



# Velkommen til



# Arbejdsmiljøroadshow 2024

## BFA Industri sekretariatet, her bestående af:

- CO-industri            Michael Jørgensen
- Dansk Industri        Niels Christian Nielsen
- Lederne                Lars Andersen



# Arbejds miljø roadshow 2024 - program

Kl. 12.30: Præsentation af programmet

Lars Andersen, Lederne

Kl. 12.35: Status på arbejds miljø i industrien

Niels Chr. Nielsen, DI

Kl. 12.45: MuskelSkeletBesvær (MSB)

Michael Jørgensen, CO-industri

Kl. 13.00: KPI'er i arbejds miljøet

Lars Andersen, Lederne

Kl. 13.15: Cobots

Niels Chr. Nielsen, DI

Kl. 13.30: Pause

# Arbejdsmiljøroadshow 2024 - program

Kl. 13.50: Overfladebehandling

Michael Jørgensen, CO-industri

Kl. 14.05: Trucks

Niels Chr. Nielsen, DI

Kl. 14.20: Procesventilation

Michael Jørgensen, CO-industri

Kl. 14.35: Ny bekendtgørelse om psykisk arbejdsmiljø

Lars Andersen, Lederne

Kl. 14.50: Afrunding

Michael Jørgensen, CO-industri

Kl. 15.00: Slut

# Status på arbejdsmiljøet i industrien

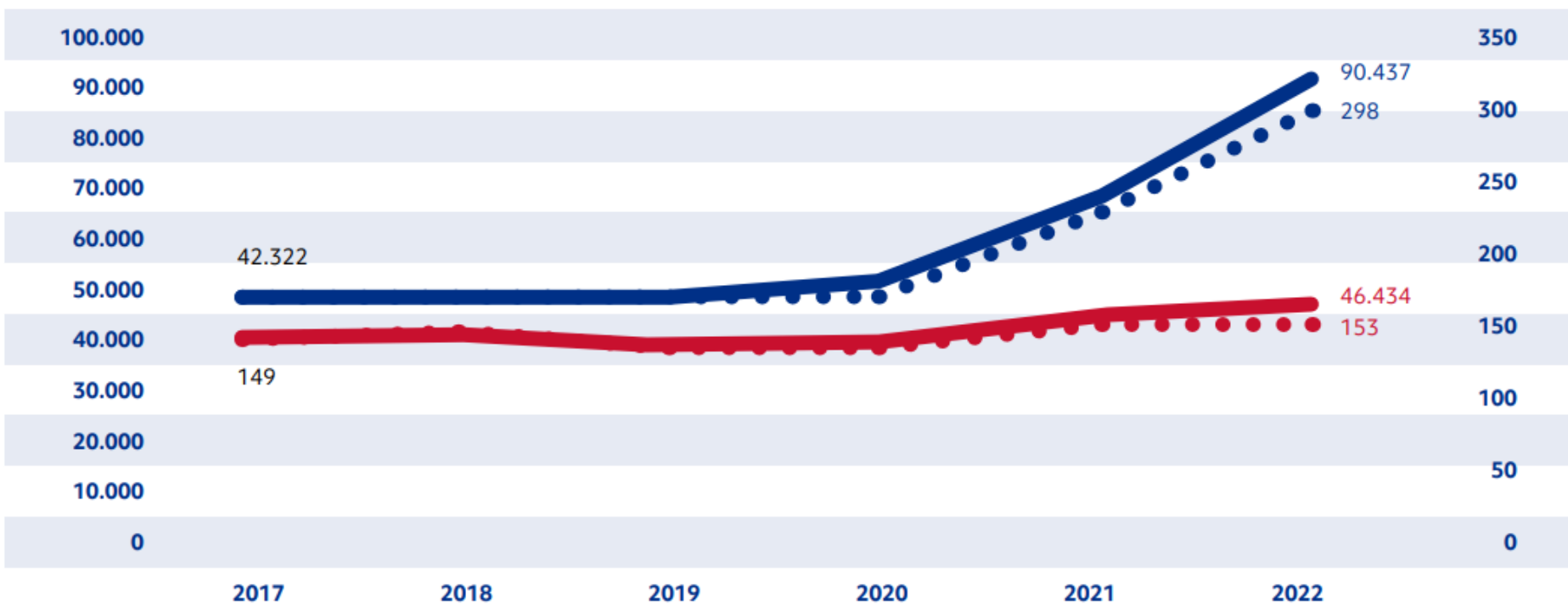
AT ulykkesbarometeret definerer "ulykker" som:

- *En pludselig hændelse i forbindelse med arbejdet, som fører til at en person kommer fysisk eller psykisk til skade.*
- *Anmeldepligtige ulykker med mere end en dags fravær.*
- *Arbejdsulykker der sker i luften, til vands eller på boreplatforme indgår ikke i opgørelsen.*

<https://at.dk/arbejdsmiljoe-i-tal/ulykkesbarometer/>

# Anmeldte ulykker 2017 - 2022

Figur 1: Antal (fuldt optrukket) og incidens (stiplet) af anmeldte arbejdsulykker i 2017-2022 med og uden covid-19 relaterede tilfælde



# Anmeldte ulykker 2017 - 2022

## Hvor sker ulykkerne?

- Vand, kloak og affald
- Politi, beredskab og fængsler
- Døgninstitution og hjemmepleje
- Slagterier
- Transport af gods
- Bygge- og anlæg

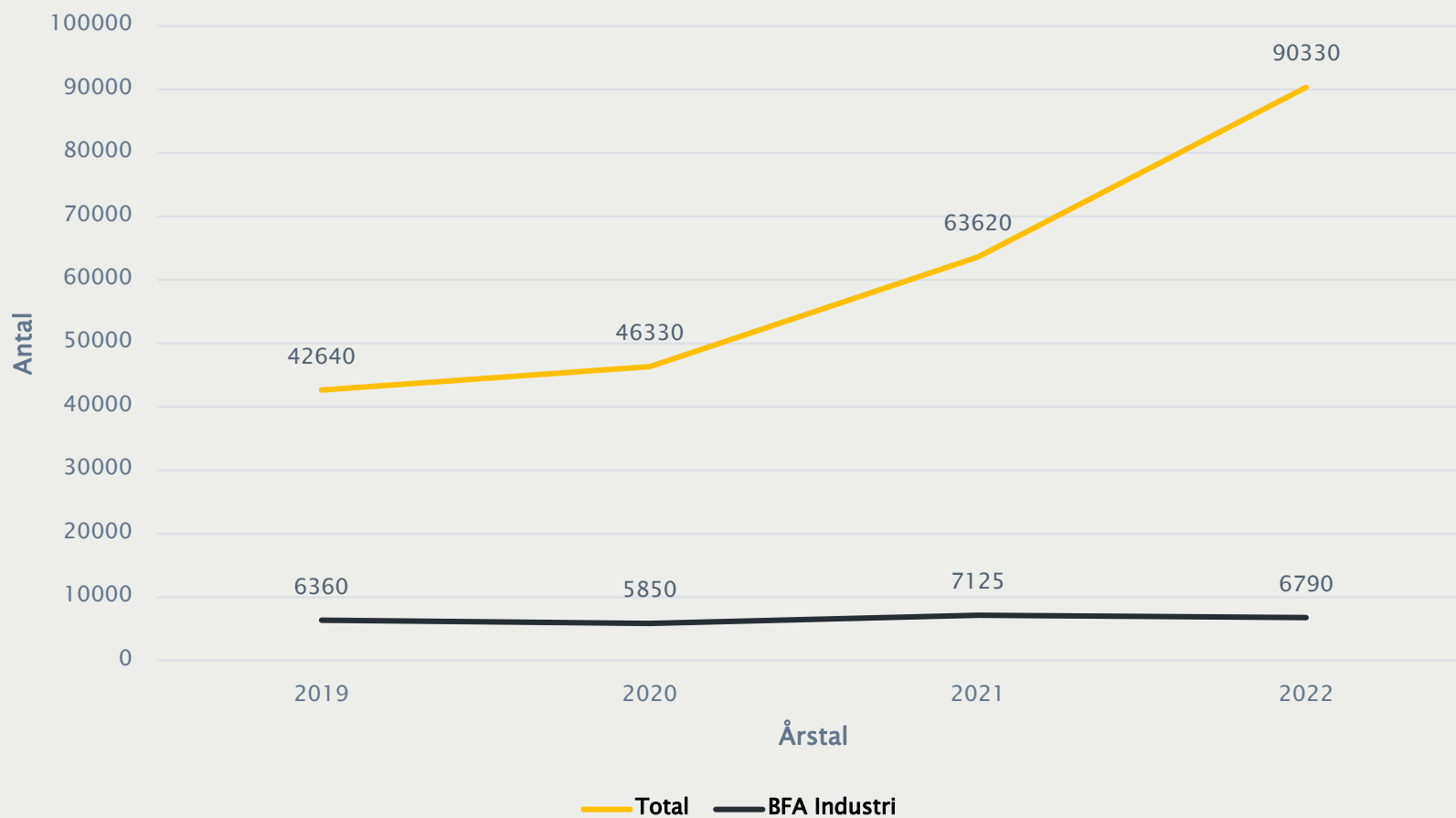
## Hvilke skader er hyppigste?

- Forstuvninger, forstrækninger og ledskred. (41 % af skaderne)

<https://at.dk/media/3qmibqzh/arbejdsulykker-aarsopgoerelse-2022.pdf>



## Anmeldte ulykker, incl. covid-19

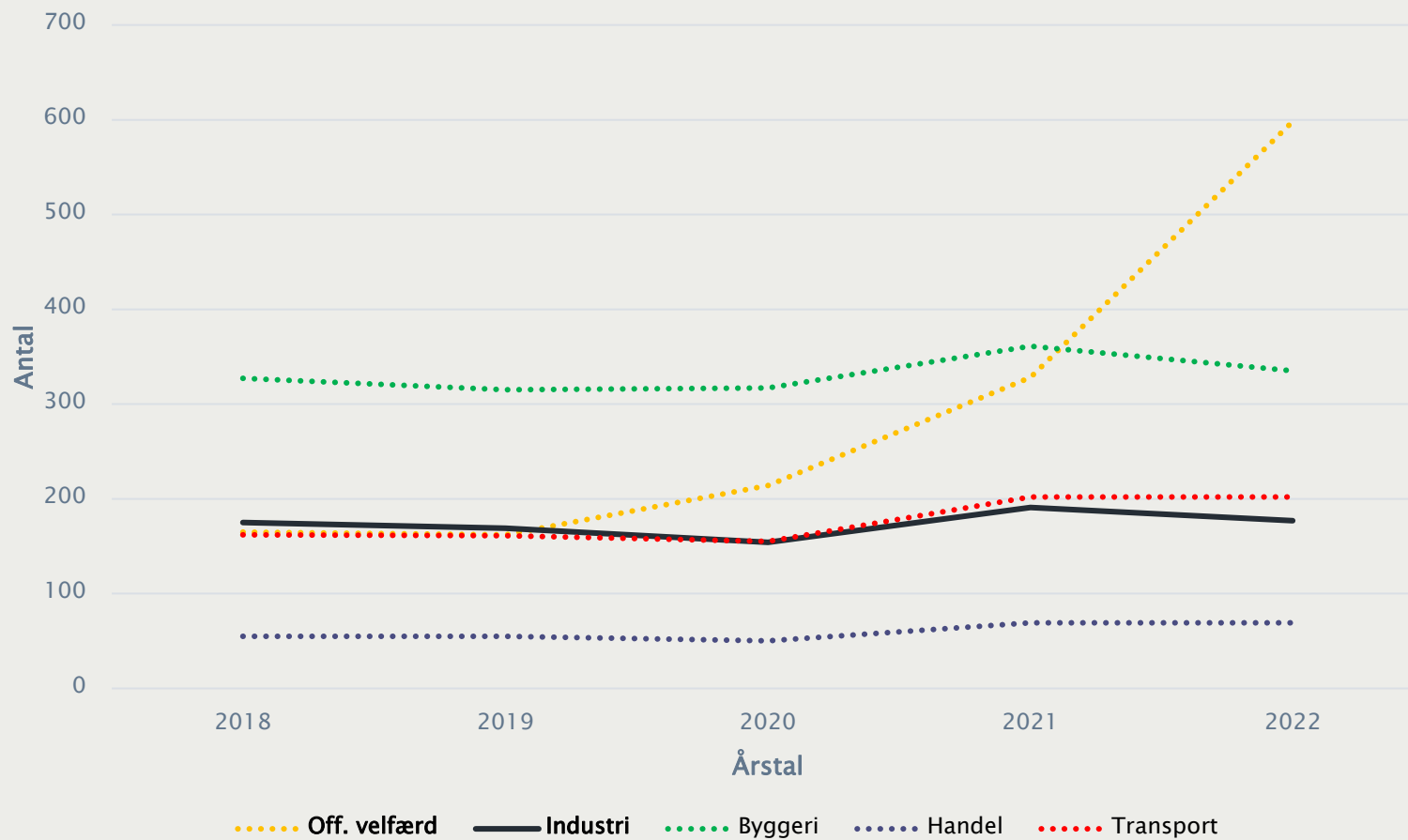


<https://at.dk/arbejdsmiljoe-i-tal/anmeldte-arbejdsulykker-i-tal/>





## Incidenstal for BFA'er, incl. covid-19



<https://at.dk - forespørgsel>



## BFA Industri 2023 – Skadestyper

• Ledskader, forstuvning og forstrækninger	2170
• Sår og overfladiske skader	1660
• Knoglebrud	875
• Anden eller uoplyst	750
• Hjernerystelse og indre skader	265
• Forbrænding, skoldning, ætsning og forfrysning	155
• Tab/knusning af legemesdel	85
• To eller flere lige alvorlige skader	65
• Skader, der skyldes lyd, vibrationer eller tryk	60
• Forgiftning og infektion	50
• Chock	50
• Skader, pga. ekstreme temperatur, lys	15
• Drukning og kvælning	0

<https://at.dk/arbejdsmiljoe-i-tal/tilsyn-i-tal/>

# BFA Industri 2023 – AT reaktioner

## Reaktioner fordelt på arbejdsmiljøproblem

AMP - Gruppe navn	Antal tilsynsreaktioner
<input type="checkbox"/> Ulykkesrisici	1554
<input type="checkbox"/> Krav til egenindsatsen	1318
<input type="checkbox"/> Kemi, støv og biologi	1034
<input type="checkbox"/> Egenindsats (fortsat)	633
<input type="checkbox"/> Muskel- og skeletbesvær (MSB)	220
<input type="checkbox"/> Indeklima	61
<input type="checkbox"/> Støj	59
<input type="checkbox"/> Bygherrer, udbydere mv.	38
<input type="checkbox"/> Psykisk arbejdsmiljø	35
<input type="checkbox"/> Unges arbejde	25
<input type="checkbox"/> Andre arbejdsmiljøemner	17
<input type="checkbox"/> Områder udenfor arbejdsmiljøloven	14
<input type="checkbox"/> Varme og kulde	3
<input type="checkbox"/> Ikke-ioniserende stråling	1
<b>Total</b>	<b>5012</b>

} 94,5%

(0,7%)

<https://at.dk/arbejdsmiljoe-i-tal/tilsyn-i-tal/>

# Strategi for BFA Industri 2022-2025

- ➔ Formidling
- ➔ Arbejdsulykker
- ➔ Muskel- og skeletpåvirkninger
- ➔ Psykisk arbejdsmiljø
- ➔ Kemi
- ➔ Andre væsentlige brancherettede emner  
f.eks. allergi, støj og indeklima
- ➔ Arbejdspladsnære aktiviteter



# Arbejds miljø i industrien

## Gratis besøg af konsulenttjenesten

Vi tilbyder et gratis besøg og gennemgang af arbejdsmiljøet på jeres virksomhed med udgangspunkt i jeres ønsker og behov.

Sammen gennemgår vi jeres arbejdsplads, efterfulgt af en snak om arbejdsmiljøarbejdet hos jer.

Herefter får I inspiration, materialer og ideer til det videre arbejde. Der kan være store økonomiske besparelser i at sikre, at I er ajour i forhold til lovgivningen.

Formålet med besøget er, at I selv kan arbejde videre med at optimere arbejdsmiljøet i jeres virksomhed.

I trepartsaftalen fra 2020 er der sat nye nationale mål for arbejdsmiljøindsatsen. Disse er relevante for jer at kende til:

- **Arbejdsulykker** – en stærk sikkerhedskultur, hvor færre udsættes for arbejdsulykker.
- **Kemisk arbejdsmiljø** – færre skal udsættes for farlig kemi. Der skal arbejdes med at forebygge efter STOP-princippet.
- **Ergonomisk arbejdsmiljø** – færre udsættes for væsentlige fysiske belastninger.
- **PSYK** – færre skal opleve ubalance mellem høje krav og lav indflydelse. Færre skal udsættes for vold eller trusler.



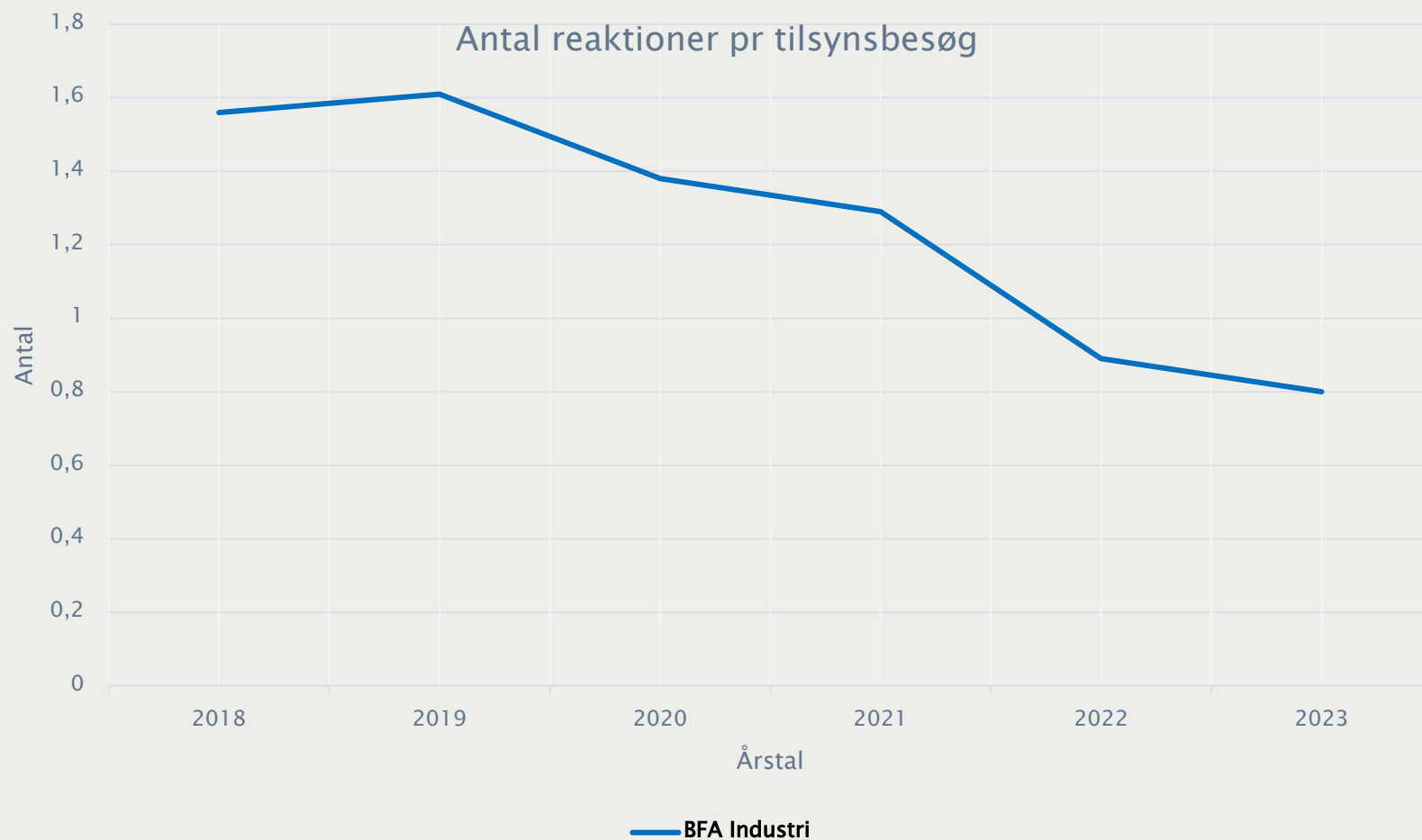
Vores konsulenttjeneste består af 6 konsulenter, der udfører opsøgende arbejdsmiljøarbejde målrettet industriens virksomheder. Hvert hold består af en arbejdsgiver- og en arbejdstagerrepræsentant.



Vi tilbyder et gratis besøg og gennemgang af arbejdsmiljøet på jeres virksomhed med udgangspunkt i jeres ønsker og behov.



- **Arbejdsulykker** – en stærk sikkerhedskultur, hvor færre udsættes for arbejdsulykker.
- **Kemisk arbejdsmiljø** – færre skal udsættes for farlig kemi. Der skal arbejdes med at forebygge efter STOP-princippet.
- **Ergonomisk arbejdsmiljø** – færre udsættes for væsentlige fysiske belastninger.
- **PSYK** – færre skal opleve ubalance mellem høje krav og lav indflydelse. Færre skal udsættes for vold eller trusler.



<https://at.dk/arbejdsmiljoe-i-tal/tilsyn-i-tal/>



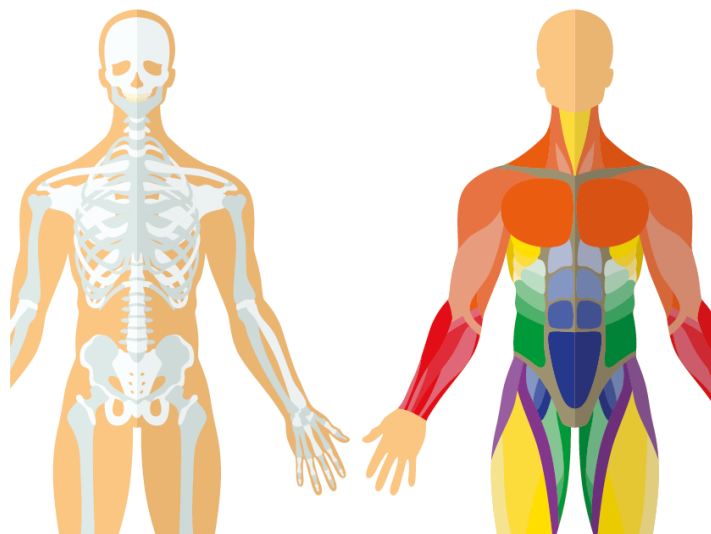
## Muskelskeletbesvær

En introduktion til forståelse og håndtering af MSB på arbejdspladsen

Arbejds miljø i industrien



bfa-i.dk





**Dette materiale i muskelskeletbesvær  
(MSB) er til jer, som gerne  
vil gå i dybden med emnet.**



MSB (**MuskelSkeletBesvær**) er en smertetilstand hos den enkelte, og det er derfor forskellige påvirkninger, der udløser MSB.

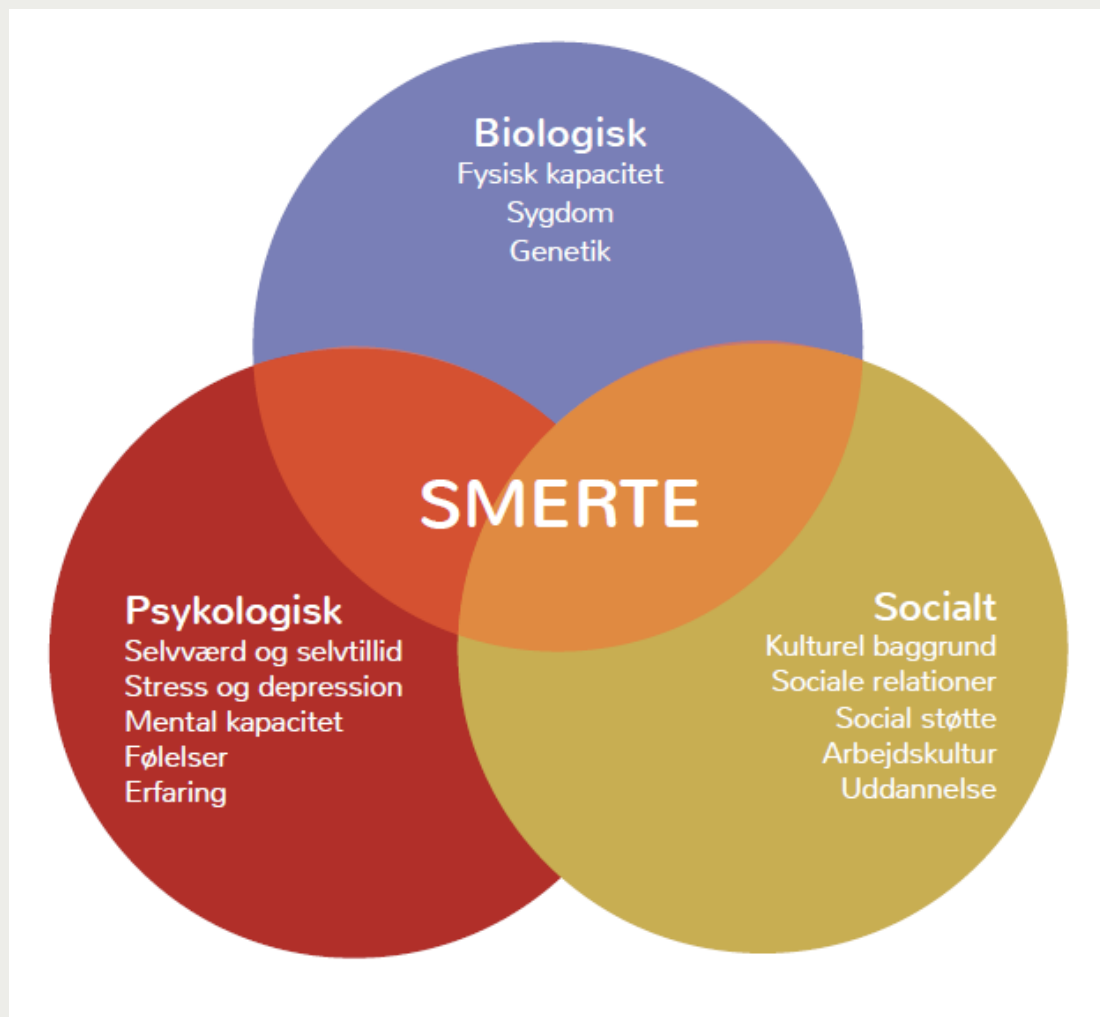
MSB er et mangespektret helbredsproblem, som forårsager ømhed, smerter og gener i kroppens muskler, sener, ledbånd, led, knogler, bindevæv samt dertilhørende kar og nerveforsyning.

Ergonomi er et begreb, som ofte kædes sammen med MSB. Ergonomi handler om, hvordan MSB kan forebygges gennem en fornuftig indretning af arbejdspladsen, som reducerer påvirkningerne i arbejdet mest muligt. Ergonomi er derfor et begreb, der knytter sig til arbejdspladsen.



### **MSB kan inddeles i to typer:**

- Den akutte MSB, som er en pludselig opstået fysisk overbelastning af kroppen, fx efter et tungt eller akavet løft, et træk, skub eller vrid eller et fald.
- Den snigende MSB, som er den belastning der udvikles langsomt over tid, fordi kroppens tolerance falder over tid og med alderen, og kan opstå grundet langvarige negative belastninger i arbejds- eller privatlivet.





Vi er alle forskellige og bliver formet af faktorer og påvirkninger fra både vores fysiske, psykiske og sociale arbejds- og privatliv. Derfor kan personer, der i årevis har haft de samme arbejdsfunktioner, reagere vidt forskelligt på de samme påvirkninger.

### **Faktorer, der påvirker udviklingen af MSB**

- Individuelle faktorer som genetik, alder, køn, sygdomshistorik, muskelstyrke, fysisk form, fysiske og psykiske ressourcer, tidligere fysiske eller psykiske påvirkninger og erfaringer.
- Fysiske påvirkninger på arbejdet (fysisk og ergonomisk arbejdsmiljø) eller i privatlivet.
- Psykiske, sociale og kulturelle påvirkninger på arbejdet (psykosocialt arbejdsmiljø) eller i privatlivet.
- Organisatoriske påvirkninger af vores arbejde igennem arbejdskulturen (organisatorisk arbejdsmiljø).

Oplever vi en arbejdskultur på arbejdspladsen, hvor der er høj social støtte fra kolleger og ledelse, vil vi have tendens til opleve færre smerter og have en følelse af, at vores arbejdsevne er høj.





## Faktorer, der **BESKYTTER** mod MSB

### Fysiske faktorer

- Tekniske hjælpemidler
- Restitution
- God ergonomi
- Variation i arbejdet
- Målrettet træning

### Psykosociale faktorer

- Åbenhed og kommunikation om MSB på arbejdspladsen
- Gode arbejdsrelationer
- Social støtte
- Jobtilfredshed

### Organisatoriske faktorer

- Indflydelse på arbejdets indretning og opgaver
- Støtte fra nærmeste leder
- Tilpas mængde arbejdskrav
- Forebyggende tiltag i forhold til MSB
- Aftaler om håndtering af MSB

### Individuelle faktorer

- Fysisk aktivitet i fritiden
- Sund livsstil
- Høj fysisk/mental kapacitet



## Faktorer, der kan **MEDVIRKE** til MSB

### Fysiske faktorer

Tunge løft, skub og træk  
Uhensigtsmæssige arbejdsstillinger  
Statisk arbejde  
Mange gentagelser i arbejdet  
Stor samlet daglig belastning i løbet  
af en arbejdsdag  
For meget stillesiddende arbejde  
Højt tempo og frekvens  
langvarig muskelaktivitet

### Psykosociale faktorer

Stress, angst og depression  
Lav trivsel  
Mangel på social støtte  
Mobning og krænkende adfærd  
Lav jobtilfredshed

### Organisatoriske faktorer

Høje krav/lav indflydelse i arbejdet  
Monotone arbejdsopgaver  
Lang arbejdstid eller skifteholdsarbejde  
Højt arbejdstempo  
Manglende støtte  
Utryk arbejdskultur

### Individuelle faktorer

Dårlig fysisk/mental sundhed  
Lav muskelstyrke  
Tidligere skader  
Arvelighed, alder, køn

Ledelsen skal gå forrest og vise retningen. Ledelsen skal skabe tillid og øge samarbejdet samt skabe de fornødne rammer for en respektfuld dialog.

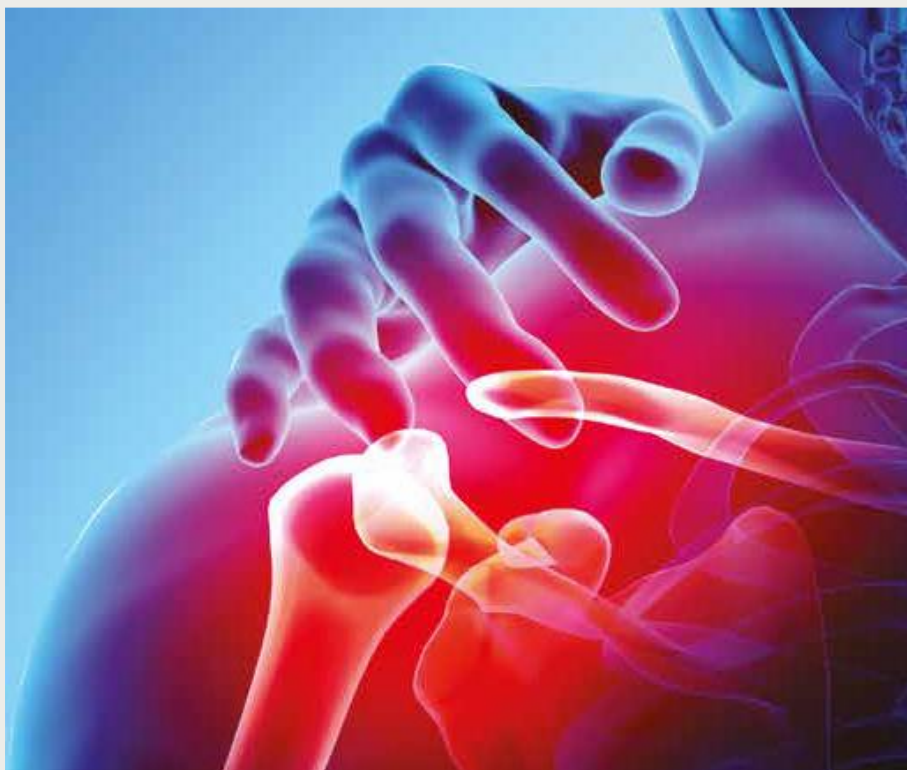
Ledelsen fungerer som rollemodel for resten af virksomheden, når der igangsættes tiltag af enhver art, og medarbejderne vil bruge ledelsen som pejlemærke løbende.

## God kultur er kendetegnet ved:

- God ledelsesmæssig støtte
- Gode rammer for arbejdet
- Tillid og åben dialog
- Der handles på det besluttede







En MSB-ramt kan stadig udføre hele eller dele af sine arbejdsopgaver med en høj kollegial og ledelsesmæssig støtte.

**Selv små indsatser kan have stor effekt**

Inden for det ergonomiske arbejdsmiljø har man traditionelt set på enkeltstående risikofaktorer, for eksempel det at arbejde med foroverbøjet ryg, løft, hænderne over skulderhøjde, og gentagne armbevægelser en stor del af arbejdsdagen uden helt at tage højde for den samlede fysiske påvirkning af medarbejderen.



Når man skal have en samtale med en MSB-ramt medarbejder, er det vigtigt, at man forbereder sig inden.

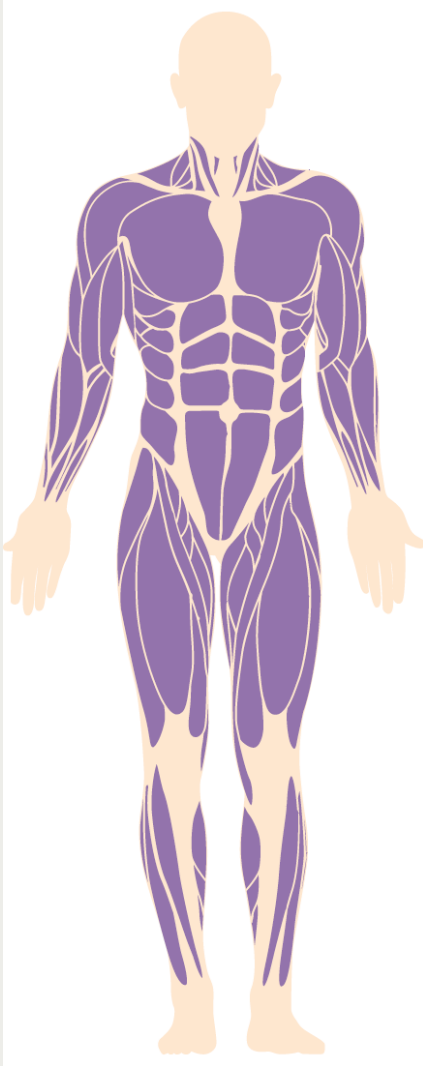


### Årsager til, at du som leder holder samtalen?

- A. I forbindelse med indkaldelsen til samtalen skal medarbejderen vide, hvorfor samtalen skal afholdes.
- B. Det skal fremgå i indkaldelsen, hvad du som leder forventer at få ud af samtalen. Det kan være emner som status på smerter, udtalelse fra lægen, hvor meget kan medarbejderen arbejde, samt hvilke opgaver kan varetages.
- C. Det samme gør sig gældende over for medarbejderen – hvad kan vedkommende forvente at få ud af samtalen. Det kan være emner som virksomhedens konkrete indsats i forhold til medarbejdere med MSB.

Vi ved, at fysisk træning generelt har en positiv effekt på forebyggelse af MSB. Forskning har også vist, at hvis vi tilpasser træningen til den enkelte, kan en bestemt sundhedseffekt fremmes – det kaldes intelligent træning.





Hvis arbejdskulturen ikke er som ønsket, er det ledelsen, som skal flytte den. Arbejdskulturen 'flyder' nemlig fra toppen og videre ud i hele arbejdspladsen.

# VÆRKTØJER OG EKSEMPLER

VÆRKTØJ 1A: EKSEMPEL PÅ MSB-POLITIK

VÆRKTØJ 1B: EKSEMPEL PÅ MSB-POLITIK

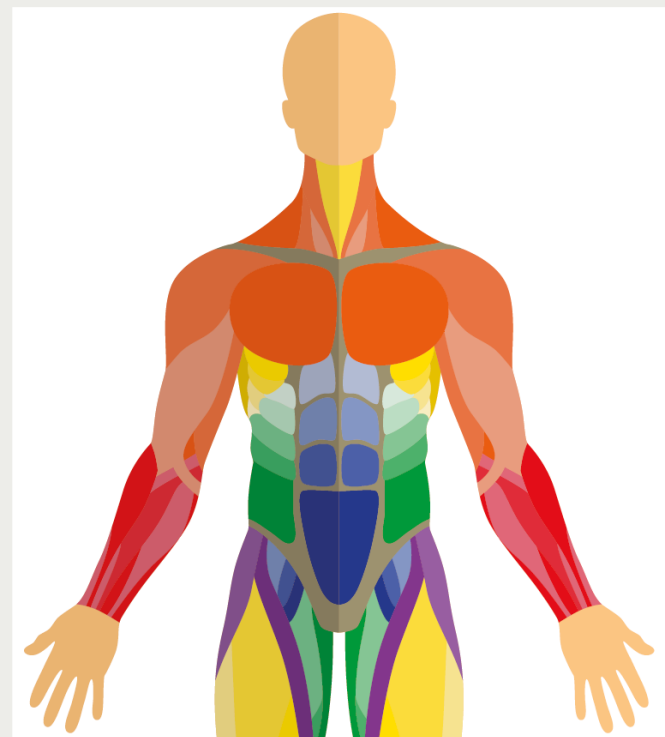
VÆRKTØJ 2: ARBEJDSKULTURMÅLING

VÆRKTØJ 3: KULTURMÅLING MED FOKUS  
PÅ MSB

VÆRKTØJ 4: DIALOGVÆRKTØJ

VÆRKTØJ 5: MÅLING AF SMERTER

VÆRKTØJ 5A: VAS-SKALAEN





# KPI'er i arbejdsmiljøet

**KPI'er i arbejdsmiljøet**  
Målt arbejdsmiljøarbejdet med meningsfulde indikatorer



# Indhold

- Hvad er Key Performance Indicators (KPI)?
- Hvorfor KPI'er?
- Sammenhæng mellem resultatmål og KPI'er
- Sådan fastsætter I resultatmål og meningsfulde indikatorer
- Hvordan bruger I KPI'er i arbejdsmiljøarbejdet?
- Case-eksempler



# Hvad er KPI?

- En indikator viser hvor effektivt vi opnår vores mål
- Ofte en handling eller adfærd som vi ønsker mere af

# Hvorfor KPI'er?

- **Motiverer** ledere og medarbejdere
- *Vigtigt for at **vurdere*** om vi opnår de ønskede resultater
- Mulighed for at **gribe ind**
- Grundlag for **læring, dialog og overblik**

# Resultatmål og KPI'er

- Resultatmål er overordnede mål
  - Fx færre ulykker, mindre sygefravær eller større trivsel
  - Mange traditionelle mål har lang opfølgningstid
- KPI viser hvor effektivt vi opnår vores mål
  - Handler om at finde den rette måde at gøre tingene på for at få et godt resultat
  - Mange KPI har kort opfølgningstid
  - *Fx sikkerhedsrunder eller tavlemøder med arbejdsmiljø og sikkerhed*

# Resultatmål og meningsfulde indikatorer



# Find årsager og konsekvenser



# KPI'er i arbejdsmiljøarbejdet

- Skab ejerskab til KPI og den ønskede adfærd
- Inddrag kollegaer, ledere og øverste ledelse
- Anerkend den ønskede adfærd
- Synliggør effekterne - også de afledte effekter (Produktivitet, Kvalitet og Arbejdsmiljø)

# Cases

Eksempler på indikatorer:

- Psykisk arbejdsmiljø
- Ulykker
- Ergonomi
- Kemi





## Cobots

Hvad, hvornår og hvordan

Arbejds miljø i industrien



bfa-i.dk





# Cobots - formål

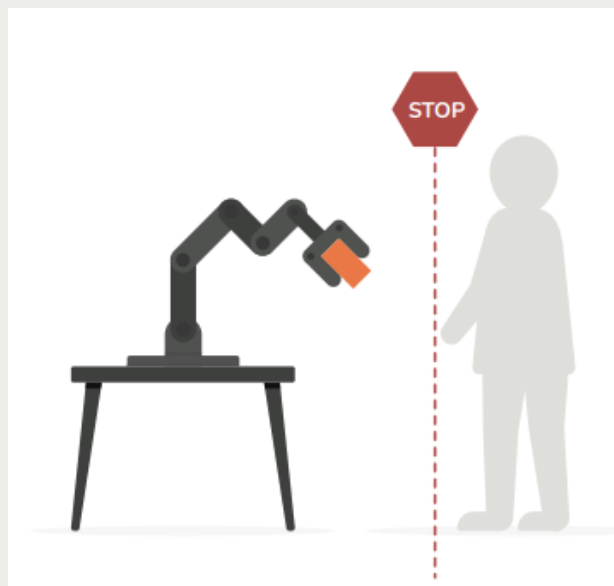
- - AMO
  - Guide vedr. sikkerhed/OBS/processer etc.
- Fordele/ulemper:
  - automatisere EGA/tunge/belastende processer
  - avancerede maskiner udgør risiko

- Cobot = collaborative + robot  
= *”robot der samarbejder (med mennesker)”*
- Flytte emner
- Kontrol evt. med kamera
- Skrue montering
- 3’ hånd der holder
  - styrke/udholdenhed/koncentration
- EGA – fysiske belastende opgaver

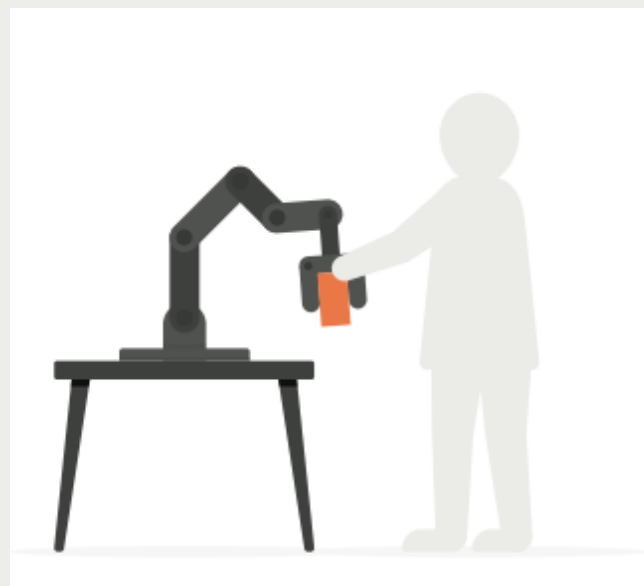


# Cobots – metoder for sikkert arbejde

## 1. Sik.vur. overvåget stop



## 2. Håndføring

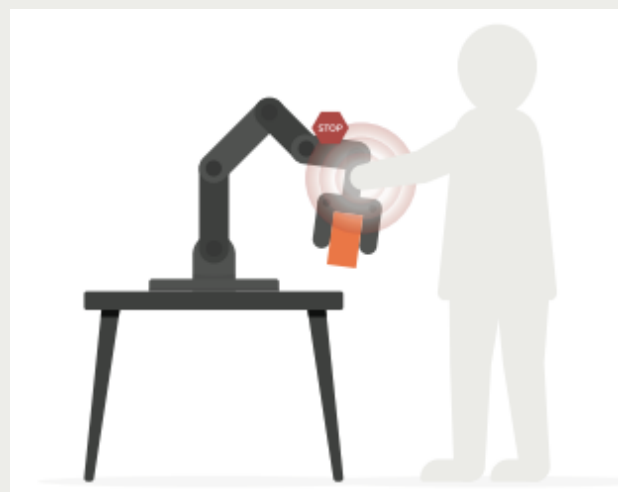


# Cobots – metoder for sikkert arbejde

3. Hast.- og afs. overvågning



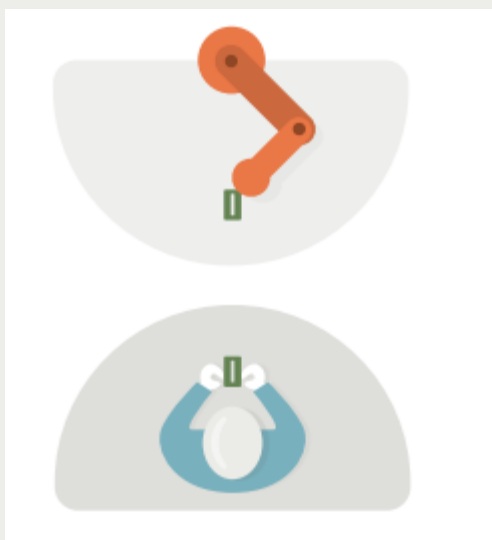
4. Effekt- og kraftbegr.



# Cobots – deling af arbejdsområder

## Effekt- og kraftbegrænsning

### Intet samarbejde



### Skiftevis samarbejde



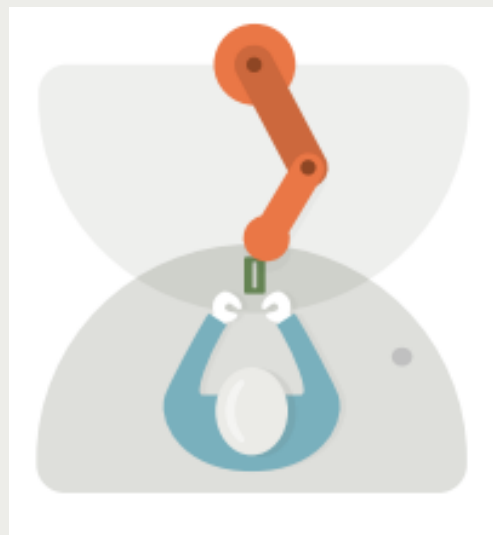
# Cobots – deling af arbejdsområder

## Effekt- og kraftbegræsning

### Sideløbende samarbejde



### Fysisk samarbejde



# Cobots – arbejdsmiljøgevinst

## Lav en plan

1. Inddrag medarbejderne fra starten.
2. Lad AMO drøfte nye arbejdsopgaver og ansvar.
3. Brug erfaringerne fra produktionen til at finde ud hvilke opgaver cobotten skal udføre.
4. Afdæk krav til sikkerhed.



## BEK 1181/2010 – om samarbejde om sikkerhed og sundhed

§ 5. stk. 2. Arbejdsgiveren skal sørge for, at de ansatte høres ved planlægning og indførelse af ny teknologi, herunder om konsekvenser for sikkerhed og sundhed ved valg af udstyr, personlige værnemidler og tekniske hjælpemidler m.v.

## BEK 1234/2018 – om arbejdets udførelse

§ 6. Virksomhedens arbejdsmiljøorganisation skal deltage i planlægningen af arbejdet, jf. §§ 4 og 5, samt i kontrollen af arbejdsmiljøet, jf. kapitel 5.

# Cobots – Test af udstyr

## FAT – Factory Acceptance Test (hos producenten)

- Ydeevne i forhold til krav
- Gennemgå risikovurdering
- Lav dokument sammen med producenten
- Inddrag operatører

## SAT – Site Acceptance Test (hos brugervirksomheden)

- do.-



# Cobots – Regler

## En betingelse for et CE-mærkning forudsætter:

1. En skriftlig risikovurdering af cobotten.
2. En manual på brugerens sprog.
3. Dokumentation for, at maskinen overholder alle krav i direktivet.
4. En udarbejdet og underskrevet EU-overensstemmelseserklæring.



## Cobot relaterede standarder og specifikationer (ikke udtømmende liste)

- Maskindirektivet/-forordning – Generelle sikkerhed- og sundheds-krav til maskiner og ansvarsforpligtigelser.
- ISO 10218-1 – Produktion af robotter.
- ISO 10218-2 – Integration af robotter.
- ISO 12100 – Generel beskrivelse af risikonedsettelse.
- ISO/TS 15066 – anbefalet maksimale grænseværdier for kontaktkræfter.

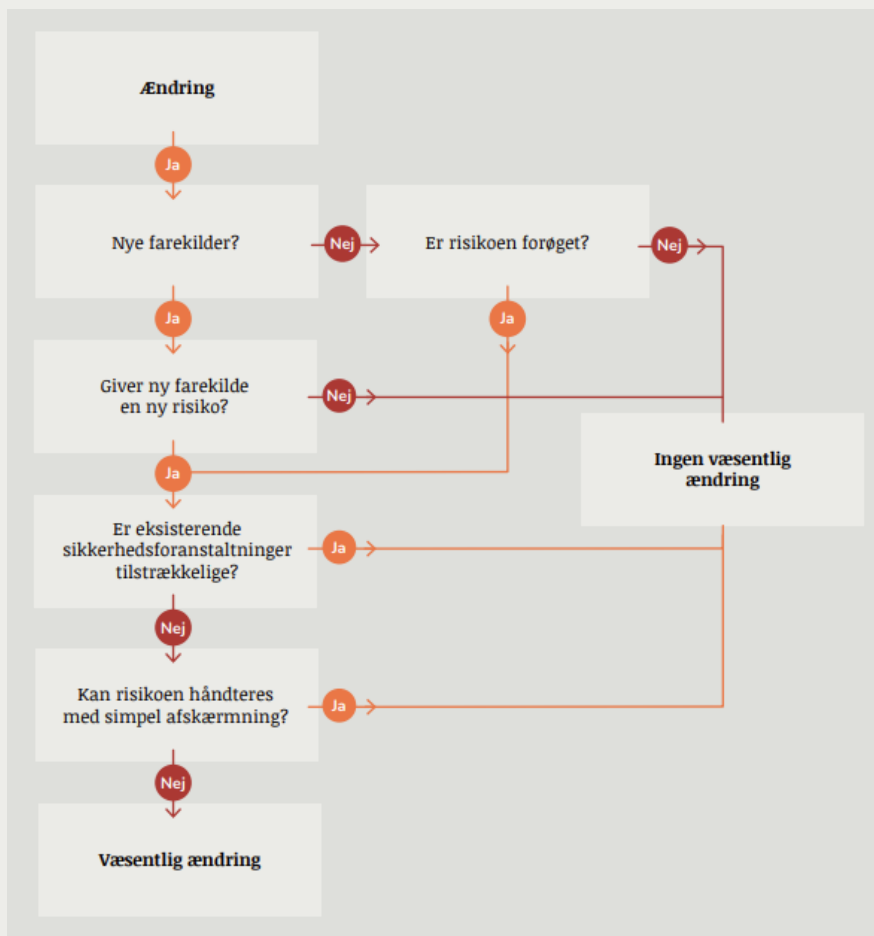
# Cobots – Regler

- **Fabrikant**  
Bygger og ”CE” mærker maskinen
- **Integratorator**  
Ansvar mellem fabrikant og bruger  
Risikovurdering, farekilder etc.
- **Bruger**  
Anvender maskinen som leveret (ej ombygget)  
Sikrer regelmæssig vedligehold  
Sikrer operatører har adgang til brugsanvisning etc.

## Definition af integrator ISO 10218-2

”Integratorator: enhed som konstruerer, leverer, fremstiller eller samler robotsystemer eller integrerede produktionssystemer og er ansvarlig for sikkerhedsstrategien, herunder beskyttelsesforanstaltninger, styregrænseflader og sammenkoblinger med styresystemet. Note: Integratorator kan være producent, montør, ingeniørvirksomhed eller brugeren.”

# Cobots – Væsentlig ændring



## Væsentlig ændring

- Opdatere den tekniske dokumentation.
- Risikovurdere det samlede anlæg i forhold til den foretaget ændring.
- Opdatere brugs-, vedligehold-og servicevejledninger.
- Opdatere EU-overensstemmelseserklæring.
- CE-mærke det samlede anlæg.



# Tjekliste

Når I skal investere i en cobot

## Tjekliste

Når I skal implementere sikkert

## Tjekliste

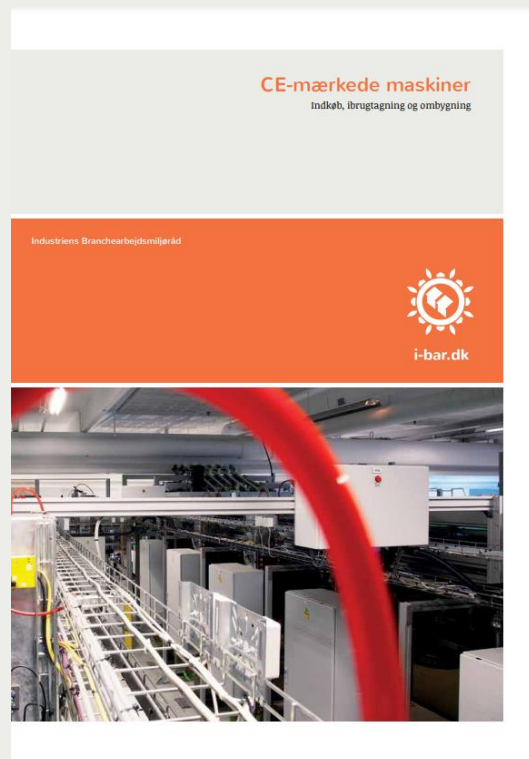
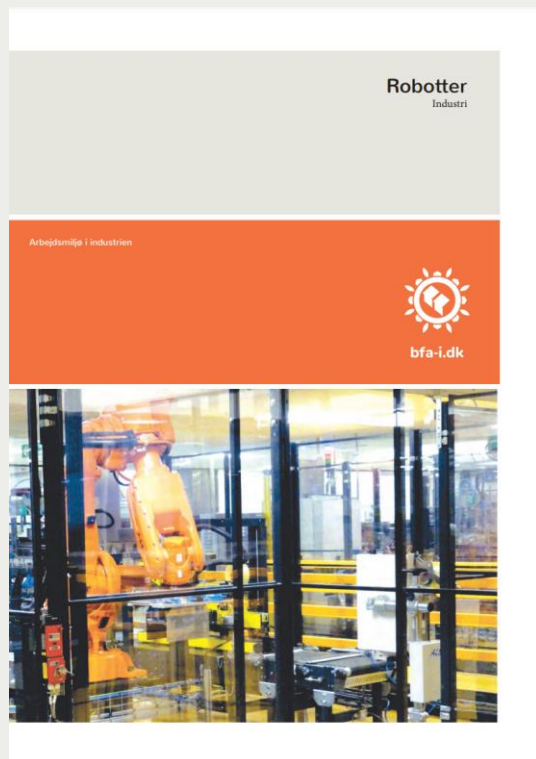
Når cobotten er i drift

1	Er der...
	Hvis...
2	Er der...
	Hvis...
3	Er der...
	Hvis...
4	Laver...
	Hvis...
5	Vil der...
	Hvis...

1	De...
	Hv...
2	Si...
	Hv...
3	Ud...
	Hv...
4	La...
	Hv...

		Ja	Nej
1	Snakker I jævnligt om cobotten og arbejds-flowet omkring den?		
	Hvis ja - I hvilke fora?		
2	Laver I om på arbejdsmetoder, hvis de ikke fungerer?		
	Hvis ja - hvem har ansvaret for at finde en løsning?		
3	Retter I risikovurderingen, hvis I laver en ændring på cobotten?		
	Hvis ja - hvem har ansvaret?		
4	Er der udpeget en ansvarlig for at holde risikovurderingen opdateret?		
	Hvis ja - hvem?		

# Gode vejledninger til inspiration



# Arbejds miljøroadshow 2024

PAUSE til kl. 13.50

Kaffe/te og kage

Husk at tage materialer 😊





bfa-i.dk

## Overfladebehandling

Træ, metal, auto og industri

Arbejds miljø i industrien



bfa-i.dk





## Tværgående arbejdsmiljøforhold

Forbehandling (fx slibning)

Påføring/applikation

Hærdning

Efterbehandling

## Arbejdspladsens indretning

sprøjtekabiner

– herunder kombi-kabiner

sprøjtebokse

lukkede anlæg.



## Ventilation

Luftforurening skal holdes lavest muligt. Dette gælder både på arbejdsstedet og for det ydre miljø ved afkast til det fri.

## Procesudsug

**Støv**

**Aerosoler**

**Sundhedsskadelige eller  
eksplosive luftarter**

**Røg**



Procesventilation kan også være nødvendigt ved udendørs arbejde.

## Spiserum



Spiserum skal indrettes særskilt fra arbejdsrum.

Mad og drikke skal indtages i spiserummet.

Personlige værnemidler må ikke medbringes i spiserummet.

Tilsmudset arbejdstøj må ikke bæres i spiserummet.

## Vaske- og bademuligheder mv.

I nærheden af arbejdsstedet skal der være tilstrækkelig og uhindret adgang til håndvask med koldt og varmt vand, fed hudcreme og sæbe.



Rensemidler med pimpsten, skarpt pulver eller organiske opløsningsmidler må ikke anvendes.

Arbejdstøj og gangtøj skal opbevares adskilt.

## Arbejde med kemiske produkter

Vælg altid det mindst skadelige/farlige produkt

Farepiktogrammer  
Faresætninger  
Sikkerhedsdatablade  
MAL-kode

### Fare- eller H-sætninger:

H226: Brandfarlig væske og damp.

H332: Farlig ved indånding.

H412: Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.





### Fakta:

Sikkerhedsdatabladets 16 faste punkter er:

1. Identifikation af stoffet eller blandingen og leverandørens kontaktoplysninger.
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 og personlige værnemidler.
9. Fysisk-kemiske egenskaber.
10. Stabilitet og reaktivitet.
11. Toksikologiske oplysninger.
12. Miljøoplysninger.
13. Forhold vedrørende bortskaffelse.
14. Oplysninger om regulering.
15. Lovmæssige oplysninger.
16. Andre oplysninger.

### Kemisk arbejdsmiljø

Råd og vejledning til sikring af arbejdsmiljøet

Arbejds miljø i industrien



bfa-i.dk



## STOP-princippet

STOP-princippet er en metode til at mindske risikoen for udsættelse af kemiske produkter og er sammensat af følgende trin:

- Substitution (erstatning)
- Tekniske foranstaltninger
- Organisatoriske foranstaltninger
- Personlige værnemidler



### Fakta:

Det er arbejdsgiverens ansvar at forsyne jer med personlige værnemidler og afholde udgifterne til anskaffelse, vedligeholdelse og renholdelse af personlige værnemidler.



# Opbevaring

I BFA Industri vejledningen ”Kemisk arbejdsmiljø” er der en tjekliste til opbevaring.



**ATEX**  
Håndtering af eksplosionsfare i industrien

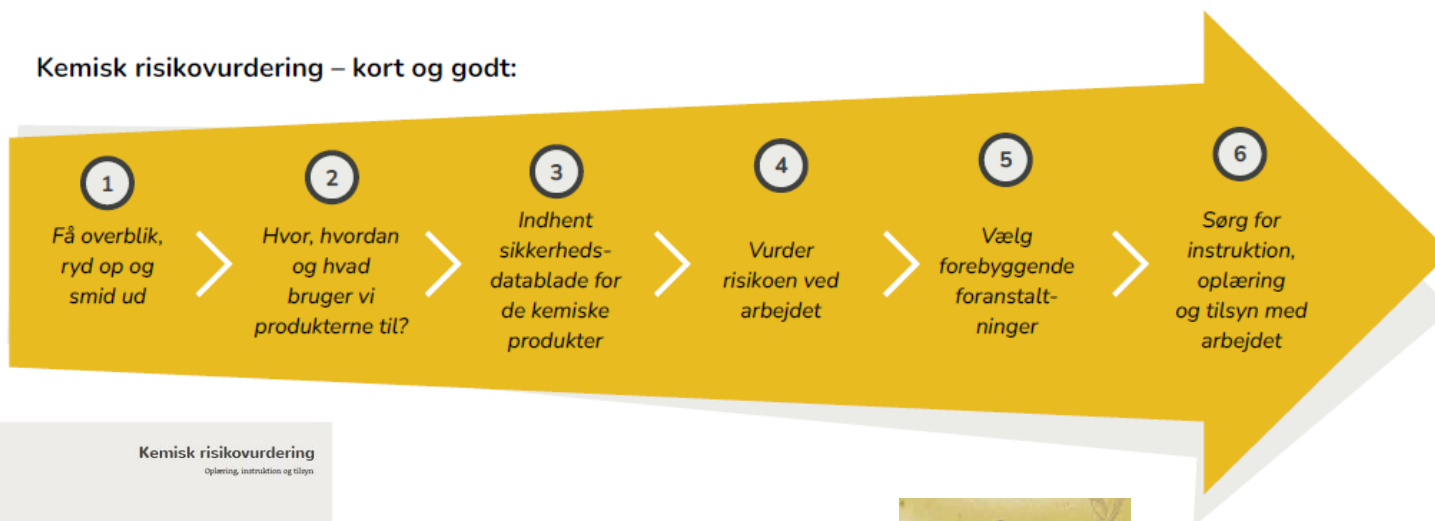
Arbejdsmiljø i industrien



bfa-i.dk



## Kemisk risikovurdering – kort og godt:





# Branchespecifikke beskrivelser for:

- Forbehandling
- Applikation / påføring / lakering
- Hærdning / tørring
- Efterbehandling

Fælles tjekliste





## Trucks

Vejledning om gaffeltrucks i industrien

Arbejds miljø i industrien



bfa-i.dk



# Sikker kørsel med gaffeltruck

- *Formålet er at angive niveau og den gode praksis, som partnerene anbefaler med arbejdet med gaffeltrucks i industrien.*
- *Vejledningen kan med fordel anvendes ved anskaffelse af nye gaffeltrucks.*
- *Vejledningen angiver også retningslinjer for ældre gaffeltrucks.*

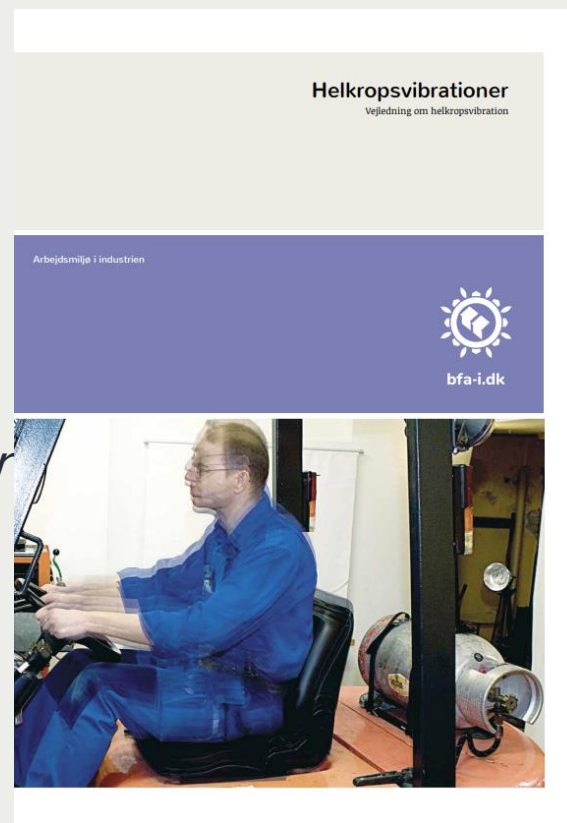
# Sikker kørsel med gaffeltruck

- *Instruktion og oplæring ift. lokale forhold.  
– type trucks, drivmiddel, andre trucks, gående*
  - *Instruktion og tilsyn er Arbejdsgiverens ansvar  
– medarbejdere har pligt til at følge instruktion*
- Husk at gentage om nødvendigt, dårlige vaner*



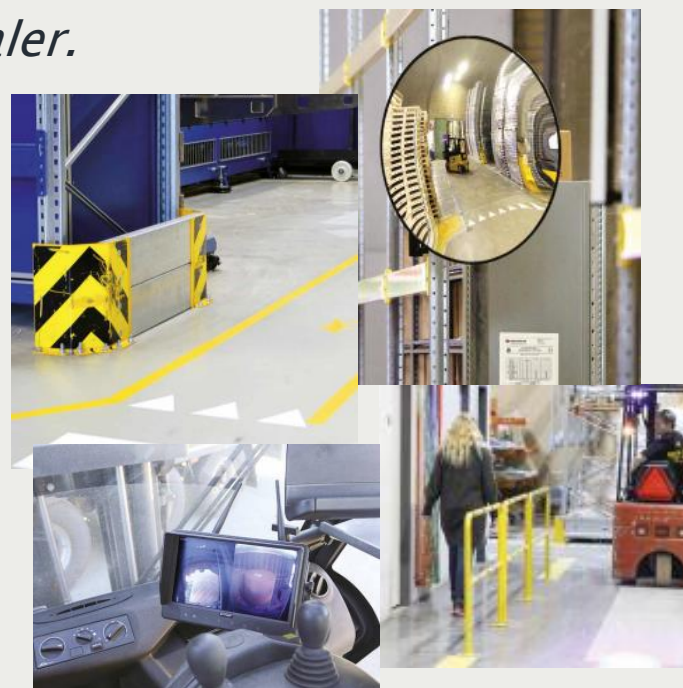
# Sikker kørsel med gaffeltruck

- *Sikkerhedsseler.*
- *Førerværn*
  - *ROPS, Roll Over Protection System*
  - *FOPS, Falling Objects Protection System*
- *Støj*
  - *gaffeltruck + emnehåndtering + omgivelser*
  - *drivmiddel ( diesel/gas/brint/el)*
- *Vibrationer fra motor, underlag etc.*
- *Kulde*



# Sikker kørsel med gaffeltruck

- *Sikkerhedsudstyr, som lyd- og lyssignaler.*
- *Truckførens fokuspunkter.*
  - *afpasset hastighed*
  - *overblik over område*
  - *loftshøjde/byg. installationer etc etc.*
- *Overvågningssystemer.*
- *Adskillelse af gående og kørende.*



# Sikker kørsel med gaffeltruck

- *Løftetilbehør*
  - "CE MÆRKE"
  - *Producentens anvisninger følges*
  - *Lovpligtige eftersyn*
- *Personløft med gaffeltruck*
  - *AT bekg. 428, bilag 2*



# Sikker kørsel med gaffeltruck

- *Drivmiddel*
  - Diesel / Gas / Batterier (Bly og Lithium-ion) / Brint
- *Tank- og ladestationer*
  - arealbehov, omgivne område, ventilation, tilkørselsforhold, evt. løftevogn/kran til håndtering etc.
  - ATEX, handsker, sikkerhedsbriller, øjenskyl etc.





# Sikker kørsel med gaffeltruck

- *Indkøb, gode råd:*
  - *inddrag AMO / truckførerne*
  - *behovsanalyse, kravspecifikation, ønsker*
  - *gode råd i forhold til leverandørudvælgelse*
  - *gode råd og checkliste ved køb af brugte/nye trucks*

Emne	Gaffeltrucks til afprøvning
Køreegenskaber (gode, mellem, dårlige)	
Oplevet støjniveau (godt, mellem, dårligt)	
Oplevet vibrationsniveau (godt, mellem, dårligt)	
Ind- og udstigning (god, mellem, dårlig)	
Kabinens rummelighed (god, mellem, dårlig)	
Sæde (godt, mellem, dårligt)	
Indretning og betjeningsgreb (god, mellem, dårlig)	
Indstillingsmuligheder af sæde og armlæn (gode, mellem, dårlige)	
Udsyn fremad og bagud (godt, mellem, dårligt)	
Andet	
<b>Samlet vurdering</b>	

Vurderingsskema til truckførerne  
Hvert punkt vurderes som "god" (✓), "mellem" (-) eller "dårlig" (✗)

## Tjekliste til indkøb af gaffeltrucks

Gaffeltruck:	
Dato:	Initialer:
<b>GENERELT</b>	
EMNE	ANBEFALING
<b>Førerkabinen</b>	
Kabinens højde	Min. 160 cm
Højde fra sæde til loft	Min. 110 cm
Kabinens bredde	Min. 90 cm
Dør	Let at åbne/lukke
Arbejde i frostrum	Lukket og opvarmet kabine. Anbefales også udendørs truckarbejde af længere varighed
Andet	
<b>Indstigning og udstigning</b>	
Trinhøjde x dybde x bredde	30 cm x min. 15 cm x min. 30 cm Hele trin uden deformationer
Skridsikker belægning på trin	

## TJEEKLISTE TIL STØJ OG HELKROPSVIBRATIONER

EMNE	ANBEFALING	FAKTISKE FORHOLD
<b>Støj</b>		
Lydtrykniveauet ( $L_{pA}$ ) på førerpladsen	Niveauet skal stå i brugsanvisningen, hvis støjen overstiger 70 dB(A)	
Støjens spidsværdi ( $L_{pC}$ ) på førerpladsen	Værdien skal stå i brugsanvisningen, hvis støjen overstiger 130 dB(A)	
Lydeffektniveauet ( $L_{wA}$ ) (før 29/12-2009)	Værdien på den støj gaffeltrucken udsender til omgivelserne skal stå i brugsanvisningen og på gaffeltrucken, hvis støjen på førerpladsen overstiger 85 dB(A).	
Lydeffektniveauet ( $L_{wA}$ ) (efter 29/12-2009)	Værdien på den støj gaffeltrucken udsender til omgivelserne skal stå i brugsanvisningen og på gaffeltrucken, hvis støjen på førerpladsen overstiger 80 dB(A)	
Evt. lyddæmpet førerkabine		
Andet		
<b>Helkropsvibrationer</b>		
Vibrationsstyrken	Hvis vibrationsstyrken er over 0,5 m/s <sup>2</sup> skal værdien stå i brugsanvisningen, hvis den er under, skal dette angives	
Dæktype		

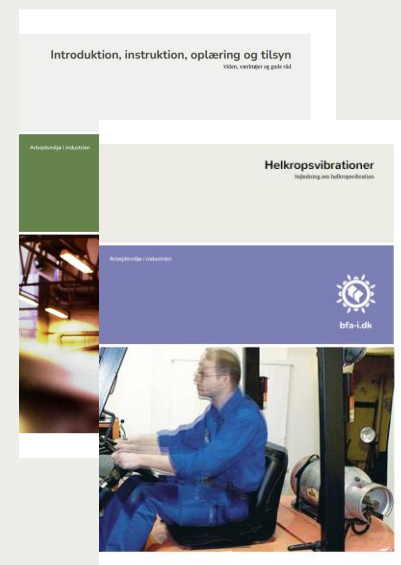
# Sikker kørsel med gaffeltruck

- *Eftersyn*
  - *følg leverandørens anvisninger for eftersyn og vedligehold*
  - *støj, vibrationer og forurening øges*
  - *daglig kontrol / lovpligtige hovedeftersyn*
- *Hovedeftersyn*
  - *mekaniske dele, sliddele, bærende dele*
  - *sikkerhedsudstyr, overlastsikring etc.*
  - *energitilførsel*
  - *hydraulik / pneumatik / elektriske forbindelser*
- *Gaffeltruckcertifikat*
  - *A certifikat (stablere) / B certifikat (gaffeltrucks)*



# Sikker kørsel med gaffeltruck

- *Andre vejledninger til inspiration*



## Procesventilation

Behov, omfang og effektivitet af procesventilation

Arbejds miljø i industrien



bfa-i.dk



# Vurderinger af behovet for procesventilation er en del af den kemiske risikovurdering.

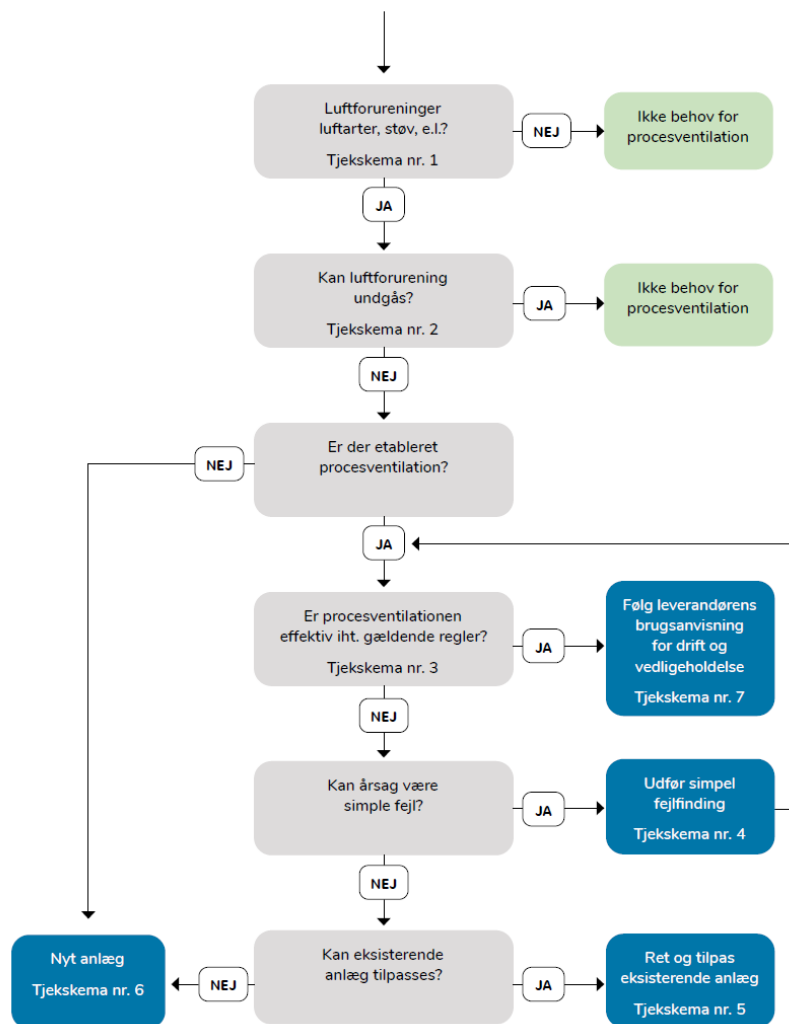
Arbejdsmiljøloven kræver at der iværksættes foranstaltninger, der fjerner luftforurening effektivt ved kilden.

Rådgivning hos autoriserede arbejdsmiljørådgivere

Følgende faser indgår:

1. Er der luftforurening, der kræver procesventilation?
2. Kan forureninger undgås?
3. Er eksisterende procesventilation effektiv og i henhold til gældende regler i henhold til Arbejdsmiljøloven?
4. Særlig fejlfinding på eksisterende procesventilation
5. Tilpasning og ændring af eksisterende proces ventilationsanlæg
6. Etablering af nyt procesventilationsanlæg
7. Service og forebyggende vedligeholdelse

### Rutediagram 1: Behov for procesventilation?



## Lovgivning:

- Arbejdstilsynet
- Miljømyndigheder
- Byggemyndigheder
- Brandmyndigheder



Myndigheder og godkendelse  
Kontakt kommunens tekniske  
afdeling for godken-  
delser ved  
nybygning, ombygninger og  
tilbygninger af ventilations anlæg.

# Hvad er procesventilation?

## Procesudsugning

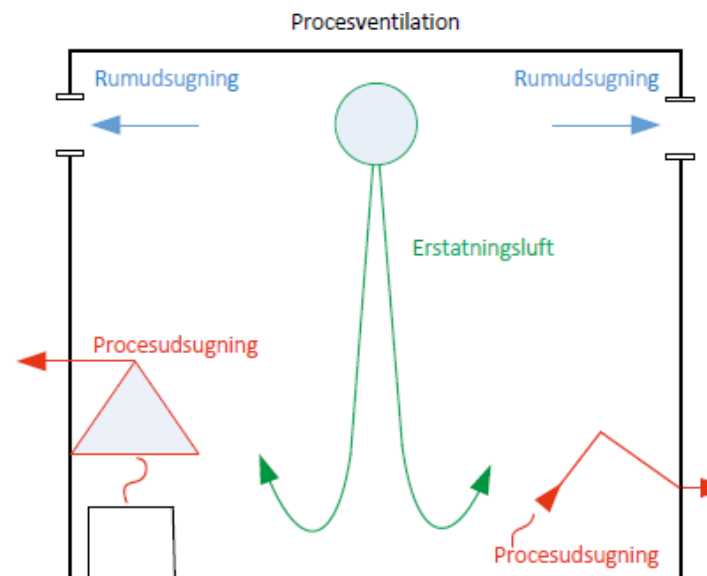
Udsugning direkte ved forureningskilden/processen.

## Rumudsugning

Udsugning fra rummet som supplement til proces- udsugning

## Erstatningsluft

Tilføres til processen og rummet normalt i balance med den totale mængde procesudsugning og rumudsugning.





# Ventilationsprincipper – anvendelsesområder og funktion

Lavtryksudsugning

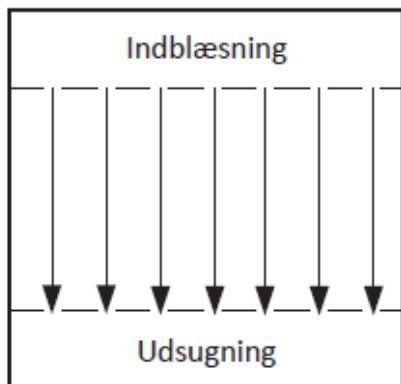
Højtryksudsugning



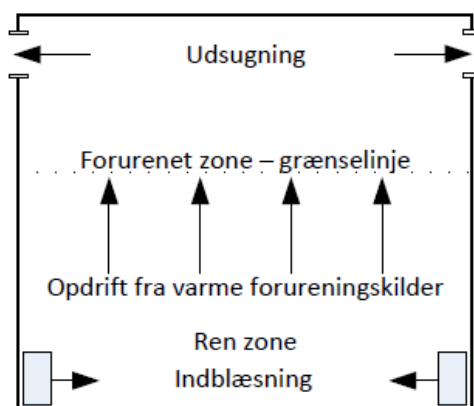
## Metoder til effektiv procesudsugning

- Omslutningsprincip
- Modtagerprincip
- Gribepincip
- Mekanisk opsamling
- Simple udsugning (rumventilation)

# Rumudsugning og erstatningsluft

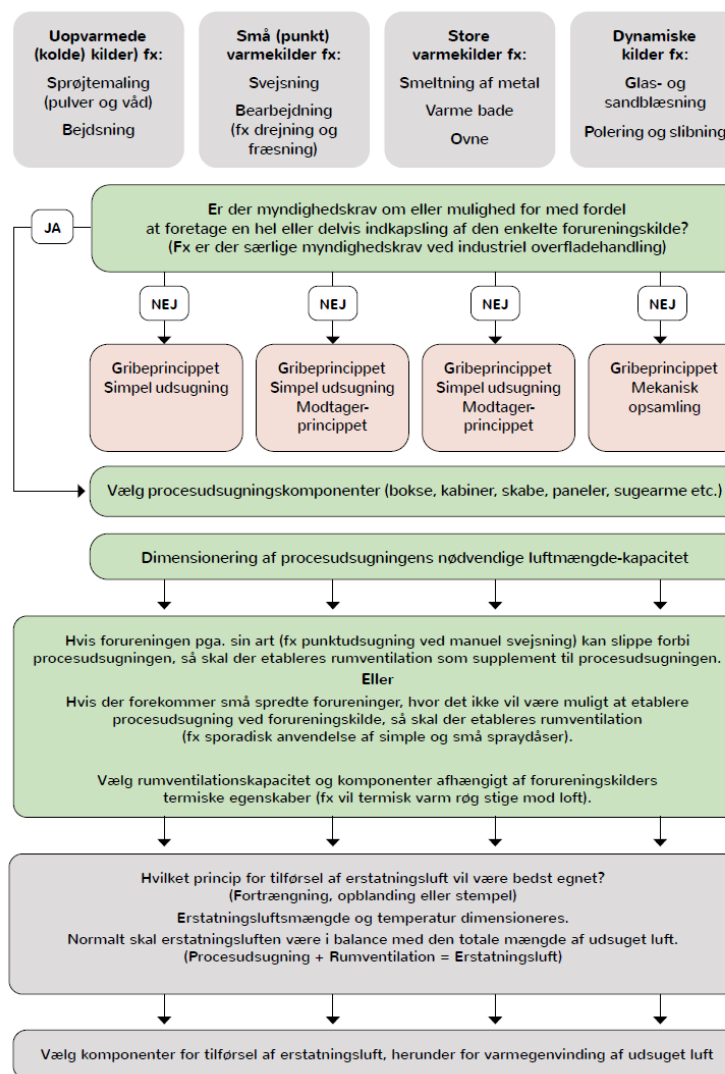


Stempelfortrængning



Passiv termisk fortrængning

**Rutediagram 2:**  
Forureningskilder og procesventilation



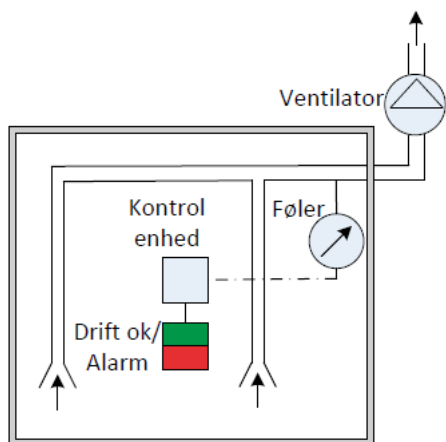
# Indeklima og energioptimeret drift

## Indeklima, recirkulation og varmegenvinding



# Kontrolanordninger

Arbejdsmiljøreglerne stiller krav til, at procesventilationsanlæggets enkelte udsugninger skal være forsynet med en kontrolanordning, der angiver, hvis ventilationsanlæggets funktion er utilstrækkelig.



Kontrolanordning med føler og alarmsignal ved 2 eller flere punktudsugninger i samme rum

Kontrolanordninger og alarmer skal afprøves med regelmæssige mellemrum.



*Regler om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning skal følges. Ansatte skal instrueres i kontrolanordningen og alarmens funktion, herunder kende de forholdsregler, der skal træffes, når og hvis alarm udløses.*



# Brand og eksplosionsfare, afkast og filtrering, støj og vibrationer

## Brand og eksplosionsfare

- Aftapning, blanding og omhældning af brandfarlige væsker, gasser og støv
- Metalsprøjtning, fx aluminium/zink og brug af gasser
- Slibning og polering i letmetaller, fx aluminium
- Plastforarbejdning
- Træbearbejdning
- Pulverlakering med brandfarligt pulver
- Vådlakering med brandfarlige væsker



## Filtrering og luftafkast

En metode til at begrænse forurenede udledning til det fri er filtrering, og filtre anvendes generelt for bl.a. følgende i jern og maskinindustrien:

- Dampe fra vådlakering
- Pulverlakering (malestøv)
- Olieåger (dampe) fra bearbejdningsprocesser
- Svejserøg
- Støv fra sandblæsning, skæring, slibning og polering i metaller o.lign.

I industrien anvendes generelt mekaniske filtre for begrænsninger af udledninger (luftafkast) af fx olieåger, svejserøg, pulver og slibestøv m.v.

Oftest bliver procesventilationsanlæg indrettet med afkast til det fri via opadrettet luftafkast, der er ført op over bygningens tag.



## Støj og vibrationer

**Unødig støj skal undgås, og ventilationsanlæg skal ikke bidrage til at øge støjen i lokaler eller i det fri.**

**Støjen skal altid holdes så lav, som det er teknisk muligt og rimeligt.**

**Procesventilationsanlæg skal derfor indrettes således, at støjen fra anlægget er langt under den øvrige baggrundsstøj i lokalet (bør være mindst 10 dB(A) under).**

# Forberedelse er afgørende for en god løsning

## Spørgsmål ved projektering og etablering

### Hvem kan hjælpe?

#### Rådgivere:

- Arbejdsmiljørådgivere
- Rådgivende ingeniører
- Ventilationsentreprenører

#### Myndigheder:

- Arbejdstilsynet
- Byggemyndigheder
- Miljømyndigheder
- Brandmyndigheder

#### Øvrige:

- Producenter af ventilationskomponenter
- Entrepriserådgivere (jura – aftalegrundlag)
- Andre

## Drifts og vedligeholdelsesinstruktion



## ”Ny” bekendtgørelse om psykisk arbejdsmiljø



# Indhold

- Baggrund
- Et hurtigt overblik over bekendtgørelsen
- Fem centrale risikofaktorer
- Hvad kan I bruge den til?
- Hvad gør Arbejdstilsynet?
- Her kan I læse mere

# Baggrund

- Stor fokus på temaet
- Stress, mobning, seksuel chikane, vold mv
- Mange har ikke klarhed over lovgivning

# Bekendtgørelsen viser vej

- Første bekendtgørelse om psykisk arbejdsmiljø
- Bakkes op af både myndigheder og arbejdsmarkedets parter
- Tydeligt signal om at psykisk arbejdsmiljø er vigtigt
- Skal gøre det lettere for virksomhederne at efterleve reglerne



# Grundigt forarbejde



Ekspertudvalg 2018



Bred politisk aftale 2019



Udkast udarbejdes



NFA kommer med



Drøftelse i Forligskreds



Regeludvalg



i kraft november 2020



AT-vejledninger som  
supplerer  
bekendtgørelsen

# Det hurtige overblik

- Ingen nye krav, ingen ny praksis – men mange nye bestemmelser
  - De centrale regler er nu samlet
  - Klarhed over pligter
  - Klarhed om Arbejdstilsynets praksis

# Fem centrale risikofaktorer

- Stor arbejdsmængde og tidspres (ny)
- Uklare krav og modstridende krav i arbejdet (ny)
- Høje følelsesmæssige krav i arbejdet med mennesker (ny)
- Krænkende handlinger, herunder mobning og seksuel chikane
- Arbejdsrelateret vold i og udenfor arbejdet

# Hvad kan I bruge den til?

- Ikke er nogen tryllestav
- Godt grundlag for dialog og samarbejde om, hvad der skal prioriteres og forebygges i forhold til det psykiske arbejdsmiljø
- Et fælles sprog
- Fokus på forebyggelse



# Hvad gør Arbejdstilsynet?

- Der er øget fokus på området
- Fører ikke tilsyn når der er indgået en partsaftale
- Kommer som myndighed og kontrollerer om loven er overholdt
- Kan udstede påbud – herunder kompetencepåbud
- Kan tilbyde aftaleforløb – spredning og mistanke
- Hot-line til ledere

# Typisk tilsynsforløb & datakilder

## Tilsynsforløb:

- Indledende møde
- Rundgang, observation og samtaler i udvalgte afdelinger
- Evt. gruppesamtaler med ansatte eller interviews med enkeltpersoner
- Samtale med ledelse
- Afsluttende møde

## Kilder til data:

- Observationer
- Samtaler med ledelse og ansatte – gruppesamtaler
- Skriftlige materialer – fx APV, trivselsmåling, sygefravær, arbejdsulykker, interne registreringer af vold og trusler mv.



# Her kan du læse mere

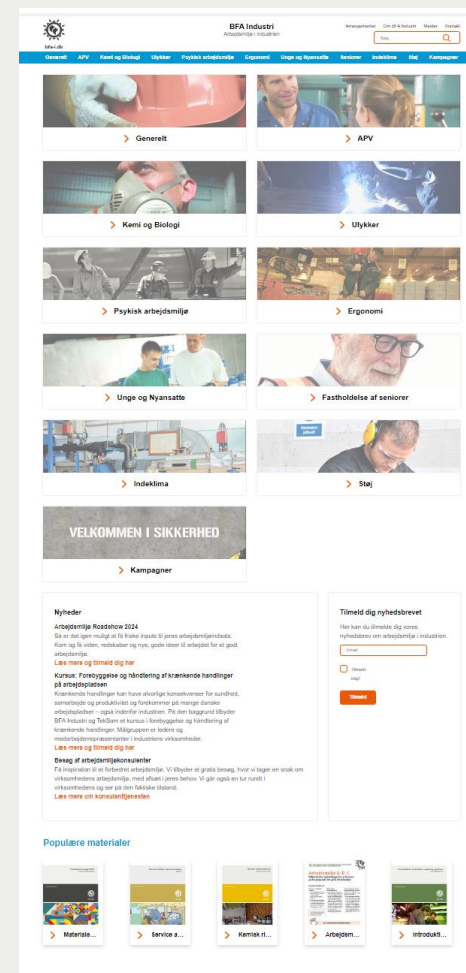


# Andet der er godt at vide 😊



# Andet der er godt at vide 😊

- Hjemmesiden [www.bfa-i.dk](http://www.bfa-i.dk)
  - Alle materialer
  - Arrangementer
  - Nyhedsbrev – tilmelding
  - Facebook
  - LinkedIn



# Tilmeld dig nyhedsbrevet.

Så er du altid blandt de første til at få besked, når der er nyt fra BFA Industri.

### Nyheder

**Arbejdsmiljø Roadshow 2024**  
Så er det igen muligt at få friske inputs til jeres arbejdsmiljøindsats. Kom og få viden, redskaber og nye, gode ideer til arbejdet for et godt arbejdsmiljø.  
[Læs mere og tilmeld dig her](#)

**Kursus: Forebyggelse og håndtering af krænkende handlinger på arbejdspladsen**  
Krænkende handlinger kan have alvorlige konsekvenser for sundhed, samarbejde og produktivitet og forekommer på mange danske arbejdspladser – også indenfor industrien. På den baggrund tilbyder BFA Industri og TekSam et kursus i forebyggelse og håndtering af krænkende handlinger. Målgruppen er ledere og medarbejderrepræsentanter i industriens virksomheder.  
[Læs mere og tilmeld dig her](#)

**Besøg af arbejdsmiljøkonsulenter**  
Få inspiration til et forbedret arbejdsmiljø. Vi tilbyder et gratis besøg, hvor vi tager en snak om virksomhedens arbejdsmiljø, med afsæt i jeres behov. Vi går også en tur rundt i virksomhedens og ser på den faktiske tilstand.  
[Læs mere om konsulenttjenesten](#)

### Tilmeld dig nyhedsbrevet

Her kan du tilmelde dig vores nyhedsbrev om arbejdsmiljø i industrien.

  
 Tilmeld mig



bfa-i.dk

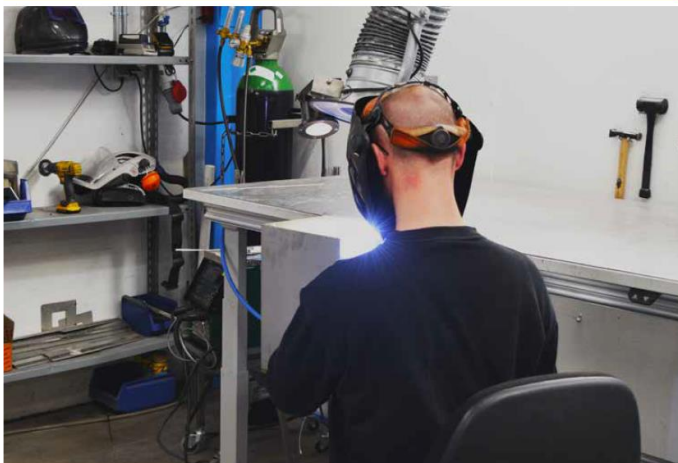
## Svejsning

Viden, værktøjer og gode råd

Arbejds miljø i industrien



bfa-i.dk



## Undervisningspligtige unge

Viden, værktøjer og gode råd om fritidsjob

Arbejds miljø i industrien



bfa-i.dk





## Arbejds- og løfteteknik

Introduktion til god og hensigtsmæssig arbejds- og løfteteknik

Arbejds miljø i industrien



bfa-i.dk



## Emballerede varer

Håndtering og hjælpemidler

Arbejds miljø i industrien



bfa-i.dk







# Husk!

# Det er stadig muligt at få besøg af vores arbejdsmiljøkonsulenter 😊

## Arbejdsmiljø i industrien

### Gratis besøg af konsulenttjenesten

Vi tilbyder et gratis besøg og gennemgang af arbejdsmiljøet på jeres virksomhed med udgangspunkt i jeres ønsker og behov.

Sammen gennemgår vi jeres arbejdsplads, efterfulgt af en snak om arbejdsmiljøarbejdet hos jer.

Herefter får I inspiration, materialer og ideer til det videre arbejde. Der kan være store økonomiske besparelser i at sikre, at I er ajour i forhold til lovgivningen.

Formålet med besøget er, at I selv kan arbejde videre med at optimere arbejdsmiljøet i jeres virksomhed.

I trepartsaftalen fra 2020 er der sat nye nationale mål for arbejdsmiljøindsatsen. Disse er relevante for jer at kende til:

- **Arbejdsulykter** – en stærk sikkerhedskultur, hvor færre udsættes for arbejdsulykker.
- **Kemisk arbejdsmiljø** – færre skal udsættes for farlig kemi. Der skal arbejdes med at forebygge efter STOP-princippet.
- **Ergonomisk arbejdsmiljø** – færre udsættes for væsentlige fysiske belastninger.
- **PSYK** – færre skal opleve ubalance mellem høje krav og lav indflydelse. Færre skal udsættes for vold eller trusler.



Vores konsulenttjeneste består af 6 konsulenter, der udfører opsøgende arbejdsmiljøarbejde målrettet industriens virksomheder. Hvert hold består af en arbejdsgiver- og en arbejdstagerrepræsentant.

Tak for denne gang

Håber at se mange af jer igen i 2025, ugerne 4-5-6

Husk at udfylde spørgeskemaet, lad det ligge på bordet 😊

Kør forsigtigt og kom godt hjem.