB   APB   APB   APB   APB





Liste over farlige kemiske  
produkter med henvisning til  
sikkerhedsdatabladene



EFTER



Virksomhed

Arbejdsopgave 1  
Kemiske risikovurdering





Arbejdsopgave 2  
Kemiske risikovurdering





Liste over farlige kemiske  
produkter med henvisning til  
sikkerhedsdatabladene



JOB  
LIFE

# Kemisk risikovurdering

Når der er ansatte, der **arbejder med** eller kan **blive udsat for** farlige stoffer og materialer, skal der ske en vurdering af, om den farlige kemi, herunder arbejdsprocesser, udgør en risiko for de ansattes sikkerhed og sundhed.

Arbejdstilsynets definition af kemisk risikovurdering:

- Formålet med risikovurderingen er at kortlægge, hvor og hvordan medarbejderne kan blive udsat for farlige kemikalier, så virksomheden kan fjerne eller forebygge risikoen.



## Dieselos

- Lastbiler
- Trucks
- Dieseludstødningspartikler anses for værende kræftfremkaldende

## Støv

- Bearbejdning af metal
- Bearbejdning af træ
- Bearbejdning af plast
- Anden bearbejdning
- Også her grænseværdier
- Støv vil være i luften
- Støv kan hvirvles op

## Svejserøg

- Svejsning på værksted, større konstruktioner, mv.
- Svejserøg anses for værende kræftfremkaldende
- Også her grænseværdier



- Den kemiske risikovurdering skal være skriftlig og have en form og et indhold, der gør den egnet som grundlag for oplæring og instruktion af medarbejderne. Ingen formkrav – Metodefrihed.
- Arbejdsgiveren skal stadig sørge for, at ansatte har adgang til opdaterede 16. punkters sikkerhedsdatablade.
- Reglen om en liste over kemikalier på arbejdspladsen gælder stadig.
- For at sikre, at virksomheder får vurderet alle relevante risici, er der i reglerne opstillet 7 elementer, som skal indgå i risikovurderingen.
- Reglerne stiller også krav om, at medarbejderne inddrages i processen. I virksomheder, som har en arbejdsmiljøorganisation (AMO), er det AMO, der skal inddrages.
- Risikovurderingen skal være tilgængelig for medarbejderne.

Disse 7 punkter skal inddrages i risikovurderingen:

1. De kemiske stoffer og materialers farlige egenskaber
2. Eksponeringsgraden, -typen og varigheden
3. Omstændighederne ved arbejdet med farlige stoffer og materialer, herunder mængden
4. Virkningen af de forebyggende foranstaltninger, der er truffet eller skal træffes
5. Hvor det er muligt, de konklusioner, der kan drages af foretagne arbejdsmedicinske undersøgelser
6. Grænseværdier fastsat af Arbejdstilsynet
7. Leverandøroplysninger om sikkerhed og sundhed

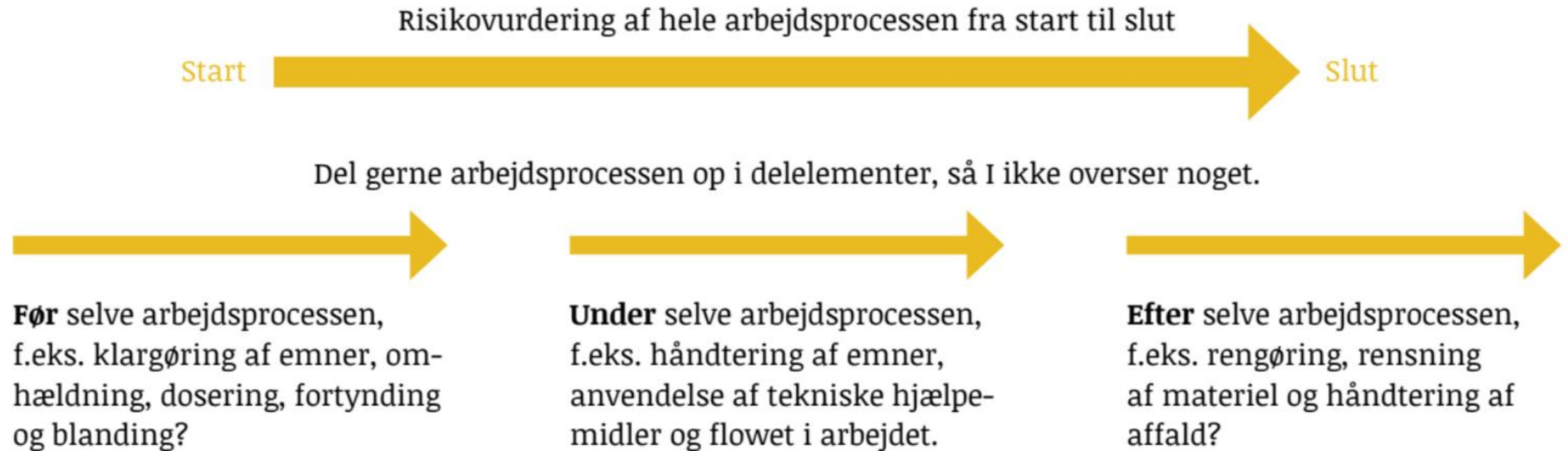
- I skal begynde med at udarbejde en **produktliste** og indhente de nyeste **sikkerhedsdatablade**. De rummer en række oplysninger, som I skal bruge i risikovurderingen.
- Det er **leverandøren**, der skal udlevere sikkerhedsdatabladet, hvis produktet er faremærket. Men der findes også farlige produkter, der ikke er faremærket, og hvor I selv skal bede om at få sikkerhedsdatabladet udleveret. Det fremgår i så fald af etiketten.
- Når produktlisten er på plads, er tilgangen til risikovurderingen den samme, uanset om I bruger kemiske produkter i arbejdet eller har arbejdsprocesser, hvor der kan udvikles farlig kemi

- **Kortlæg** alle arbejdsopgaver/arbejdsprocesser, hvor I bruger kemiske produkter, eller hvor der udvikles farlig kemi.
- **Vurder risikoen** ved hver enkelt arbejdsproces: Hvor farlig er kemien? Hvordan sker udsættelsen?
- Vurder, om jeres medarbejdere er **godt nok beskyttet**, og undersøg, om I kan fjerne eller minimere risikoen.
- I skal kortlægge alle arbejdsprocesser, hvor der kan udvikles farlig kemi, eller hvor der er medarbejdere, som bruger kemiske produkter.

## Eksempler på arbejdsopgaver/processer:

- CIP rengøring i produktionen.
- Skumrengøring af tanke og rørsystemer i skummesalen.
- Brug af smøremidler på værkstedet.
- Svejsning og termisk skæring i metal i værkstedet.
- Laboratorie-analyser i kemisk laboratorie

Husk at se på alle delprocesser, hvor der er risiko for udsættelse. Fx opblanding, opvarmning, for- og efterbehandling og tørring af emner.



Når I har kortlagt alle jeres arbejdsprocesser, skal I vurdere risikoen ved arbejdet:

- Hvilke **sundhedsfarer** er der forbundet med jeres produkter og processer? Ætsende, affedtende ?
- Hvordan bliver **medarbejderne udsat**? Er der fx risiko for indånding, stænk i øjnene eller hudkontakt?
- Hvor store **mængder og koncentrationer** kan medarbejderne blive udsat for? Koncentrat eller fortyndet?
- **Hvor ofte** udføres opgaven/arbejdsprocessen, og hvor længe varer udsættelsen?  
Hver dag? 5 minutter eller to timer?
- Er der **forhold**, som indebærer **en øget risiko**, fx høj varme eller tryk?
- Hvordan er udsættelsen for farlig kemi **forebygget**? Indkapsling? Ventilation? Værnemidler?
- **Oplysninger** om produkternes sundhedsfarer findes i 16. punkters sikkerhedsdatabladene.

Hvis I er i tvivl om, hvorvidt I overholder relevante grænseværdier, skal I foretage målinger.

Når I har gennemført den kemiske risikovurdering og har håndteret de arbejdsmiljøproblemer, som den pegede på, skal I inddrage den i jeres forebyggende arbejde.

## **I skal tage udgangspunkt i den kemiske risikovurdering, når I:**

- Planlægger og tilrettelægger arbejdet
- Oplærer og instruerer jeres medarbejdere
- Fører tilsyn med arbejdets udførelse.
- Ved væsentlige ændringer i arbejdet, fx når I tager nye produkter i brug eller ændrer på arbejdsprocesser, som udvikler farlig kemi, skal I opdatere jeres risikovurdering. Den skal som minimum revideres hvert 3. år.

## Kom godt i gang

Skab overblik:

- Hvilke farlige kemiske stoffer og materialer findes der i de forskellige afdelinger?
  - Produktionen/Osteriet
  - Skummesalen
  - Værkstedet/Facility
  - Laboratoriet
  - Lageret
  - Pakkeriet
  - Distributionsbiler/tankbiler

**JOB LIFE**  
Part of HØJEN

### Kemikalemærkning

Farepiktogrammer

| Farepiktogram                                                                         | Forklaring af piktogram                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Akut giftighed<br>Livsfarlig eller giftig ved indånding, hudkontakt og/eller indtagelse.                                                                                            |
|    | Alvorlig sundhedsfare<br>Kræft, allergi ved indånding, kemisk lungebetændelse ved indtagelse eller skader på arveanlæg, organer eller forplantningsevnen.                           |
|    | Ætsende<br>Kemikalier, som ætser hud, øjne eller metaller.                                                                                                                          |
|    | Sundhedsfare<br>Farlig ved indånding, hudkontakt og/eller indtagelse. Irriterer hud og øjne, kan forårsage allergisk hudreaktion, irritation af luftveje, sløvhed eller svimmelhed. |
|    | Miljøfare<br>Kemikalier, som er farlige for vandmiljøet.                                                                                                                            |
|   | Eksplosionsfare<br>Eksplosive kemikalier og artikler, som f.eks. fyrværkeri.                                                                                                        |
|  | Brandfare<br>Brandfarlige kemikalier. Yderst brandfarlige gasser og kemikalier, som udvikler brandfarlige gasser ved kontakt med vand eller som selvantænder i luft.                |
|  | Brandhærende<br>Kemikalier som kan forårsage brand eller eksplosion og som forstærker brand.                                                                                        |
|  | Gas under tryk<br>Gas som er under tryk eller nedkølet gas.                                                                                                                         |

Aut. arbejdsmiljørådgiver · joblife.dk  
Tlf. 88 19 18 00 · E-mail: info@joblife.dk

2020

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Mejeri/Kørsel: X                            |
| Afdeling: Produktionen                      |
| Dato: 3. maj 2025                           |
| Navn: Per Nielsen og Lotte Andersen fra AMO |

| Handelsnavn: | Leverandør: | Anvendelse:      | Produkttype:     | Bemærkning:              |
|--------------|-------------|------------------|------------------|--------------------------|
| P3 Oxonia    | Ecolab      | Rengøring af kar | Rengøringsmiddel | Bruges hver dag          |
| WD 40        | Lomax       | Smøring af bånd  | Smøremiddel      | Bruges én gang ugentligt |
|              |             |                  |                  |                          |

# Kemisk risikovurdering



- Oprydning og bortskaffelse:
- Bortskaf de kemiske stoffer og materialer:
  - Hvor holdbarhedsdatoen er udløbet.
  - Som er fejlkøb.
  - Som ikke bruges mere.
  - Hvor fareetiketten er faldet af.
- Tilbage har I en bruttoliste over de kemiske stoffer og materialer, I skal bruge i hverdagen. Det kan være en totalliste med alle stofferne og materialerne eller lister opdelt pr. afdeling.



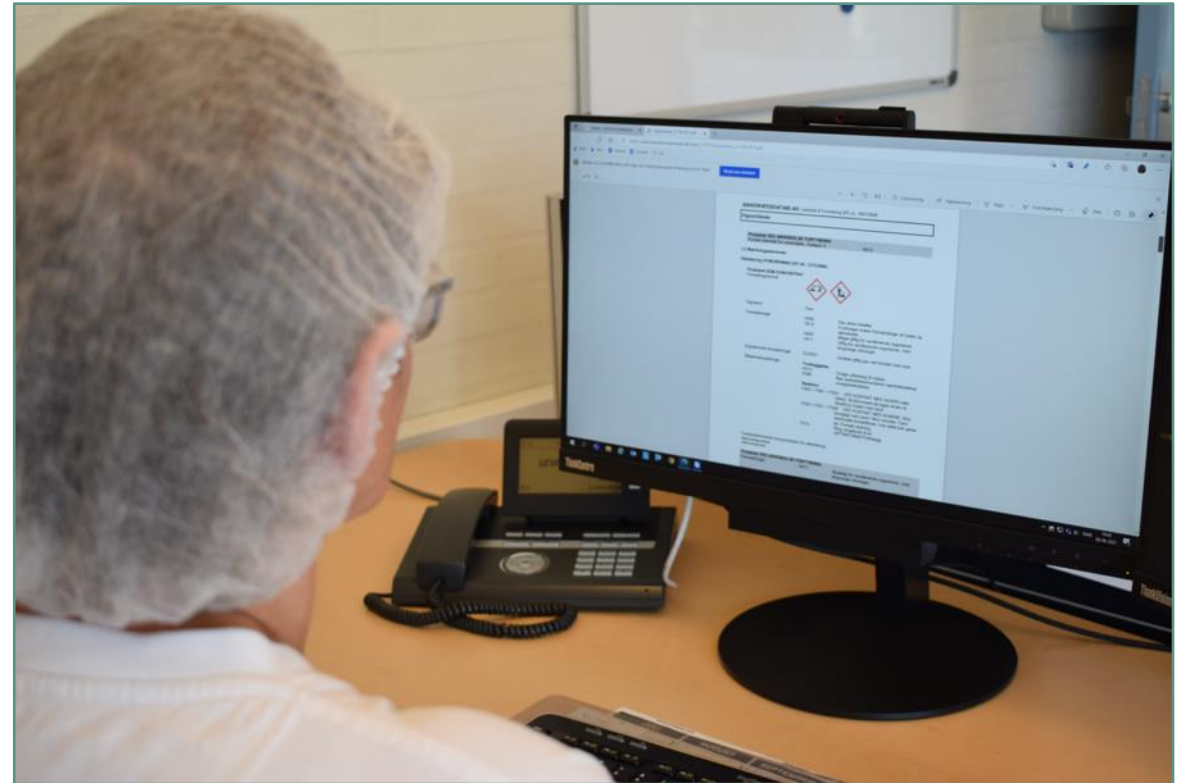
## Sikkerhedsdatablade:

- Fremskaf opdaterede sikkerhedsdatablade på jeres kemiske stoffer og materialer fra leverandørerne
- Sikkerhedsdatablade skal:
  - Indeholde oplysninger om stoffet og materialet i 16 punkter
  - Være på dansk
  - Være gratis
  - Være opdaterede



# Kemisk risikovurdering

- Kontakt kemi-leverandørerne og få sikkerhedsdatabladene tilsendt.
- Opbevar dem, så de er tilgængelige for medarbejderne enten elektronisk eller i papirudgaver.
- Abonnér på et kemikaliestyringssystem, der giver adgang til opdaterede sikkerhedsdatablade automatisk.
- Sørg for at medarbejderne har adgang til systemet.



## De 16 punkter:

1. Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden
2. Fareidentifikation
3. Sammensætning af / oplysning om indholdsstoffer
4. Førstehjælpsforanstaltninger
5. Brandbekæmpelse
6. Forholdsregler over for udslip ved uheld
7. Håndtering og opbevaring
8. Eksponeringskontrol / personlige værnemidler
9. Fysiske og kemiske egenskaber
10. Stabilitet og reaktivitet
11. Toksikologiske oplysninger
12. Miljøoplysninger
13. Bortskaffelse
14. Transportoplysninger
15. Oplysninger om regulering
16. Andre oplysninger

# Kemisk risikovurdering

Inddel og navngiv arbejdsprocesserne og/eller grupper af kemiske stoffer og materialer:

- "CIP rengøring i produktionen/osteriet"
- "Skum-rengøring af rør og tanke i skummesalen"
- "Rengøring af pakkemaskinen i pakkeriet"
- "Laboratorieanalyse 1, 2 og 3 i kemisk laboratorie"
- "Brug af smøremidler i værkstedet"
- "Svejsning i værkstedet"
- "CIP rengøring af tankbil"
- "Skumrengøring af distributionsbil"



# Kemisk risikovurdering



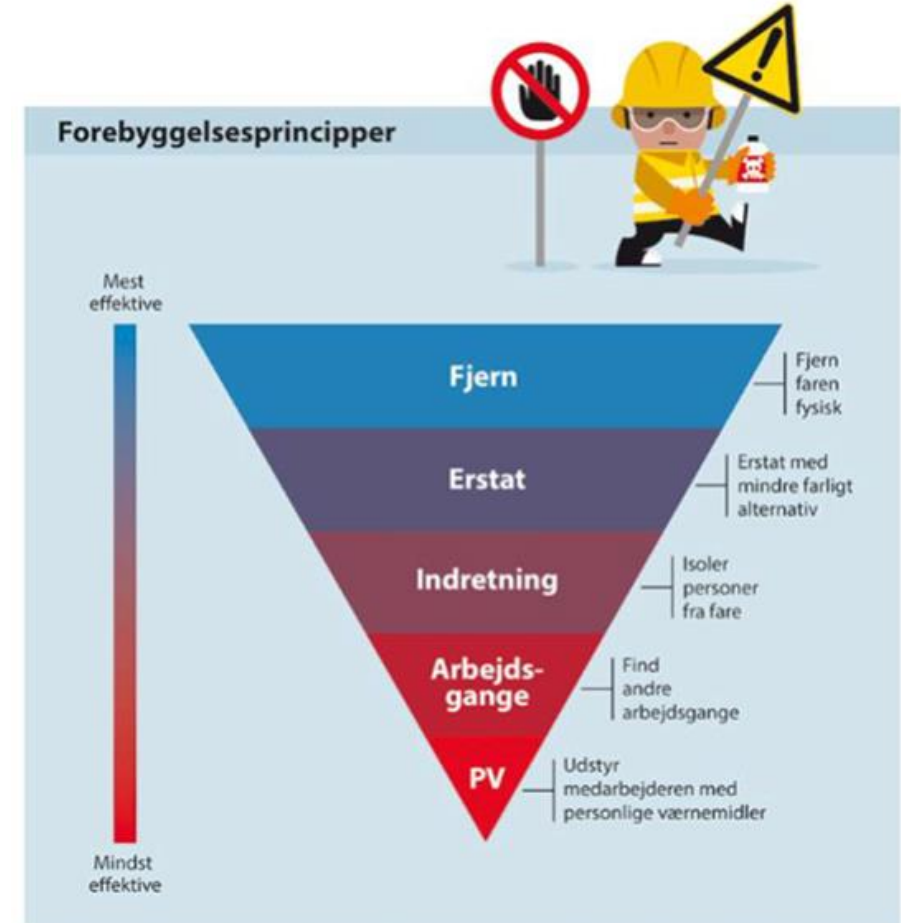
# Kemisk risikovurdering



# Kemisk risikovurdering

Næste skridt er, at I skal vurdere, hvordan I  
enten

- helt kan fjerne eller medarbejderne mod at blive udsat for farlige stoffer og materialer
- kun kan beskytte medarbejderne mod at blive udsat for farlige stoffer og materialer.



# Kemisk risikovurdering

**S** – Substitution

**T** - Tekniske foranstaltninger

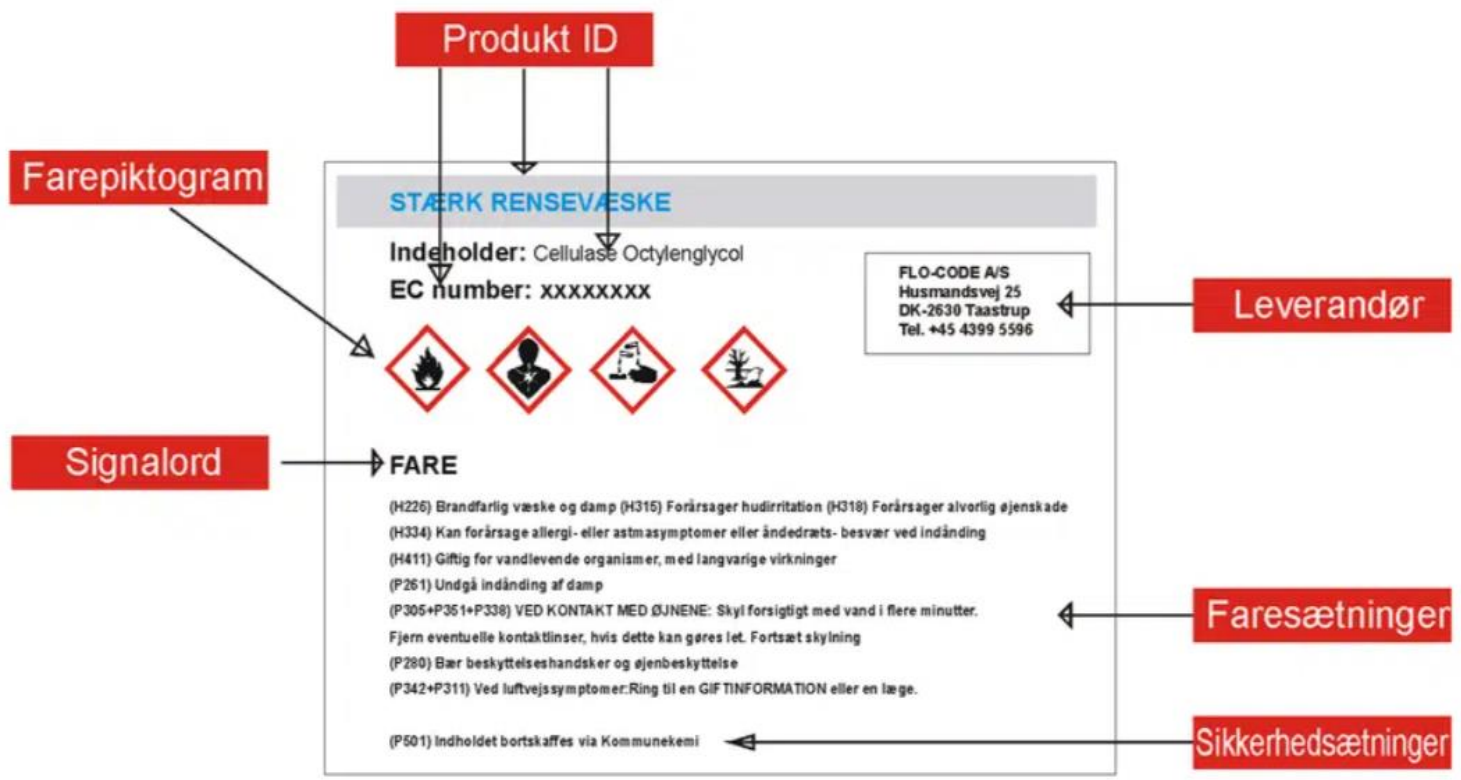
**O** - Organisatoriske foranstaltninger

**P** - Personlige beskyttelsesforanstaltninger



# S – substitution

- Løbende erstatte de farligste kemikalier med mindre farlige eller helt ufarlige.
- Kemikalierne skal kunne løse opgaven teknisk og fx rengøre efter kvalitetsstandarden.



JOB  
LIFE

Kemikaliemærkning

Farepiktogrammer

| Farepiktogram | Forklaring af piktogram                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Akut giftighed<br>Lidt eller giftig ved indånding, hudkontakt og/eller indtagelse.                                                                                                  |
|               | Alvorlig sundhedsfare<br>Kræft, allergi ved indånding, kemisk lungebetændelse ved indtagelse eller skader på arvæv, organer eller forplantningssystemet.                            |
|               | Åtskænde<br>Kemikalier, som ætser hud, øjne eller metaller.                                                                                                                         |
|               | Sundhedsfare<br>Farlig ved indånding, hudkontakt og/eller indtagelse. Irriterer hud og øjne, kan forårsage allergisk hudreaktion, irritation af luftveje, sløshed eller svimmelhed. |
|               | Miljøfare<br>Kemikalier, som er farlige for vandmiljøet.                                                                                                                            |
|               | Eksplosionsfare<br>Eksplosive kemikalier og artikler, som f.eks. fyrværkeri.                                                                                                        |
|               | Brandfare<br>Brandfarlige kemikalier. Især brandfarlige gasser og kemikalier, som udsender brandfarlige gasser ved kontakt med vand eller som selvantænder i luft.                  |
|               | Brandfærdiggørende<br>Kemikalier som kan forårsage brand eller eksplosion og som forstærker brand.                                                                                  |
|               | Gas under tryk<br>Gas som er under tryk eller nedkølet gas.                                                                                                                         |

Avt. arbejdssted påbegynder - jobbet.dk  
Tlf. 80 19 18 00 - E-mail: info@jobbet.dk

20 20

# S – substitution

En **KRAN** vurdering - screening af produkterne efter disse farlige indholdsstoffer:

**K** - Kræftfremkaldende stoffer

**R** - Reproductionsskadende stoffer

**A** - Allergifremkaldende stoffer

**N** - Nervesystemskadende stoffer

Risiko-sætningerne (H-sætningerne) i sikkerhedsdatabladene i punkt 2 og 3 indholdsstoffer:

- H350 Kan fremkalde kræft
- H360 Kan skade forplantningsevnen eller det ufødte barn.

## Stil krav til indkøb af stoffer og materialer

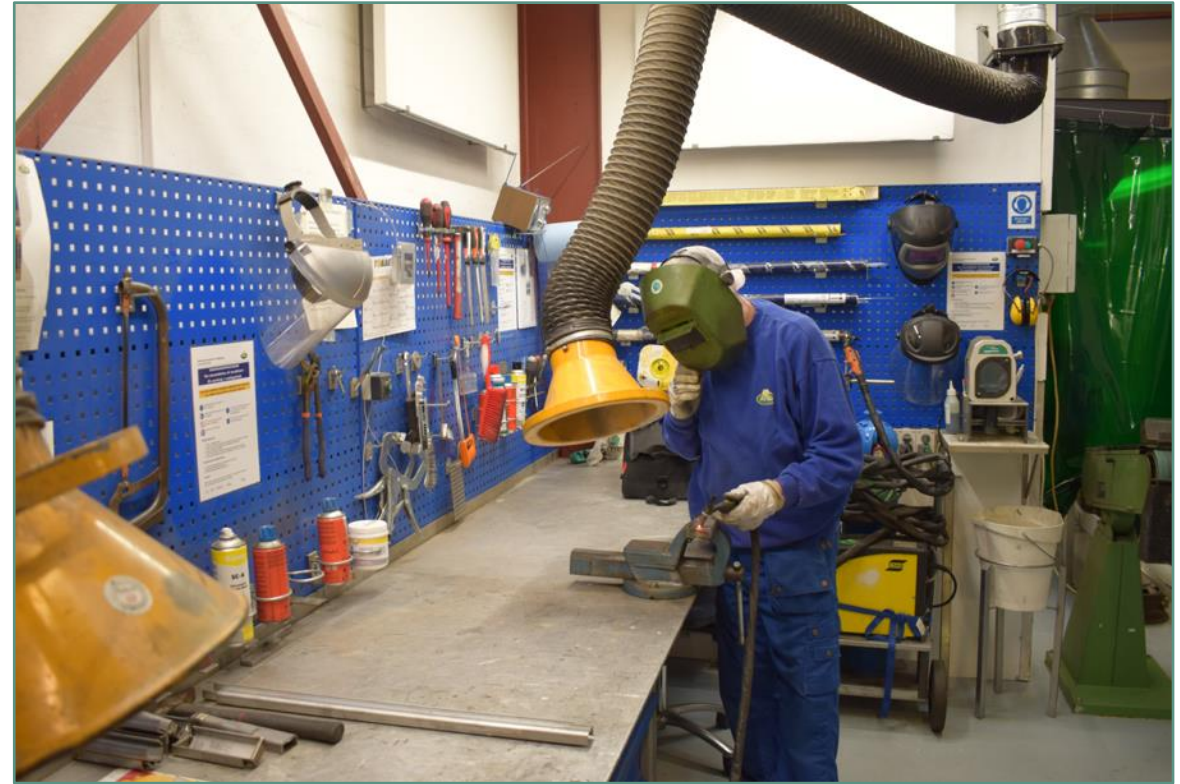
Eksempel fra en kommunes indkøb af rengøringsmidler og hudplejeprodukter:

- *Der må ikke være indholdsstoffer, der:*
  - *Har akut toksisk virkning, hvis de ved normal brug medfører en risiko for påvirkning.*
  - *Er hudoptagelige, hvis der kan forventes hudkontakt i forbindelse med arbejdet.*
  - *Er flygtige. For koncentratprodukter kan der accepteres opløsningsmiddel i op til 1%, hvis det teknisk kan begrundes.*
- *Der ønskes ikke farve og parfume i produkterne. Konserveringsmidler bør i vides muligt omfang undgås. Hvis der anvendes konserveringsmidler, skal dette begrundes og de mindst farlige konserveringsmidler bruges.*
- *Der ønskes så vidt muligt ikke produkter i pulverform eller aerosol/spray.*

## Arbejdspladsens indretning:

- Er der noget der støver, damper eller lugter?
  - Har vi styr på kemikaliernes iboende egenskaber? Er der grænseværdier angivet for nogle af vores kemikalier? Skal vi have lavet nogle målinger af luftens kvalitet?
  - Er der velventileret omkring arbejdet/processerne? Rumventilation/procesudsugning?
  - Er processerne indkapslede, så unødigt påvirkning undgås?
- Er der bemærkninger fra vores tidligere APV? Fra sikkerhedsrunderinger?
- Hoste, kløe, irritation af slimhinder, øjne løber i vand.

# T – Teknologiske foranstaltninger



# O – Organisatoriske foranstaltninger

Planlæg og tilrettelæg arbejdet, så I undgår eller begrænser udsættelsen for farlige stoffer og materialer – og sørg for, at stofferne ikke spredes. Det kan fx være ved

- at adskille eller afgrænse arbejdsområder
- at sørge for grundig rengøring og god hygiejne i forbindelse med håndtering af fx affald, klude, håndværktøj og personlige værnemidler.

Planlægning af arbejdet i forhold til gennemførelse af en opgave, fx gulvlægning eller større rengøringsprocesser:

- Vælg et egnet tidspunkt på dagen
- Sørg for, at medarbejderflowet gennem afdelingen afgrænses.

Har medarbejderne den rigtige lovpligtige uddannelser? Fx epoxykurser eller kap 1.3 Farligt gods kursus ved transport af kemikalier.

Er de trænete i opgaven?

Har alle medarbejdere modtager nødvendig instruktion og oplæring inden arbejdet påbegyndes?



# P – Personlige værnemidler

- **Sidste forbyggende foranstaltning er brug af personlige værnemidler:**
  - Kemikaliehandsker.
  - Sikkerhedsbriller/visir.
  - Åndedrætsværn.
  - Arbejdstøj og sko/støvler.
- **Vælges ud fra de kemiske risikovurderinger:**
  - Hvornår skal vi bruge værnemidler?
  - Hvilke værnemidler skal vi bruge?
  - Hvordan skal de bruges?
  - Hvordan skal de opbevares?



# Kemisk risikovurdering

|                        |                                                                                                                                                                                                         |            |            |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| KEMISK RISIKOVURDERING |                                                                                                                                                                                                         | Dato:      | 20-11-2020 |
| Køle- og smøremiddel   |                                                                                                                                                                                                         | Udført af: | JKW/HE/SAG |
| Kemi/procesgruppe      |                                                                                                                                                                                                         |            |            |
| Kemi                   | Køle- og smøremiddel. For eksempel Cut + Cool Ultra, ROCOL ULTRACUT.                                                                                                                                    |            |            |
| Proces                 | Anvendes ved en lang række metalbearbejdningsprocesser.                                                                                                                                                 |            |            |
| SDS                    | Find alle sikkerhedsdatablade på Intra – under menuen Arbejds miljø/Kemi/Kølesmøremiddel.                                                                                                               |            |            |
| Farer ved anvendelse   |                                                                                                                                                                                                         |            |            |
| Mærkning               | <br>Advarsel                                                                                                           |            |            |
| H-Sætninger            | Forårsager hudirritation. (H315)<br>Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger. (H412)                                                                                              |            |            |
| Eksponering            |                                                                                                                                                                                                         |            |            |
| Mulig udsættelse       | Hud og øjenkontakt.<br>Indånding af aerosoler.<br>For eksempel ved omhældning, stænk og sprøjt, aerosoler og røg.<br>Berøring af overflader/emner med køle- og smøremiddel. Ved for eksempel rengøring. |            |            |
| Mængder & varighed     | Der anvendes 5 l dunke ved omhældning. Man udsættes typisk for berøring kortvarigt og af mindre mængder.                                                                                                |            |            |
| Risici                 |                                                                                                                                                                                                         |            |            |
| Vurdering              | Risiko for hud- og øjenirritation.<br>Renblæsning med luft er årsag til indånding.                                                                                                                      |            |            |

| Forholdsregler  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Beskyttelse     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|                 | Nitrilhandsker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sikkerhedsbriller                                                                   | Hygiejne                                                                            | Ventilation                                                                         |
| Værnemidler     | <p><b>Hygiejne:</b><br/>Vask hænder efter kontakt med olie. Skift tøj der er gennemblødt.</p> <p><b>Handsker:</b><br/>Anvendes ved risiko for berøring og ved risiko for sprøjt og stænk.</p> <p><b>Sikkerhedsbriller:</b><br/>Anvendes ved risiko for sprøjt og stænk.</p> <p><b>Ventilation:</b><br/>Anvend procesudsug. Ved utilstrækkelig ventilation anbefales åndedrætsværn med A2-filter.<br/>Der må ikke bruges trykluft til rengøring af emner.</p> |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Anden           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Instruktion     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Særlige forhold |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Opbevaring      | Skal opbevares i de blå skabe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Uheld           | Almindelige førstehjælpsforanstaltninger ved uheld med kemi. (Brandslukker og personlig førstehjælp)<br>Anvend miljøkassen ved større spild.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |

Eksempel på risikovurdering af gruppen køle- og smøremiddel. Denne kan desuden anvendes som skriftlig instruktion.

# Kemisk risikovurdering

| KEMISK RISIKOVURDERING       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dato:      | 17-11-2020                               |                                                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Silikonefjerner (Afrensning) |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Udført af: | JKW/HE/ASG                               |                                                                                     |
| Kemi/procesgruppe            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                          |                                                                                     |
| Kemi                         | Silikonefjerner. For eksempel Berner Silikonefjerner 5L                                                                                                                                                                                                                           |            | Substitution:<br>Undersøgt. Ikke muligt. |                                                                                     |
| Proces                       | Anvendes ved afrensningsprocesser.                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                          |                                                                                     |
| SDS                          | Find alle sikkerhedsdatablade på Intra. Under menuen Arbejds miljø/Kemi/                                                                                                                                                                                                          |            |                                          |                                                                                     |
| Fare                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                          |                                                                                     |
| Mærkning                     | <div></div> <div>Fare</div>                                                                                                                                                                      |            | Iboende fare:<br>(Konsekvens)            | 3<br>(Alvorlig)                                                                     |
| H-Sætninger                  | Meget brandfarlig væske og damp. (H225)<br>Forårsager hudirritation. (H315)<br>Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene. (H304)<br>Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed. (H336)<br>Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger. (H411) |            | Andet:<br>Mal-kode 3-1                   |  |
| Eksponering                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                          |                                                                                     |
| Mulig udsættelse             | Indånding af aerosoler og dampe.<br>Kontakt med øjnene og huden. For eksempel ved omhældning, stænk og sprøjt, aerosoler.<br>Berøring af overflader/emner med køle- og smøremiddel. Ved for eksempel rengøring.<br>Brand og eksplosion.                                           |            | Eksponering:<br>(Sandsynlighed)          | 3<br>(Muligt)                                                                       |
| Mængder & varighed           | Der anvendes 5 l dunke ved omhældning. Man udsættes for kortvarig berøring af mindre mængder.                                                                                                                                                                                     |            |                                          |                                                                                     |

| Risici          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |                       |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Vurdering       | Risiko for hud- og øjenirritation.<br>Indånding af aerosoler og dampe ved manglende udsugning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Risiko:<br>(Inden forebyggelse)<br>Fare x Eksponering:<br>3 x 3  | 9<br>(Moderat risiko) |
| Forholdsregler  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |                       |
| Værnemidler     | <div><br/>Solvex</div> <div><br/>Briller</div> <div><br/>Ventilation</div> <div><br/>Maske</div> <div>Handsker:<br/>Ved risiko for berøring og ved risiko for sprøjt og stænk skal der anvendes Solvex handsker.<br/>Sikkerhedsbriller:<br/>Der skal anvendes sikkerhedsbriller eller fuldmaske.</div> <div>Ventilation:<br/>Der skal anvendes procesudsug.<br/>Ved utilstrækkelig ventilation skal der anvendes åndedrætsværn med P2/A3-filter.</div> | Risiko:<br>(Efter forebyggelse)<br>Fare x Eksponering.:<br>3 x 2 | 6<br>(Lille risiko)   |
| Instruktion     | Spray de dele som skal renses og skyl snavset af eller fjern det med en klud.<br>Skal holdes væk fra varme overflader, ild og gnister.<br>Sørg for tilstrækkelig ventilation, når der arbejdes med produktet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |                       |
| Særlige forhold |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |                       |
| Opbevaring      | Skal opbevares i det kolde blå skab.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |                       |
| Uheld           | Almindelige førstehjælpsforanstaltninger ved uheld med kemi. (Brandslukker og personlig førstehjælp)<br>Anvende miljøkassen ved større spild.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |                       |

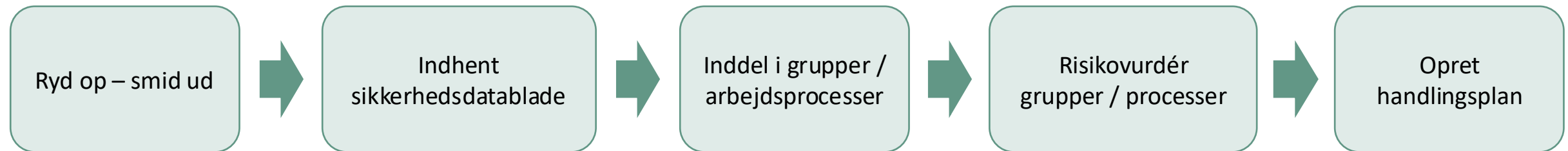
Eksempel på kemisk risikovurdering som også angiver sandsynlighed og alvorlighed (her kaldet konsekvens).

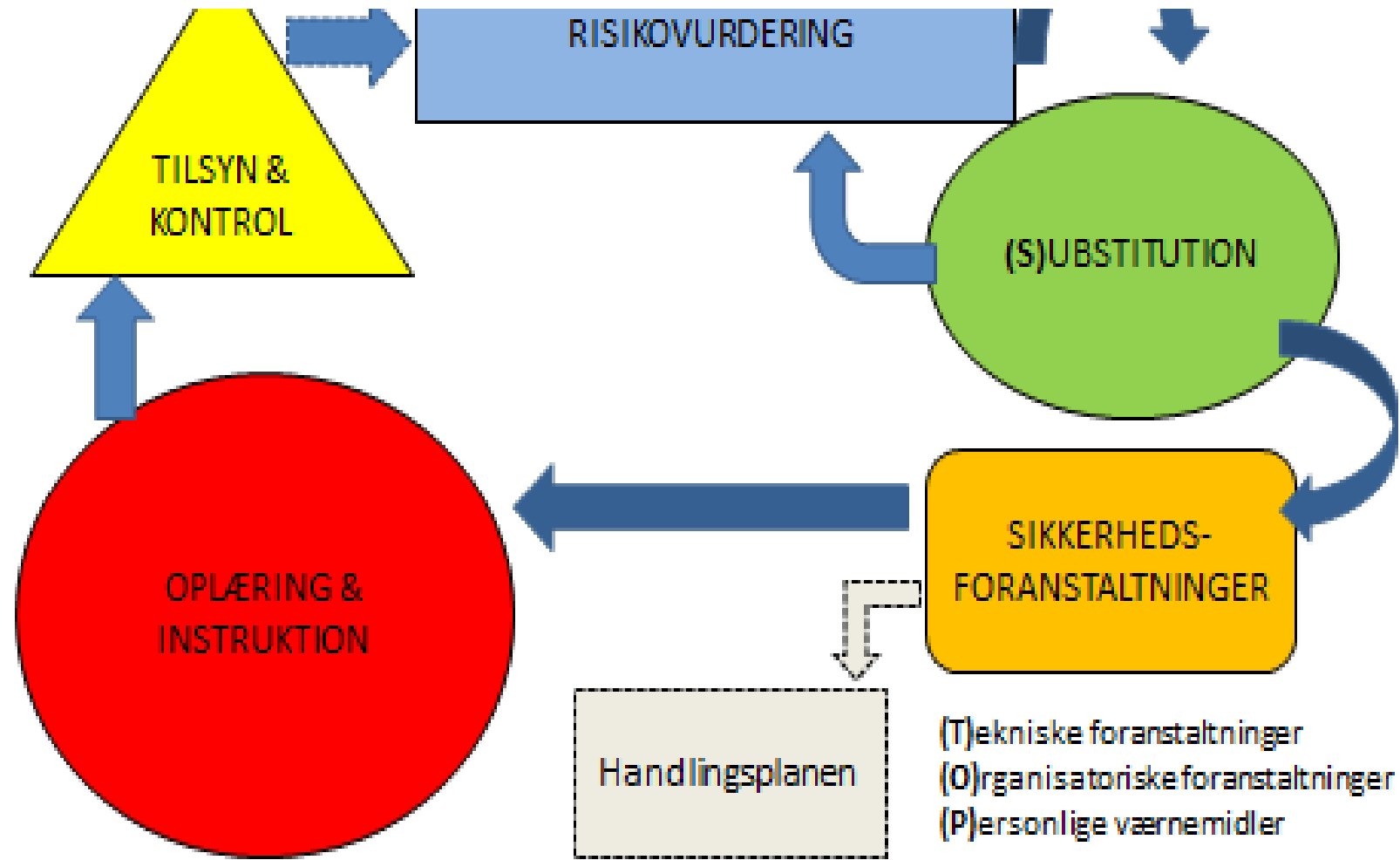
Eksempel på kemisk risikovurdering som også angiver sandsynlighed og alvorlighed (her kaldet konsekvens).

De forhold, der viser sig ikke at være i orden, skal sættes i APV handlingsplanen.

- "Der mangler en kontrolanordning på proces-udsugene i laboratoriet"
- "Der skal købes ekstra sikkerhedsbriller til værkstedet"
- "Der skal etableres værnemiddel-stationer i produktionen"
- "Der mangler fareetiketter på spandene i skummesalen"

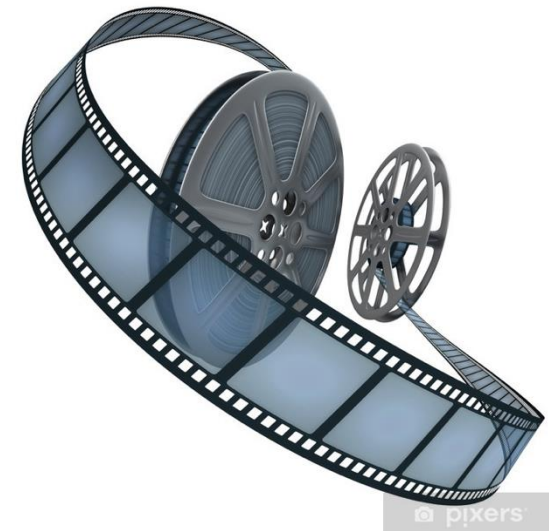






# Film om det kemiske arbejdsmiljø

- MIA's kemifilm til inspiration til det forebyggende arbejde i hverdagen:
  - <https://bfaportalen.dk/materialer/6-film-om-sikker-brug-af-kemi-paa-mejerier>
- Temaer:
  - Fareetiketter og sikkerhedsdatablade.
  - Kemiaffald
  - Opbevaring og håndtering af kemi
  - Skumudlægning
  - Svejsning
  - Værnemidler



# Tak for i dag!



[BFAportalen.dk/mia/kemipakker](https://BFAportalen.dk/mia/kemipakker)