

Kemisk risikovurdering og nye regler for recirkulering af ventilationsluft og for arbejde med reproduktionsskadelige stoffer

BFA-I Topmøde 2024



Jens Winbladh

Senior Arbejdsmiljørådgiver / Markedschef
Cand. Scient.

www.CRECEA.dk | 70 10 86 00



Jens Winblad

CRECEA A/S,

Arbejdsmiljørådgivning

Senior Arbejdsmiljørådgiver / Markedschef / Biolog

Erfaring:

7 år Arbejdstilsynet

8 år som Arbejdsmiljørådgiver

4 x BFA – vejledninger (Kemi, ATEX, Biologi mm)





**Hvorfor udføre Kemiske
risikovurdering?**



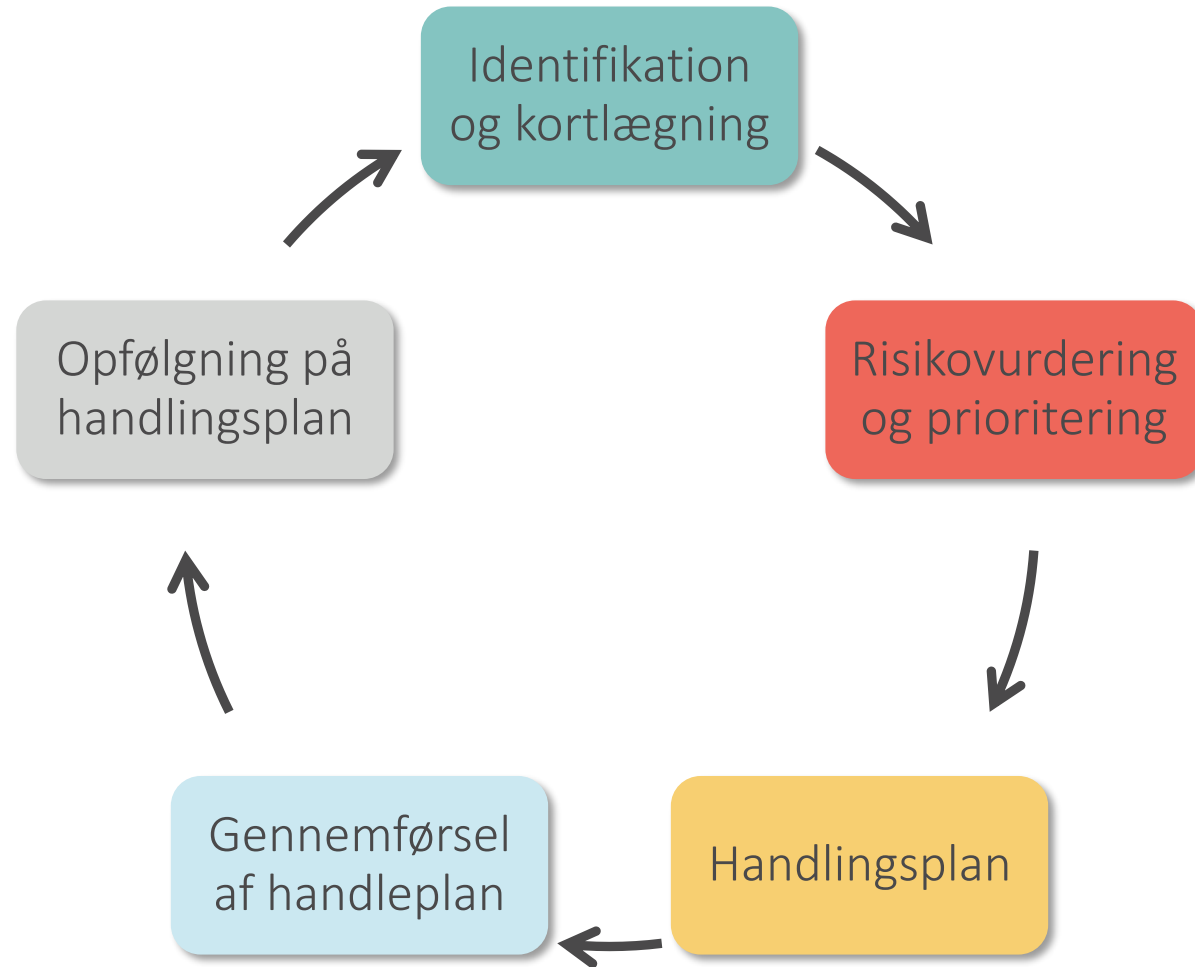
Risikovurdering

Risikovurdering system

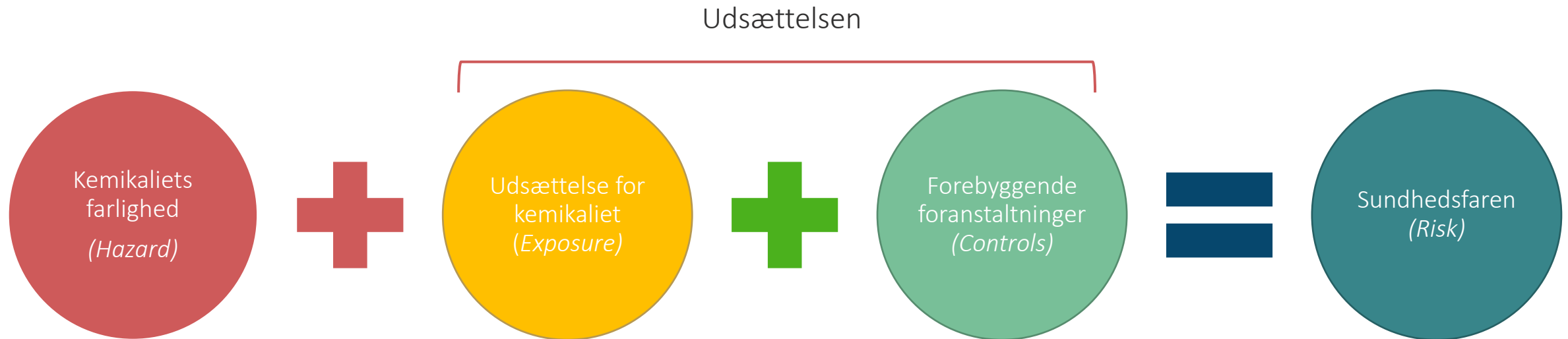
Risikovurdering



Arbejdspladsvurdering cyklus



Den reelle sundhedsfare afhænger af



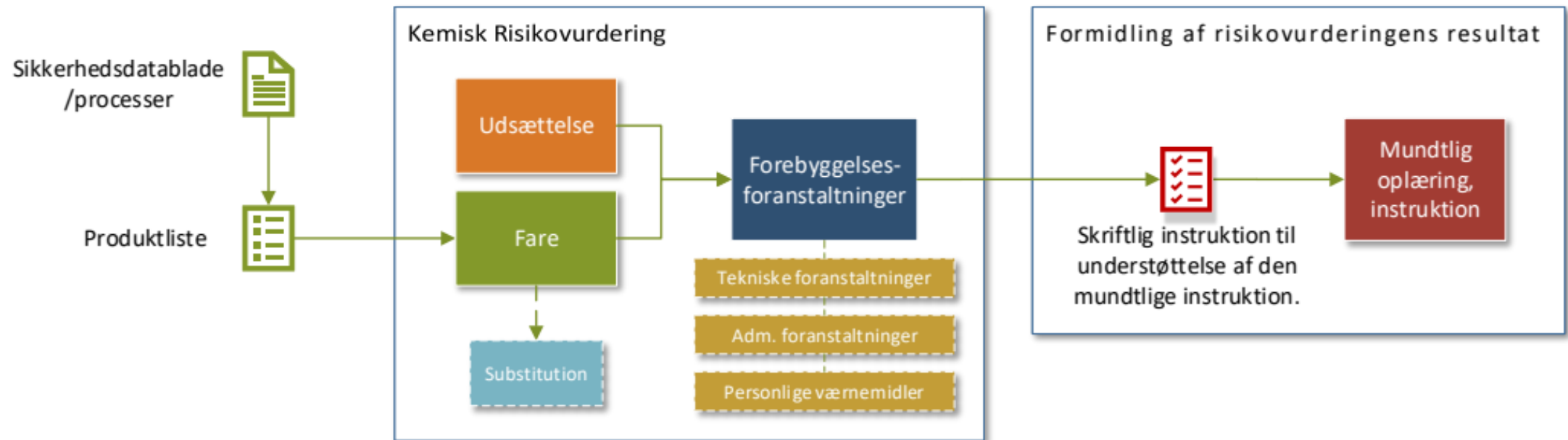
Individuel
følsomhed

STOP: Substitution, Tekniske foranstaltninger, Organisatoriske foranstaltninger og Personlige værnemidler.

7 punkter der skal vurderes

1. stofferne og materialernes **farlige egenskaber**,
2. **eksponeringsgraden**, -typen og varigheden,
3. **omstændighederne** ved arbejdet med farlige stoffer og materialer, herunder mængden,
4. **virksomheden 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, og
7. **leverandøroplysninger** om sikkerhed og sundhed (SDS)

Arbejdsgangen for kemisk risikovurdering og instruktion

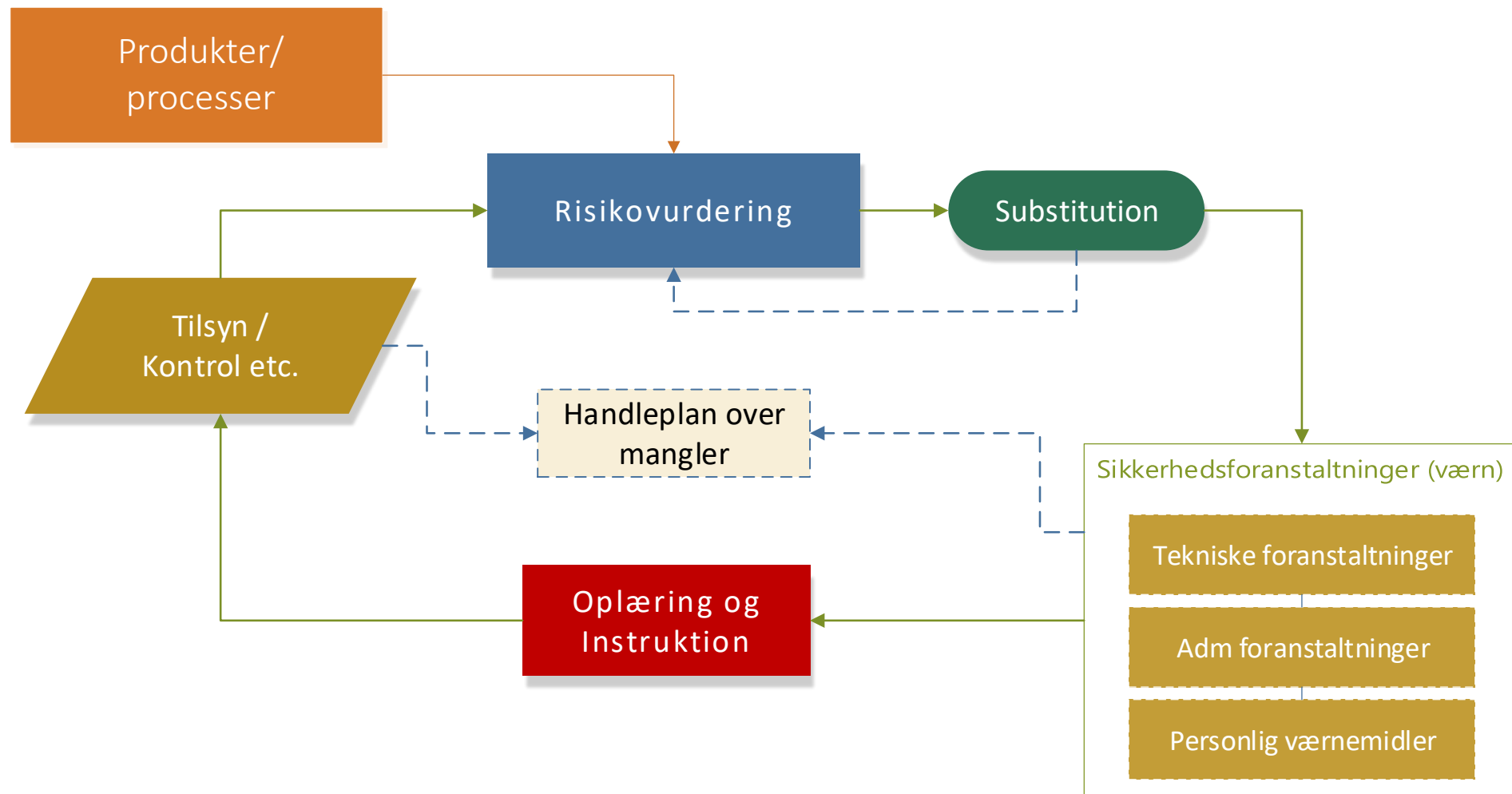


Risikovurdering og instruktion kan være det samme dokument, men instruktionen skal være letforståelig.



Se f.eks. BFA-I Kemisk risikovurdering

Kemikalie system – Kemisk risikovurdering



MEST

Effektiv

Pålidelig

bæredygtig



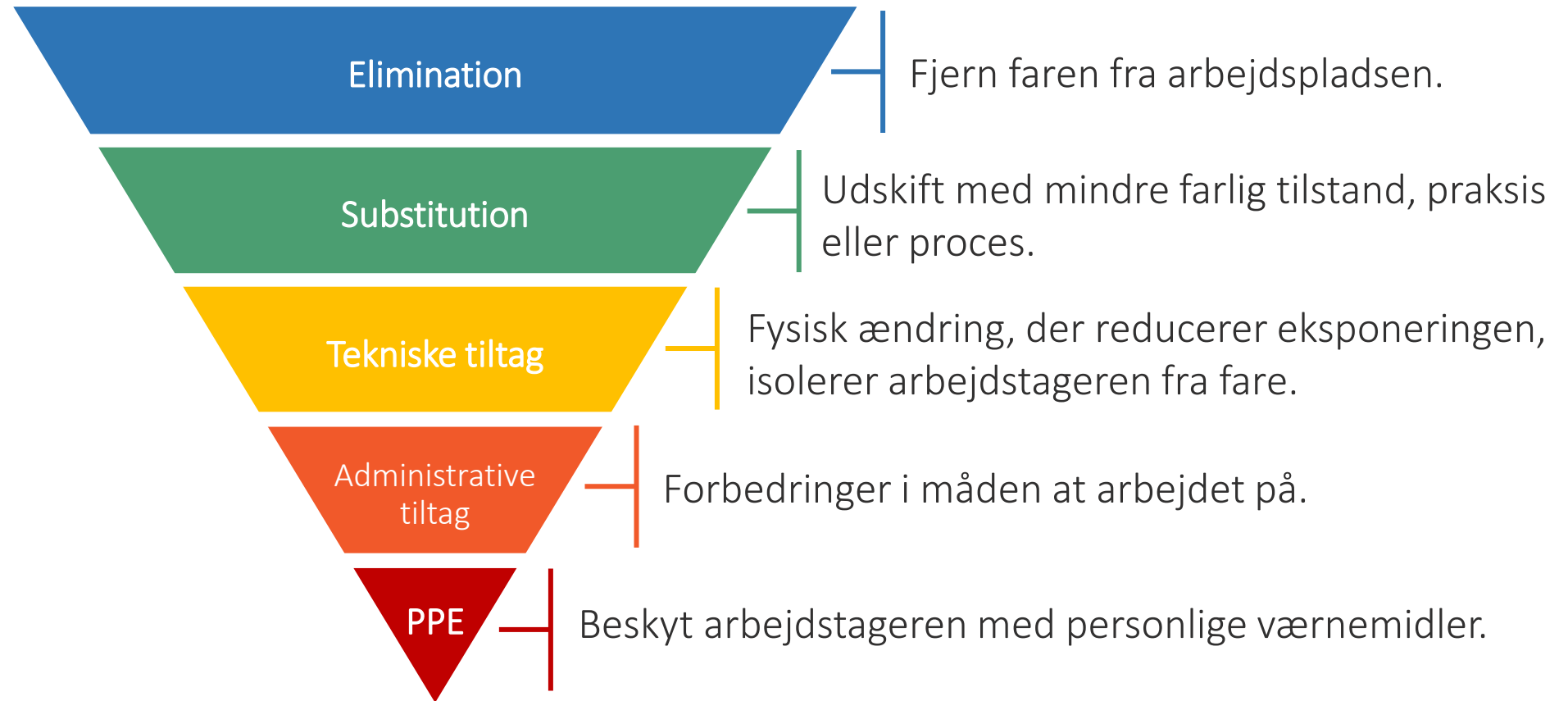
MINDST

Effektiv

Pålidelig

bæredygtig

Forebyggelse



Har det give anledning til eftertanke?

Får vi det gjort

Får vi værdi fra processen?

Skaber det god forebyggelse i virkeligheden?

Tal med sidemanden



Recirkulere procesventilationsluften

Recirkulation af udsuget luft fra arbejdsprocesser

Recirkulation af udsuget luft betyder, at luften føres tilbage til arbejdsrummet eller til andre lokaler.

Ved recirkulation af effektivt rensede luft, vil luften kunne genbruges, og det mindsker behovet for opvarmning af erstatningsluft og reducerer energiforbruget.

Flere forudsætninger skal være opfyldt

Forudsætninger - generelt

- Unødig udsættelse for procesudviklet luftforurening skal altid undgås
- Udsættelsen skal nedbringes så meget, som det er rimeligt under hensyntagen til den tekniske udvikling, og fastsatte grænseværdier skal overholdes.
- Luftforurening skal fjernes effektivt med procesudsug (faste arbejdssteder)
 - Evt. supplerende rumudsug
 - Typisk fast installeret procesventilationsanlæg – men kan være mobilt udsug
- Andet arbejde (fx byggepladser)
 - Luftforurening skal så vidt muligt fjernes effektivt med procesudsug

Effektivt procesudsug er vigtigere end effektiv rensning



Vi vil recirkulere – hvad skal vi?

Viden om hvad der bortsuges

Ikke al forurening må recirkuleres

Krav til ventilationsanlægget

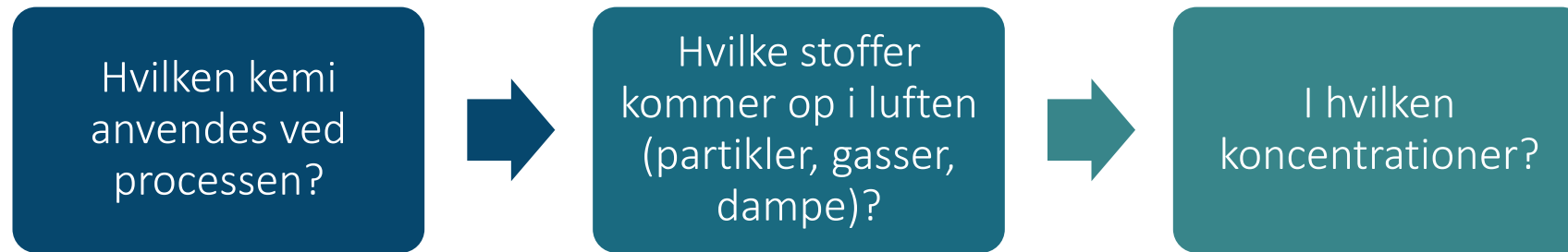
- Anlægget skal være egnet til at rense luften
- Forsynet med en kontrolanordning
- Udsugede luft renses effektivt
- Løbende eftersyn og vedligeholdelse

Der tilføres en passende mængde frisk luft til lokalerne

Kemisk risikovurdering

Afdæk hvad der bortses – Kemisk risikovurdering

- Kemiske risikovurdering
- Afdæk hvilke stoffer og i hvilke koncentrationer indeholder forureningen, inkl. Grænseværdier
- Evt. vil kræve målinger af luftens koncentrationer af forskellige stoffer.



Hvordan finder I ud af dette?

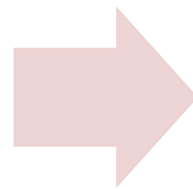
Må forureningen recirkuleres?

Luftens
sammensætning

Må
forureningen
recirkuleres?



Må gerne: Som udgangspunkt på al anden forurening recirkuleres – fx kvartsstøv, træstøv og kræftfremkaldende slibestøv.



Må ikke: Forurening indeholdende fx stegeos, svejserøg eller kræftfremkaldende gasser og dampe.



Krav til ventilationsanlægget

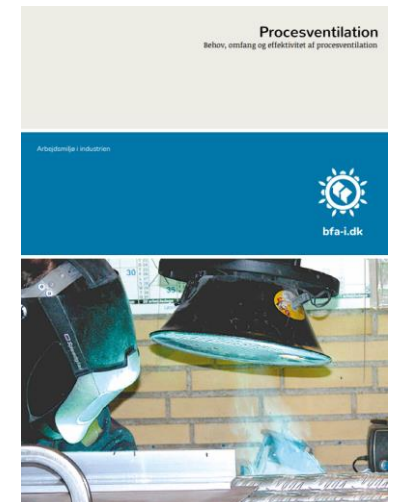
OK, vi må recirkulere

Kan det lade sig gøre at rense de aktuelle stofferne?

Findes der filterudstyr, der kan filtrere de konkrete forureningsstoffer

Find leverandørerne af ventilationsudstyr, der kan garantere rensningen

Procesudsugningsanlægget skal være forsynet med en kontrolanordning



BFA Procesventilation

Der tilføres en passende mængde frisk luft til lokalerne

- Der skal revurderes, hvor meget erstatningsluft, der skal tilføres lokalet.
- Tilførsel af frisk luft
 - Tilstrækkelig luftfornyelse uden træk fx 20 pct. frisk erstatningsluft
 - Passende temperatur og fugtighed uden forurening
 - Må ikke forstyrre procesudsug/rumudsug
- Bagatelgrænse ved brug af fx støvsugere

Godtgør, at luften renses effektivt

- Den kemiske risikovurdering skal vise
 - At virksomheden vurderer at det er forsvarligt at recirkulere den udsugede luft.
 - Fx indholdet af farlige stoffer i den rensede luft er væsentligt lavere end grænseværdierne
- Skal indeholde
 - Beskrivelse af den udsugede lufts sammensætning
 - Vurdere, om I renser den udsugede luft effektivt og anlægget er egnet
 - Hvilke forudsætninger der ligger til grund for vurderingen
 - Fx krav til kontrol af anlæg og filtre i driftsfasen
 - Brug af dokumentation for anlægget og evt. ved brug af kontrolmålinger

Eksempel



A pregnant woman is seated at a desk in a professional setting. She is wearing a white top and a vibrant orange cardigan. Her right hand holds a purple pen, and her left hand rests gently on her pregnant belly. The background is softly blurred, showing office furniture and a plant. A semi-transparent grey banner with white text is overlaid across the middle of the image.

Reproduktionsskadende stoffer

Reproduktionstoksiske stoffer er nu del af kræftbekendtgørelsen

- Reproductionstoksiske i kategori 1A eller 1B er flyttet til kræftbekendtgørelsen fra Bekendtgørelse om arbejde med stoffer og materialer
- Kravene til arbejdet med reproductionstoksiske stoffer kommer på niveau med de kræftfremkaldende stoffer.
- Gravide / unge må ikke arbejde stoffet (ikke nyt)

Kræftbekendtgørelsen hedder nu:
"Bekendtgørelse om foranstaltninger til forebyggelse af risikoen ved arbejde med kræftfremkaldende, mutagene eller reproductionstoksiske stoffer og materialer."

Hvad er reproduktionstoksiske kemi

Reproduktionstoksiske stoffer er kemi, der kan skade forplantningsevnen eller det ufødte barn.

Kemi der indeholder 0,3 % eller mere af et reproduktionstoksisk stof

Produkter mærket med:

- H360 Kan skade forplantningsevnen eller det ufødte barn... (kan hedde H360D / H360F / H360FD..)
- Reproduktionstoksiske kategori 1A eller 1B

Findes i produkter:

- Bekæmpelsesmidler
- Flere metaller og deres forbindelser fx bly
- Nogle organiske opløsningsmidler
- Ved fremstilling af fremstilling af plastmaterialer til fx elektronik
- Konserveringsmidler i kosmetik og personlige plejeprodukter
- Antibakteriel og svampedræbende middel, der anvendes i nogle rengøringsmidler, kosmetik,

Hvad betyder det for jer i praksis

- Udvidet krav til Kemisk risikovurdering
- Nu omfattet af et skærpet krav om substitution
 - Såfremt det ikke er teknisk muligt, skal eksponeringen reduceres til et minimum.
- Skærpede krav til arbejdet skal foregå i lukkede anlæg
- Sikre særlig oplæring og instruktion, der skal gentages regelmæssigt
- Særskilte opbevaringssteder til henholdsvis arbejdstøjet, herunder personlige værnemidler, og det normale tøj.
- Arbejdsområde skal være skiltet
- Affald skal være mærke.
- Alle der vurderes at kunne være udsat for risiko ved disse stoffer skal registreres på liste inkl. Tilbydes arbejdsmedicinske undersøgelser (liste skal gemmes i 5 år)

Substitution:

Kemi der fjernes eller erstattes af et stof, materiale eller en proces, som ikke er farligt eller er mindre farligt.

(skal dokumenteres!)

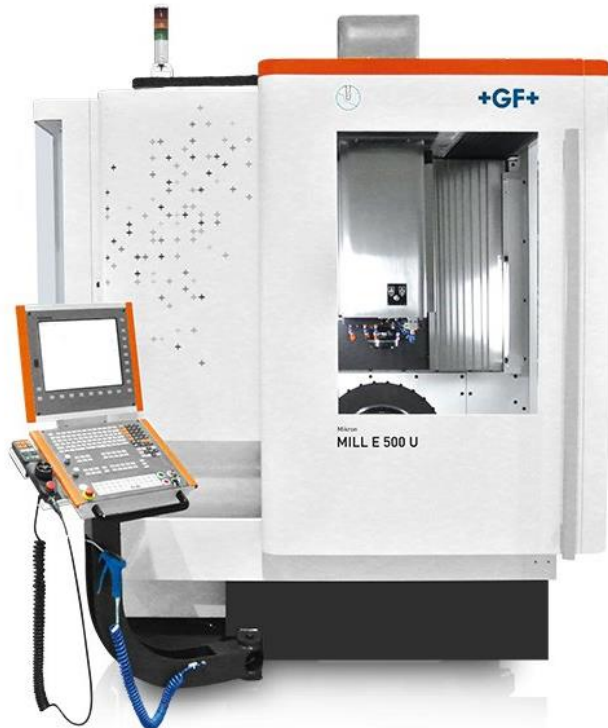


FARE

Kan skade de ufødte barn

CASE – CNC fræser

- CNC-maskiner fræses og planslibes messing
- Den anvendte messing indeholder 3% bly.
- Blyeksponering ved udsættelse ved håndtering af emner + udsættelse for kølemiddel
- Kølemiddel indeholder Borsyre



Messing

- Bly er klassificeret H360DF - Kan skade det ufødte barn.
- Bly er mistænkt for at skade forplantningsevnen & H362 - Kan skade børn, der ammes.
- EU's Kandidatliste over særligt problematiske stoffer til godkendelse
- Kræver blodbly målinger

Kølemiddel

- Kølemiddel Hysol XF
- Indeholder $\leq 3\%$ Borsyre
- Borsyre er klassificeret H360DF - Kan skade det ufødte barn.
- Mistænkt for at skade forplantningsevnen.
- EU's Kandidatliste over særligt problematiske stoffer til godkendelse

Vurdering og løsningsforslag

- Vurderer, at der er risiko for øget blyoptagelse ved ubeskyttet håndtering og bearbejdning af messing og kontakt med brugt kølemiddel.

Anbefalinger:

- Bly udsættelse
 - Anvend egnede handsker ved håndtering af messing og messingstøv.
 - Vask hænder med sæbe inden området forlades fx til frokost eller pause etc.
 - Der skal generelt sikres en god personlig hygiejne - idet bly nemt kan overføres fra hænderne til munden, når man spiser eller ryger.
 - Der må ikke spises/drikkes i området.
 - Al slibning og manuel bearbejdning af messing skal ske under procesudsugning og/eller med køle/slibemiddel hvor muligt.
 - Unge under 18 år, gravide og ammende må ikke arbejde, hvor de risikerer at blive udsat for bly.
 - Messing med blyindhold bør substitueres (erstattes) til et andet metal snarest muligt - evt. til aluminium.
- Kølemiddel
 - Anvend værnemidler mm.
 - Kølemidlet Hysol XF bør snarest muligt substitueres (erstattes) til et mindre farligt kølemiddel

Løsning: substitution af kølemiddel og messing

Andre farer, som ikke indebærer klassificering

PUNKT 3: Sammensætning

3.2 Blandinger

Produktdefinition

Højraffineret mineralolie, emulsion

Produkt/ingrediens navn

Destillater (råolie), hydrogenbehandlede tunge paraffin

Destillater (petroleum), opløsningsmiddelafvokset turparaffinsk

Amin neutraliseret phosphorsyre

Aminneutraliserede carboxylsyrer

Baseolie - uspecificeret

2-butyloctan-1-ol

Borsyre

Er i overensstemmelse med Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH), bilag II, med senere tilpasning i henhold til Forordning (EU) nr. 2015/830

SIKKERHEDSDATABLAD



PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1 Produktidentifikator

Produktnavn Hysol XF
Produktkode 455184-FR01
SDS # 455184
Produkttype Væske.

1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Identificerede brugere
Håndtering og fortynding af flydende koncentreter til metalbearbejdning-Industrial
Brug af smøremidler i åbne højenergi-processer-Industrial
Brug af smøremidler i åbne højenergi-processer-Professionel
Anvendelse af stoffet/blandingen Metalforarbejdningsvæske - opløselig
Ved specifik anbefaling bør der kontrolleres med den tilhørende servicebog/ smøreanvisning, eller kontakt producenten.

1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Leverandør Nordic Lubricants A/S
Arne Jacobsens Alle 7, 5,
2300 København S
Danmark
Telephone number: +45 70 80 70 56
Fax number: +45 70 80 70 53
E-mail adresse MSDSadvice@bp.com

1.4 Nødtelefon

NØDTELEFON Carechem: +44 (0) 1235 239 670 (24/7)

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

Produktdefinition Blanding
Klassificering i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP/GHS)
Skin Irrit. 2, H315
Aquatic Chronic 3, H412
Yderligere oplysninger CLP: Ikke klassificeret som farligt ved fortynding til under 40%.
Se den komplette tekst for H-faresætninger nævnt ovenfor i punkt 10.
Se afsnit 11 og 12 for mere detaljeret information om helbredseffekter og symptomer og miljøfarer.

2.2 Mærkningselementer

Farepiktogrammer



Signalord Advarsel
Faresætninger H319 - Forårsager alvorlig øjenirritation.
H315 - Forårsager hudirritation.
H412 - Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

Sikkerhedsætninger

Forebyggelse P280 - Brug egnede beskyttelseshandsker. Bær beskyttelse til øjne og ansigt.
P273 - Undgå udledning til miljøet.

Produktnavn Hysol XF Produktkode 455184-FR01 Side: 1/24
Version: 10 Udgivelsesdato 1 april 2020 Format Danmark Sprog DANSK
(Denmark)

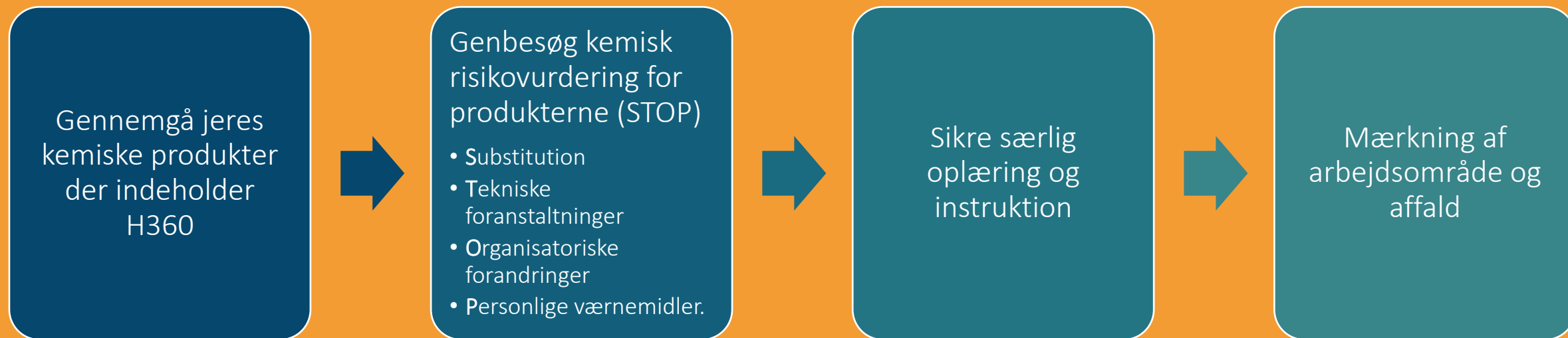
forkortelser

REACH #: 01-2119978234-31 ≤3 Aquatic Acute 1, H400 (M=1) 11
EF: 223-470-0
CAS: 3913-02-8 Aquatic Chronic 2, H411

REACH #: 01-2119486883-25 ≤3 Repr. 1B, H360FD 11
EF: 233-139-2 (Frugtbarhed og Ufødte barn)
CAS: 10043-35-3
Indeks: 005-007-00-2

Produktnavn Hysol XF Produktkode 455184-FR01 Side: 2/24
Version: 10 Udgivelsesdato 1 april 2020 Format Danmark Sprog DANSK

Hvad skal I hjem og gøre?



A collection of toy soldiers and military equipment is arranged on a background of four colored paper sections: blue, yellow, red, and white. The blue section contains two orange soldiers with rifles and a green tank. The yellow section contains three orange soldiers in various poses. The red section contains two green soldiers, one kneeling with a rifle and one standing with a machine gun, and a green bayonet. The white section contains a green jet airplane. A semi-transparent grey banner with the text "Taktisk kemisk arbejdsmiljø" is overlaid across the center of the image.

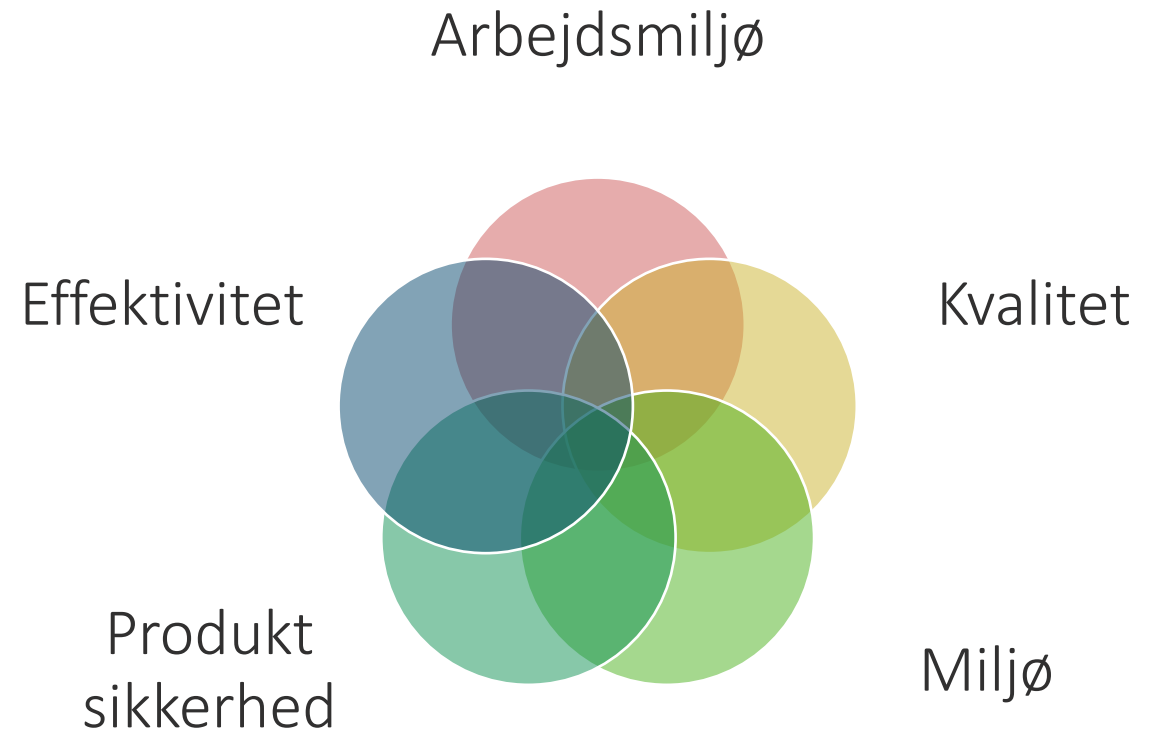
Taktisk kemisk arbejdsmiljø

**Erfaring siger at mange kemiske
udfordringer løses i forbindelse
med andet end arbejdsmiljø!**

Hvad tænker I om det?

Forebyg ved brug af "løftestænger"

Kan der findes
andre
"løftestænger"



Eksempler på løftestang

Andre regler/krav

- Produktorienterede regulering
- Affaldsreguleringen
- Bæredygtighed (ESG)
- Leverandørkrav

Produktorienterede regulering

Regler for enkelte grupper af produkter:

- Kemi - REACH / CLP
- Elektronik - RoHs direktivet
- Batterier - Batteridirektivet
- Biocider - Biocidforordningen
- Legetøj - Legetøjsdirektivet
- Byggevarer – Byggevareforordningen
- Kosmetik - Kosmetikforordningen
- Emballage - Emballagedirektivet
- Plast - Plastdirektivet
- ECO Designdirektivet
- Maskiner – Maskindirektivet
- M.fl.

Affaldsreguleringen

- Affaldsrammedirektivet
- WEEE direktivet
- Emballagedirektivet
- SCIP

Kandidatlisten

ESG – løftestang

- Større virksomheder skal rapportere ESG regnskab, defineret i ESRS
- Rapportering
Skal opgives med tal inkl. Risiko og muligheder for reduktion
Fx
 - ESRS E2: Standarden på forurening
 - Påvirkninger, risici og muligheder
 - Forurening af luft, vand og jord – og mål herfor
 - Kritiske stoffer
 - ESRS S1: Egne medarbejdere
 - Arbejdsmiljø og sikkerhed (H&S)
 - Ulykker, klager...



CASE – CNC fræser

Legetøjsdirektivet

Arbejdsmiljø - Kemi

ESG - miljø

Virksomhedens Blacklist

Affaldsreguleringen

Kender I til nogen, der sidde med dette internt, der kan hjælpe?



