21-10-2026

# Kemi i praksis

## Fra sikkerhedsdatablad til sikker adfærd

v. Seniorkonsulent og kemiingeniør Kia Hundebøl

CreceaJoblife
Part of HOWDEN

# CreceaJoblife

Aut. arbejdsmiljørådgiver - alle områder
Godkendt til lovpligtige arbejdsmiljøuddannelser

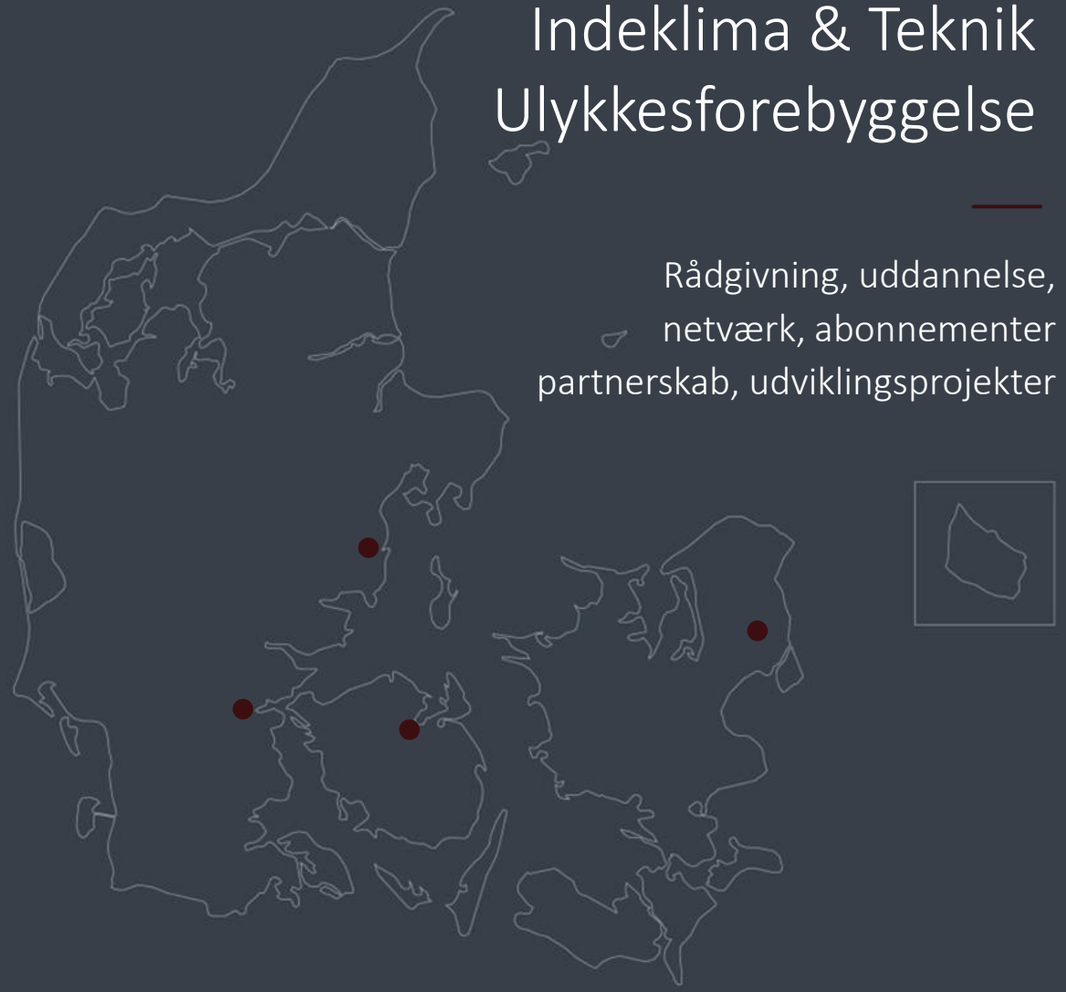
| 4 | 90+ | 45 |
|---|---|---|
| Kontorer | Medarbejdere | Års erfaring |

| 1700+ | 10+ |
|---|---|
| Kunder | Digitale løsninger |

Arla, Carlsberg Group, Sygehus Lillebælt, Dansk Miljørengøring, SIGMASWIM ALLERØD, postnord, Orkla, HOFOR, coop, GLS., vejle KOMMUNE, Danfoss, Danish Crown, novozymes, HVIDBJERG STRAND SUPERIOR CAMPING & RESORT, ODENSE ZOO, SDK, TRINITY HOTEL OG KONFERENCE, Samtank A/S, Nationalmuseet

Sundhed & Ergonomi
Kemi & Biologi
Strategi & Systematik
Psykologi & Ledelse
Indeklima & Teknik
Ulykkesforebyggelse

Rådgivning, uddannelse,
netværk, abonnementer
partnerskab, udviklingsprojekter



# Agenda



- De kemiske minimumsforpligtigelser
- Kom godt i gang (liste og SDS)
  - Typiske udfordringer
- Kemisk risikovurdering
  - Typiske udfordringer
- Oplæring og instruktion
  - Typiske udfordringer
- Systematik i det kemiske arbejde
- Spørgsmål

# De kemiske minimumsforpligtigelser

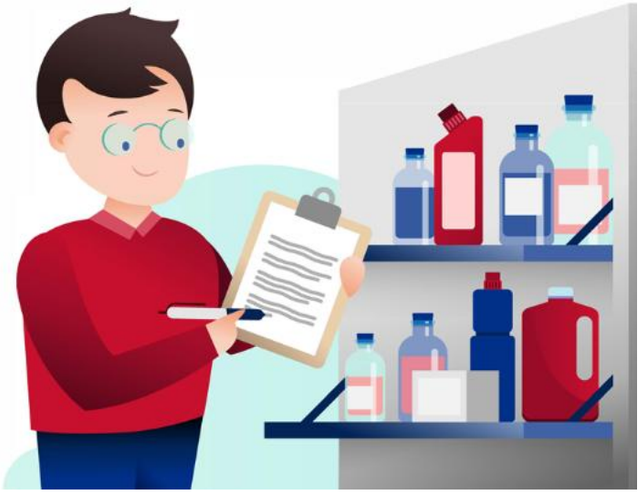
- Liste over kemikalier i virksomheden
- Adgang til sikkerhedsdatablade (og arkiv som gemmes 10 år)
- Udarbejde skriftlige kemiske risikovurderinger
- Substitutionsovervejelser
- Oplæring og instruktion af medarbejdere



# Kom godt i gang – kemiliste og SDS

Hvilke farlige stoffer og materialer findes der på jeres arbejdsplads?

- Se på, **hvilke produkter**, I bruger og lav en **liste** over dem.
- Kom af med gamle produkter (og mærkning), fejlkøb eller ting I ikke anvender længere – **ryd op**(!)
- Få fat i (**opdaterede**) **sikkerhedsdatablade** på jeres resterende produkter.
- **Inddel** i arbejdsopgaver/processer – hvilken kemi indgår og hvorfor har vi dem?



# Hvor oplever vi typisk udfordringer

**Sikkerhedsdatablade**

- Svære at forstå og omsætte
- Overser de danske sær-regler (fx CRM bekendtgørelsen)
- Ikke opdaterede



# Kemisk risikovurdering

Når der er ansatte, der arbejder med eller kan blive udsat for farlige stoffer og materialer, skal der – ud over den "almindelige APV" laves en særlig kemisk risikovurdering.

Arbejdstilsynet om 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.



https://at.dk/arbejdsmiljoe/kemi/krav-til-kemisk-risikovurdering/

# Kemisk risikovurdering

- Skal foretages, når der er risiko for at blive udsat for farlige kemikalier.
- AMO skal inddrages i arbejdet med risikovurderingen.
- Skal være skriftlig. Intet formkrav – metodefrihed.
- Skal være tilgængelig for de ansatte.
- Risikovurderingen skal ligesom den almindelige APV revideres mindst hvert tredje år.
- Ved væsentlige ændringer i aktiviteterne, f.eks. andre kemikalier eller nye processer, eller arbejdet ikke forløber som forventet.
- Husk også procesgenerede forureninger/ intet SDS









# Kemisk risikovurdering

- Vi skal **væk fra enkeltprodukter** og i stedet kigge på arbejdsopgaver/processer.

- Det er ikke nødvendigt at gennemføre den særlige risikovurdering, **hvis** arten og omfanget af **udsættelsen** fra stoffer og materialer **vurderes** at være **ubetydelige**, og det derfor er unødvendigt at lave forebyggende foranstaltninger.



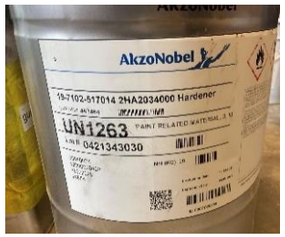

https://at.dk/regler/at-vejledninger/arbejde-stoffer-materialer-c-1-3

# Kemisk Risikovurdering: Inddeling










Definition af en produktgruppe/ arbejdsproces – I bestemmer




**Værkstedsarbejde med kemiske produkter**

**Limning af emner**

**Brug af D2 træ-lim**



# Kemisk risikovurdering

Hvilke forhold / vurderingselementer skal inddrages i risikovurderingen:

1. Stofferne og materialernes **farlige egenskaber**.
2. **Eksponering**sgraden, -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**.

   *Husk også at inddrage nærved-ulykker og ulykker*
6. **Grænseværdier** fastsat af Arbejdstilsynet.
7. Leverandøroplysninger om **sikkerhed og sundhed**.



# Kemisk risikovurdering

- Hvis medarbejdere kan blive påvirket af en sundhedsfare, og problemet ikke umiddelbart kan forebygges, skal problemet indføres i den almindelige APV handlingsplan med løsning og tidsfrist.

- Samtidig skal der indføres midlertidige foranstaltninger til beskyttelse af de ansatte, herunder bl.a. brug af personlige værnemidler.



# Risiko?

Hvad er en risikovurdering?

- For at vurdere risikoen for skadelige effekter, skal man ikke kun kende de farlige egenskaber.

  Man skal også kende ”sandsynligheden for at blive eksponeret”.



Farlige egenskaber

| Sandsynlighed for eksponering | Mindre farlig | Farlig | Meget farlig |
|---|---|---|---|
| Stor sandsynlighed | Moderate risiko | Stor risiko | **Meget stor risiko** |
| Mellem sandsynlighed | Lille risiko | Moderate risiko | Stor risiko |
| Lille sandsynlighed | Meget lille risiko | Lille risiko | Moderate risiko |



En domptøren har stor sandsynlighed for, at blive eksponeret for tigeren. Faktisk er der kun en pisk mellem domptøren og tigeren.

# Risikobearbejdning





Tigeren er stadig farlig, men da den er i bur, er sandsynligheden for eksponering for de besøgende lille.

Der skal ske et alvorligt svigt ved buret, eller gæsten skal selv gør noget virkeligt dumt, for at blive eksponeret for tigeren.

Så på formel er sammenhængen:

**Risiko = Eksponering * Fare**

# Kemisk risikovurdering – Kernen i opgaven

- **Hvad er farligt?** (Farlige egenskaber)
- **Hvordan kommer de i kontakt med det?** (Eksponeringsgrad, -type, -hyppighed,  –varighed og mængde)
- **Hvad er gjort for ikke at komme i kontakt med det der er farligt?** (Virkninger af forebyggende foranstaltninger)

*og virker det?*







# Hvad giver værdi til risikovurderingen?

- Titel og arbejdsbeskrivelse
- Inddragelse af undersøgelser
  - Nærved-hændelser og ulykker
  - Grænseværdier
  - Resultater af luftmålinger og andre udførte kontroller
  - Arbejdsmedicinske undersøgelser

- Substitutionsovervejelser
- Forbedringsforslag / Handlinger



# Hvor oplever vi typisk udfordringer

**Kemisk risikovurdering**

- Bibeholdt tankegangen fra APB'erne
- Misforståelse omkring formålet med risikovurderingen
- Glemmer de procesgenererede forureninger
- Laver risikovurdering som en arbejdsbeskrivelse



# Oplæring - Farlige stoffer og materialer?

Arbejdsgiveren skal sikre, at de ansatte får effektiv oplæring og instruktion i,
hvordan de skal anvende og beskytte sig mod (farlige) stoffer og materialer.

AT's farlighedsbegreb, fx:

- **CLP**-klassificering af stof/materiale (produkt).
- Stoffer og materialer, hvor der er krav om et sikkerhedsdatablad (**SDS**).
- Stoffer og materialer som er optaget med en **grænseværdi** i bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer i AM.
- Stoffer og materialer som er omfattet af **kræftbekendtgørelsen.**



https://at.dk/regler/at-vejledninger/arbejde-stoffer-materialer-c-1-3/#id-2-defintoarlgsm-2

# Oplæring og instruktion

**Oplæring og instruktion skal omfatte:**

1. De farlige stoffer og materialer på arbejdspladsen (**navn** herunder navne på evt. kræftrisikable stoffer**, faremærkning, risici** ved arbejde med og **udsættelse for dem**, relevante **grænseværdier**).
2. Hvordan stoffer eller materialer **håndteres, bruges og opbevares** sikkerhedsmæssigt og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, herunder eventuelle **anvendelsesbegrænsninger**.
3. Korrekt brug af **sikkerhedsforanstaltninger** under arbejdet (**ventilation, udsugning**), herunder **værnemidler** og disses placering på arbejdspladsen.
4. Sikkerhedsforanstaltninger ved uheld, f.eks. **brand, spild** og lign. herunder **førstehjælp**.
5. **Bortskaffelse af stoffer og materialer samt værnemidler** og øvrig håndtering af affald, herunder særligt mærket affald.

# Understøttes af skriftligt materiale, når:

- ..der arbejdes med eller der er risiko for udsættelse for særligt farlige stoffer og materialer, herunder mellemprodukter og affald, som **kan medføre forgiftning, kræft og andre alvorlige helbredsskader.**

- ..der er særligt **komplicerede arbejdsprocesser** og forhold, f.eks. processer, hvor der er risiko for **brand og eksplosion**.

- ..den kemiske risikovurdering i øvrigt tilsiger det, f.eks. når der **arbejdes med mange forskellige farlige kemikalier, der kræver forskellige sikkerhedsforanstaltninger**, f.eks. forskellige typer egnede handsker.

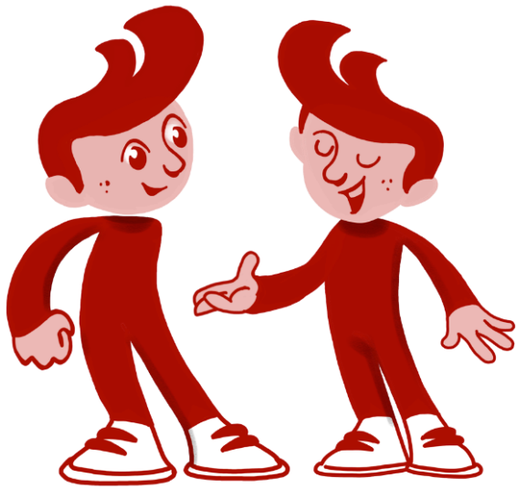
- ..**der går et stykke tid imellem, at man bruger et farligt stof eller materiale**, som fx ved opsamling af spild efter uheld med farlige stoffer og materialer.



# Hvornår skal der instrueres?

- Før arbejdet med farlige stoffer og materialers påbegyndelse.
- Ved nye arbejdsopgaver og ved ny ansættelse.
- Ved væsentlige ændringer i produkter, f.eks. om-klassificering af salpetersyre.
- Ved tilbagevenden efter fravær.
- Gentages ved behov/jævnligt (regelmæssigt ved arbejde med kræftrisikable stoffer).

- Der skal føres tilsyn med arbejdet og at instruktionerne følges.



# Hvornår er instruktionen god nok?

- Instruktionen er tilstrækkelig, når medarbejderen kan udføre arbejdet sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.
- Instruktionen er mundtlig og skal understøttes af skiftligt materiale ved særligt farlige stoffer.
- Man skal tage hensyn til den enkelte medarbejder/medarbejdergruppe under instruktionen:
  - Teknisk forståelse
  - Sproglige færdigheder
  - Uddannelse m.m.
- Arbejdsgivers ansvar at føre tilsyn og instruere medarbejdere



*Skriftlige instruktioner, der fx er underskrevet af den ansatte, udgør ikke alene dokumentation for, at den ansatte har modtaget tilstrækkelig instruktion eller har forstået den.*

# Krav om særlig instruktion/uddannelse

- Epoxy- og isocyanatholdige produkter.
- Styren.
- Asbestarbejde.
- Svejsning og termisk skæring i metal.










# Eksempler på instruktion

- Piktogram/tegning




- Film/video



- Infoskærm




- Skrevet instruktion på papir



- Skrevet instruktion på computer



- Plakater



# Hvor oplever vi typisk udfordringer




**Oplæring og instruktion**

- Bruger ikke risikovurderingerne aktivt
- One size fits all?
- For få ressourcer til at føre tilsyn og arbejde med risikobevidstgørelse
- Manglende understøttelse af sikker adfærd (fx via mikrokampagner)

# Systematik i det kemiske arbejde

Arbejdsmiljøet **ER** hverdagen

Det skal italesættes og have en plads

- Kemi skal være fast punkt på dagsorden, fx ajourføring af lister og revision af risikovurderinger
- Klar afstemning om procedurer
  - Hvem må indkøbe?
  - Hvad skal der ske efter indkøb?
  - Hvem skal gøre det?
  - Hvordan understøttes processen i det daglige?



Der skal være ejerskab af opgaven og den kommer med forståelse for ***"Hvorfor gør vi som vi gør?"***

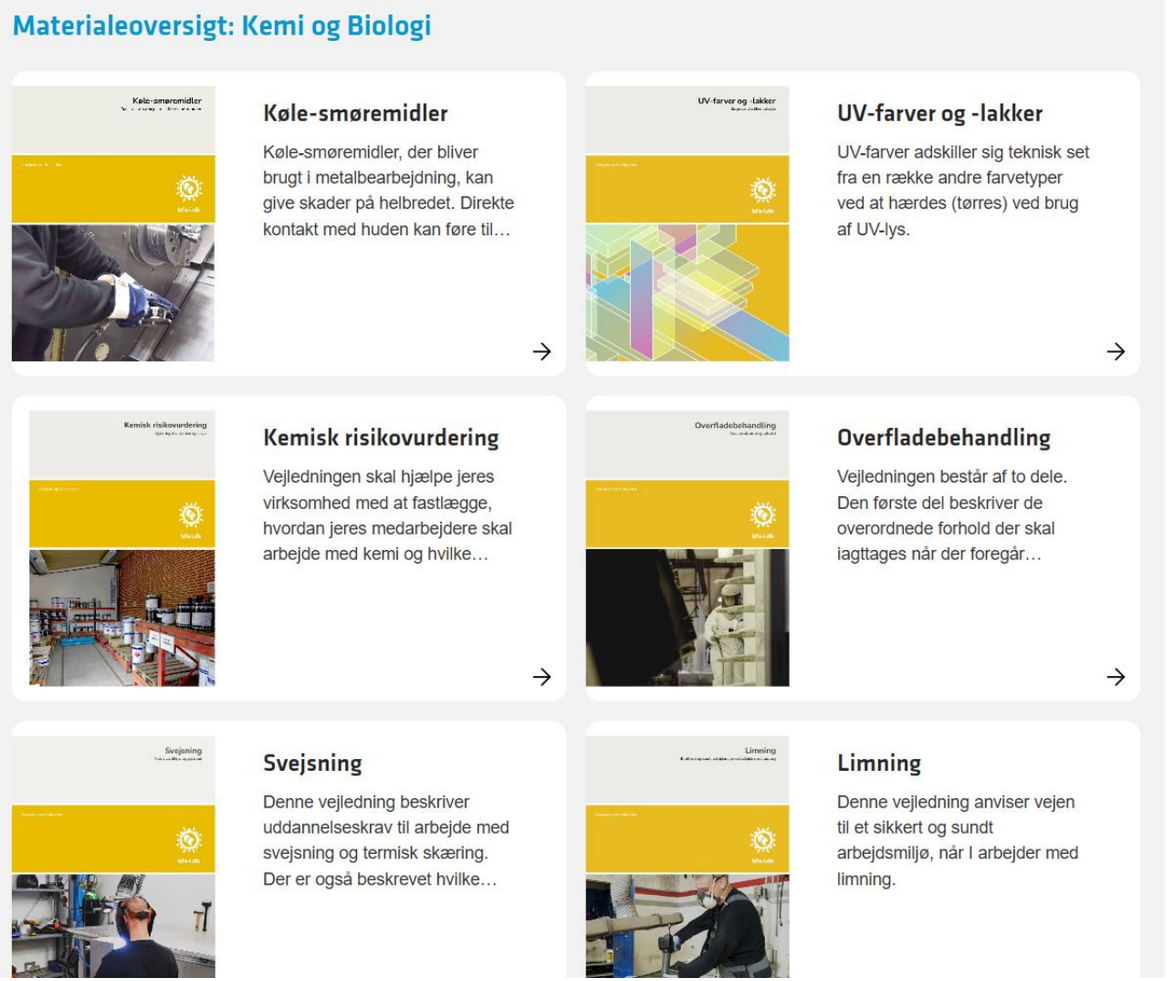
# Arbejdsmiljøkampagner som redskab

**BFA Materiale: Lav jeres egen kampagne**



# BFA – materialer om kemi

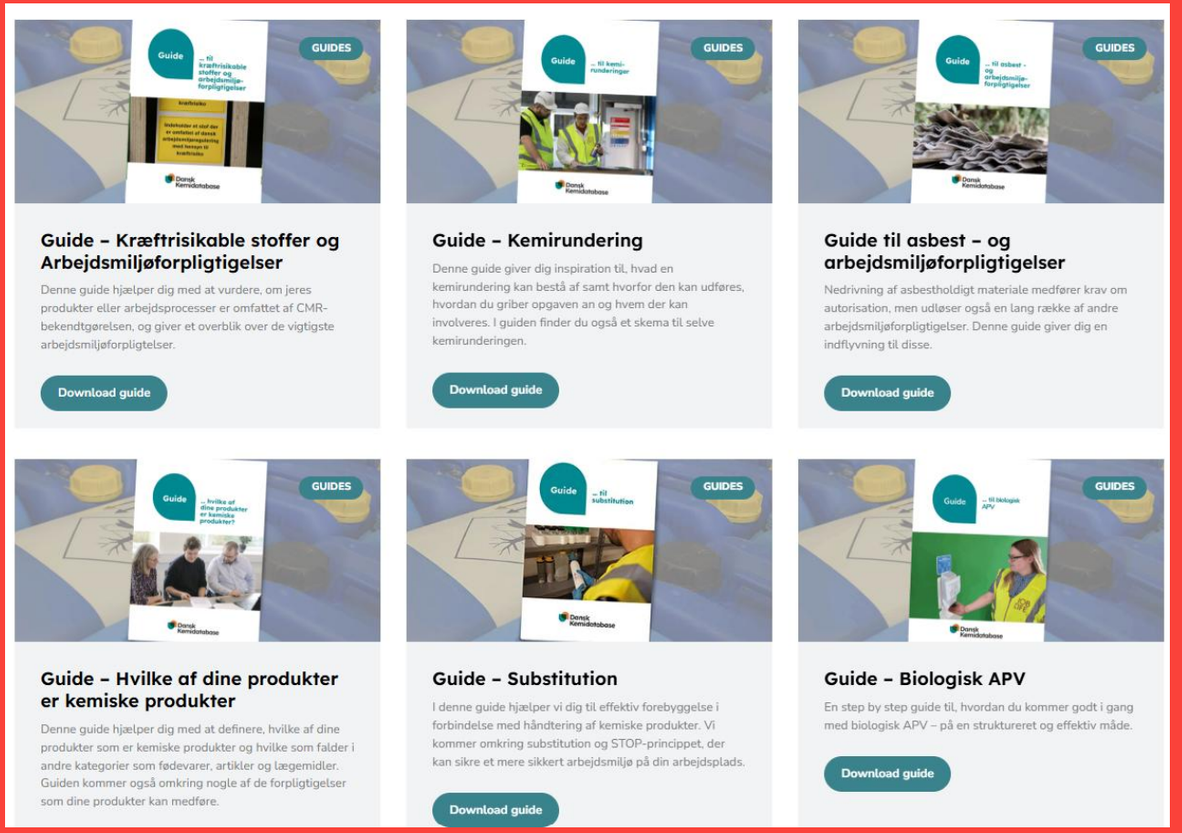
Publikationer om kemi og biologi i industrien (Link)



# Gratis guides og webinarer i Dansk Kemidatabase

Brug for guides der klæder dig på til kemiarbejdet? Se mere her →

Kom med på vores webinarer - mange forskellige temaer



# Spørgsmål?



# Vejledningsmateriale fra Arbejdstilsynet

- https://at.dk/faa-viden/arbejde-med-kemi-og-biologi/
- https://at.dk/faa-viden/arbejde-med-kemi-og-biologi/stop-princippet/
- https://at.dk/guides/kemisk-risikovurdering/?slide=35672
- https://at.dk/regler/at-vejledninger/arbejde-stoffer-materialer-c-1-3/

Creceajoblife

Part of HOWDEN



**Kia Hundebøl**

Seniorkonsulent og kemiingeniør

27 61 85 76

E: kihu@joblife.dk