

BFA Forebyggelsespakke Kemi

Forebyggelsespakken leveres af



Kemikalier i hverdagen

Det er vigtigt at have styr på det kemiske arbejdsmiljø på virksomheden. Det giver en lang række fordele og et godt arbejdsmiljø:

- Risikoen for at der opstår kemiulykker, og at der udvikles arbejdsbetingede sygdomme hos medarbejderne bliver mindre.
- Overholdelse af de mange kemi-lovkrav fra myndighederne give færre eller ingen bemærkninger fra Arbejdstilsynet, miljømyndighederne og brandmyndighederne, når de kommer på besøg.
- Imødekommelse af "kunde krav" og certificeringskrav på kemiområdet bidrager til at fastholde kunder og certificeringer.
- Færre kemiulykker og arbejdsbetingede lidelser giver et mindre sygefravær.
- Korrekte doseringer og forbrug af kemikalier giver økonomiske besparelser.



Kemikalier i hverdagen

Hvad bruges de til?

- Rengøring.
- Reparation og vedligehold.
- Desinfektion.
- Laboratorieanalyser.
- Direkte i produktionen.
- Overfladebehandling.
- Farvning/afblegning.
- Smøring/maling/affedtning.



Forskellige fysiske former: Væsker, pulver, tabletter, piller, gasser, pastaer ...

Forskellige emballagetyper: Palletanke, tromler, spraydåser, glas beholdere, plastposer, dunke, tuber ...

De farlige kemikalier

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

De farlige kemikalier

Faresætninger - Eksempler på H-sætninger:

H200: Ustabilt eksplosiv.

H220: Yderst brandfarlig gas.

H300: Livsfarlig ved indtagelse.

H314: Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.

H317: Kan forårsage allergisk hudreaktion.

H335: Kan forårsage irritation af luftvejene.



De farlige kemikalier

Sikkerhedssætninger - Eksempler på P-sætninger

P101: Hvis der er brug for lægehjælp, medbring da beholderen eller etiketten.

P102: Opbevares utilgængeligt for børn.

P210: Holdes væk fra varme/gnister/åben ild/varme overflader. Rygning forbudt.

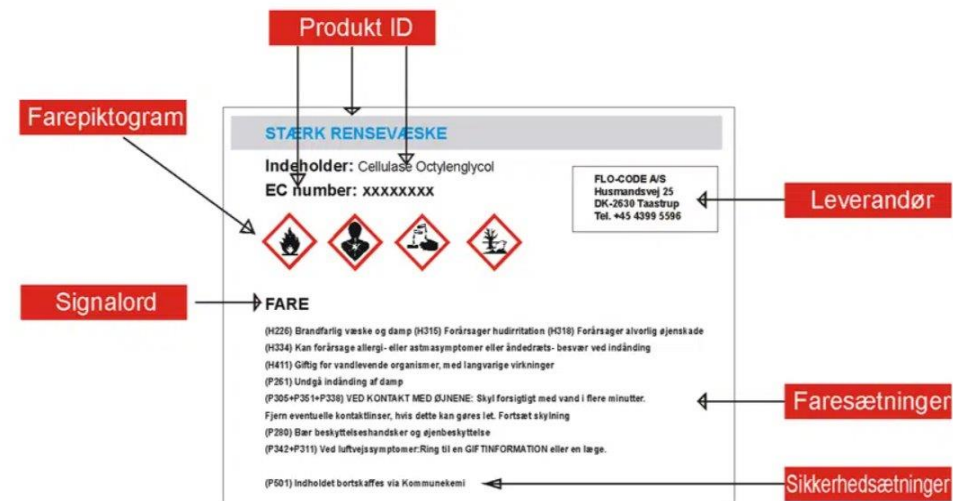
P301 + P310: I tilfælde af indtagelse: Ring omgående til en GIFTINFORMATION/læge.

P304 + P340: Hvis indåndet: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vedkommende hviler i en stilling, som letter vejtrækningen.

De farlige kemikalier

Fareetiketter:

- Farepiktogrammer: Ét eller flere.
- Ét signalord: Enten Fare eller Advarsel.
- Faresætninger: H-sætninger.
- Sikkerhedssætninger: P-sætninger.



De farlige kemikalier

Oversigt over de 16 punkter, som et sikkerhedsdatablad skal indeholde:

1. Identifikation af stoffet/blandingen og selskabet/virksomheden.
2. Fareidentifikation.
3. Sammensætning/oplysning om indholdsstoffer.
4. Førstehjælpsforanstaltninger.
5. Brandbekæmpelse.
6. Forholdsregler over for udslip ved uheld.
7. Håndtering og opbevaring.
8. Eksponeringskontrol/personlige værnemidler.



De farlige kemikalier

Oversigt over de 16 punkter, som et sikkerhedsdatablad skal indeholde:

- 9. Fysiske og kemiske egenskaber.
- 10. Stabilitet og reaktivitet.
- 11. Toksikologiske oplysninger.
- 12. Miljøoplysninger.
- 13. Transportoplysninger.
- 15. Reguleringsoplysninger.
- 16. Andre oplysninger.



De farlige kemikalier

Hvordan kan kemikalierne være farlige?

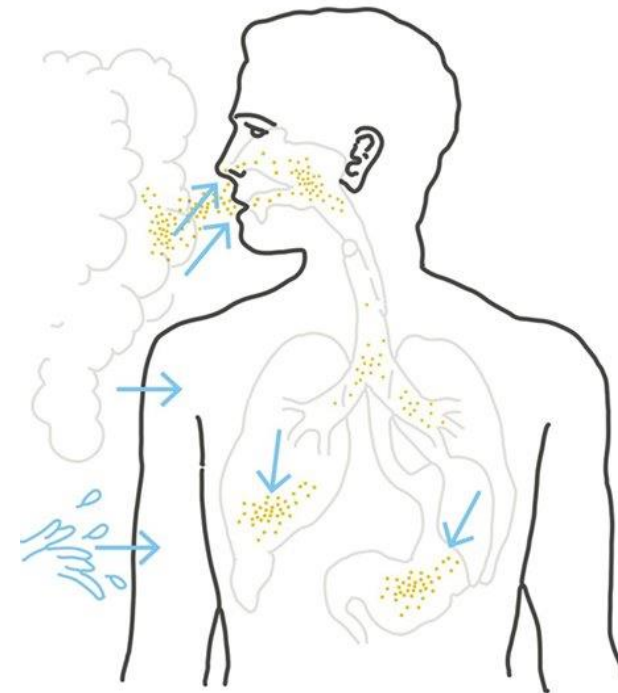
- Hud og øjenkontakt.
- Indånding.
- Indtag.

Korttidsvirkning – skaden sker nu og her.

- Ætsninger og affedtninger på huden/øjnene.
- Hoste og kløe på huden.

Langtidsvirkning – skaden sker efter måneder eller år.

- Eksem på hænderne eller alvorlig sygdom som kræft.



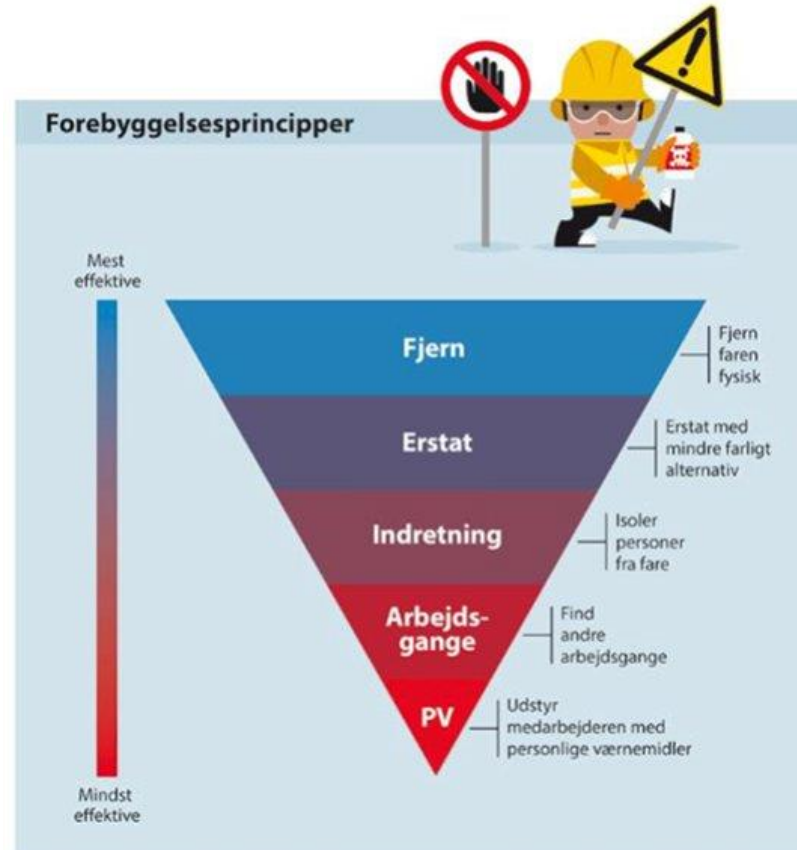
Forebyggelse

For at forebygge påvirkninger fra kemikalierne, så skal der i hverdagen arbejdes efter **STOP** princippet:

- S** - Substitution (erstatning af farlige kemikalier med mindre farlige eller helt ufarlige produkter).
- T** - Tekniske foranstaltninger (ventilation og afskærmning af arbejdsprocessen).
- O** - Organisatoriske foranstaltninger (planlægning af arbejdet og skiltning).
- P** - Personlige værnemidler (valg og brug af kemikaliehandsker, sikkerhedsbriller/visir, åndedrætsværn og arbejdstøj).



Forebyggelse



Substitution (Erstat)

Erstat farlige kemikalier med mindre farlige eller helt ufarlige.

De valgte kemikalier skal altid kunne løse opgaven teknisk og kvalitetsmæssigt.

Kontakt 2-3 uvildige kemikalie leverandører og anskaf alternative kemikalier, der er mindre farlige.

Undgå f.eks. kemikalier med disse H-sætninger på fareetiketten og i sikkerhedsdatabladet:

- H330 Livsfarlig ved indånding.
- H331 Giftig ved indånding.
- H332 Farlig ved indånding.
- H334 Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.
- H335 Kan forårsage irritation af luftvejene.
- H336 Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed.
- H350 Kan fremkalde kræft.
- H360 Kan skade forplantningsevnen eller det ufødte barn.



Substitution (Erstat)

Vælg produkter der er i væskeform og ikke i spray-form, hvis det er muligt.

Vælg automatiske doseringsanlæg frem for manuelle betjente anlæg/metoder.

Montér doseringsenheder på dunke.

Nedsæt trykket i trykretningsanlæg fra højtryk til lavtryk.

Vælg dyser med større huller, der minimere udvikling af aerosoler.



Tekniske foranstaltninger

En effektiv velventilation omkring arbejdsprocesserne fjerner kemikalier i form af støv, dampe, gasser og aerosoler fra medarbejderne og bidrager til at sikre at luften i arbejdsrummet er ren.

Rumventilation og procesudsug skal dimensioneres til det arbejde der foregår, og de skal kontrolleres jævnligt ca. én gang årligt. Procesudsug kan have mange former som en sugearm, en emhætte, en sugeboks og et stinkskab.

Sæt låg på alle kemikaliedunke og palletanke, så afdampninger fra kemikalierne udgås.



Organisatoriske foranstaltninger

Planlæg arbejdet med kemikalierne, så der ikke er så mange medarbejdere til stede omkring arbejdet eller henlæg opgaverne til fx om aftenen; i perioder med lavere produktion eller i weekenderne.

Sørg for at kun de medarbejdere, der skal udføre selve opgaven, er til stede i rummet, når opgaven udføres.

Afmærk arbejdsområdet med sikkerhedsskilte, så det tydeligt fremgår for de øvrige kollegaer, at adgang ikke er tilladt, når arbejdet foregår eller at de som minimum skal gå så langt væk fra processerne som muligt.



Personlige værnemidler

Handsker

Huden på hænder og underarme beskyttes mod påvirkninger ved brug af kemikaliehandsker.

- Handskematerialet findes som udgangspunkt ved at se på leverandørens anbefaling i punkt 8. i sikkerhedsdatabladene.
 - Nitril, PVC, Butyl, neopren, latex, vinyl...
- Registrér tiden hvor der er behov for handsker. Handskerne har forskellige gennembrudstider.
- Pasformen skal være god og handskerne skal have den rigtige størrelse – Normal fås de fra str. 6-11.



Personlige værnemidler

- Handsker er engangshandsker, som ikke må genbruges.
- Anvendes på tørre og rene hænder.
- Overhold gennembrudstiderne.
- Undgå fugt i handsken, og anvend inder-handsker af bomuld.
- Undgå at handsken går i stykker:
 - Brug ikke ringe, ure og armbånd.
 - Klip neglene.
 - Smør ikke hænderne med fugtighedscreme lige før anvendelse (mørner gummiet).
- Forurenede handske:
 - Undgå at tørre sved af panden og klø sig i håret.
 - Undgå at berøre dørhåndtag.



Personlige værnemidler

Øjenværn

Tætsiddende sikkerhedsbriller kan beskytte øjnene mod kemiske påvirkninger fra aerosoler, dampe, stænk og sprøjt.

Tætsiddende øjenværn er fx googler. Det kan også være andre tætsiddende sikkerhedsbriller samt ansigtsvisir.

Skal sidde tæt og passe til ansigtet. Tag hensyn til lysskær, dug, egne briller og styrke.



Personlige værnemidler

Åndedrætsværn

Beskytter mod indånding af partikler, gaser og/eller afdampninger fra kemikalier.

Filtrerende åndedrætsværn.

- Helmaske, halvmaske og turboudstyr.
- Brugstid : 3 timer. (Turboudstyr: En hel arbejdsdag).
- Partikelfiltrer: Hvide P (1,2,3).
- Gasfiltrer: Forskellige farver med bogstavskoder.
- Find oplysninger i punkt 8 i sikkerhedsdatabladet.
- Opmærksomhed på briller, skæg og rynker.
- Fordel: Let at have på og det giver bevægefrihed.
- Ulempe: Må kun bruges 3 timer og filtrene skal skiftes jævnligt



Personlige værnemidler

Luftforsynet åndedrætsværn

- Frisk luft tilføres fra en kompressor.
- Kompressoren skal have sit luftindtag fra et sted, hvor der er ren luft.
- Mindst én gang om året skal luftens kvalitet kontrolleres.
- Brugstid for luftforsynet: Hel arbejdsdag. (Undtagelser for arbejde med kodenummererede produkter (MAL) og Asbestarbejde).
- Fordel: Fuld beskyttelse mod indånding af forurenede luft.
- Ulempe: Afhængig af kompressor og ingen bevægefrihed.

Personlige værnemidler

Fodtøj og arbejdstøj

Brug fodtøj, der er vandafvisende, syre og base-fast, smidigt og fastsiddende samt har skridsikre såler.

Til beskyttes af kroppen bruges et kemikaliefast forklæde og/eller en dragt.



Kemiske risikovurderinger

Når der er medarbejdere, der arbejder med eller kan blive udsat for farlige kemikalier, så skal der udarbejdes en kemisk risikovurdering af, om arbejdet med kemikalierne udgør en risiko for medarbejdernes sikkerhed og sundhed.

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



Kemiske risikovurderinger

Disse 7 punkter skal inddrages i risikovurderingen:

1. Kemikaliernes farlige egenskaber.
2. Eksponeringsgraden, -typen og varigheden.
3. Omstændighederne ved arbejdet med kemikalierne, 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.

Kemiske risikovurderinger

Proces

- Ryd op og bortskaf de kemikalier, som ikke anvendes mere eller som er udløbet.
- Udarbejd lister over de kemikalier, der er i hver afdeling på virksomheden.
- Anskaf opdaterede 16. punkters sikkerhedsdatablade.
- Kortlæg alle de arbejdsopgaver, hvor I bruger kemikalier og de arbejdsprocesser, hvor der udvikles farlig kemi.
- Navngiv arbejdsopgaverne og arbejdsprocesserne.
- Risikovurdér arbejdsopgaverne og arbejdsprocesserne.
- Risikovurderingen skal være tilgængelig for medarbejderne.
- Instruér og oplær medarbejderne i arbejdet med kemikalierne med udgangspunkt i de kemiske risikovurderinger.
- De kemiske risikovurderinger skal opdateres minimum hvert 3. år eller ved væsentlige forandringer.

Kemiske risikovurderinger

KEMISK RISIKOVURDERING	
1.1 Opgave / proces:	
1.2 Produkt:	1.3 Sikkerhedsdatablad:
2.0 Færlighed:	
Faremarker:	
2.1 Eksponering:	
2.2 Samlet risiko:	
3.0 Sikkerhedsforanstaltninger:	
Personlige værnemidler:	
3.1 Særlige forhold:	
Udarbejdet af:	Dato:

Kemisk risikovurdering

Instruktion og oplæring i kemi - Indhold

Oplæring og instruktion skal indeholde disse punkter:

1. Navne på kemikalierne på virksomheden - herunder navne på evt. kræfttrikable stoffer, faremærkning, risici ved arbejde med og udsættelse for dem og relevante grænseværdier.
2. Hvordan kemikalierne skal 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 virksomheden.
4. Sikkerhedsforanstaltninger ved uheld, f.eks. brand, spild og lign.
5. Bortskaffelse af kemikalier samt værnemidler og øvrig håndtering af affald, herunder særligt mærket affald.

Instruktion og oplæring i kemi - Hvornår?

- Før arbejdet med kemikalierne påbegyndelse.
- Ved nye arbejdsopgaver og ved ny ansættelse.
- Ved væsentlige ændringer i kemikaliet fx klassificering (Salpetersyre).
- Ved tilbagevenden efter fravær.
- Gentages ved behov/jævnligt (regelmæssigt ved arbejde med kræfttrikable stoffer).

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

Instruktion og oplæring i kemi - Hvordan?

Instruktionen er tilstrækkelig, når medarbejderen kan udføre arbejdet sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

Instruktionen er mundtlig og skal understøttes af skriftligt materiale ved særligt farlige kemikalier.

Man skal tage hensyn til den enkelte medarbejder/medarbejdergruppe under instruktionen:

- Teknisk forståelse.
- Sproglige færdigheder.
- Uddannelse og erfaringer.

Det er arbejdsgiverens ansvar, at medarbejderne instrueres og at der føres tilsyn med arbejdet.

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.

Vådt arbejde

"Vådt arbejde" er arbejde, hvor medarbejderne hyppigt vasker hænder, arbejder med vandtætte kemikaliehandsker eller har arbejde, der medfører hyppig eller langvarig kontakt med vand, sæbe, desinfektionsmidler eller rengøringsmidler i løbet af en normal arbejdsdag.

Vådt arbejde kan over tid give skader på huden på hænderne i form af affedtning, udtørring og i værste fald eksem.

Skader på huden kan forebygges ved brug af sæber uden parfumer, farver og konserveringsmidler; brug af fede hudcremer og køligt vand ved håndvask. Desuden kan brug af kemikaliehandsker med en bomuldshandske under forebygge våde hænder.



Kemi – jeres branchefællesskab (BFA)

1. Søg på www.bfaportalen.dk
2. I bunden af forsiden findes en hel emneboks med *Kemi*

The screenshot shows the homepage of the BFA portal at <https://www.bfaportalen.dk>. The page features a header with the BFA logo and navigation links. Below the header, there are three main content blocks: 'Husk egen sikkerhed', 'Indkvartering af ansatte', and 'Kør truck, når du kører truck!'. At the bottom of the page, there is a section titled 'Emner' (Topics) which contains a grid of topic cards. An arrow labeled '1.' points to the URL in the browser's address bar. Another arrow labeled '2.' points to the 'Kemi og biologi' topic card in the 'Emner' section.

1.

2.

BFA Transport Service - Turisme Jord til Bord

Brancher ▾ Emner ▾ Søg

Husk egen sikkerhed
En kort film om, hvor vigtigt det er som politibetjent altid at huske på sin egen sikkerhed - uanset opgaven.

Indkvartering af ansatte
Faktaark om regler og krav til boligforhold ved indkvartering af ansatte.

Kør truck, når du kører truck!
Forebyg ulykker ved intern færdsel med truck. Videoer og tegninger med eksempler og gode råd til oplæring og instruktion på arbejdspladsen.

Emner

Arbejds miljøarbejdet
Ansvar og pligter. Arbejds miljøorganisation (AMO). Årlige arbejds miljødrøftelse. APV. Indkøb. Oplæring og instruktion. Sygefravær

Kemi og biologi
Affald. Biologisk APV. Eksem og allergi. Faremærkning. Farlige stoffer og kemisk risikovurdering. Nanoteknologi. Smittetfare. Værnemidler. Vådt arbejde

Ergonomi
Arbejdsstillinger og -bevægelser. Ensidigt belastende arbejde. Løft. Træk, skub og bæring. Muskel- og skeletbesvær (MSB). Skærmarbejde

Unge, gravide og seniorer
Børn og unge. Gravide. Seniorer

Maskiner og teknik
Betjenings sikkerhed. Elsikkerhed. Håndmaskiner. Specialredskaber. Stationære maskiner. Tekniske hjælpemidler. Transportable maskiner

Trivsel og psykisk arbejdsmiljø
Alenearbejde. Arbejds mængde og tids pres. Hviletid. Høje følelses mæssige krav. Natarbejde. Overvågning. Social kapital og faglig støtte. Stress. Skiftende arbejdstider. Trivsel

Arbejdsulykker
Adgangsveje. Brand. Dykning. Eksplosionsfare. Faldulykker. Registrering og analyse. Skæreeulykker. Snubleulykker. Stiger og trapper. Trafiksikkerhed. Sikkerhedskultur og -rundering.

Støj og indeklima
Høreværn. Indretning. Støj. Varme og kulde. Ventilation. Vibrationer.

Vold, trusler, chikane, konflikt
Konflikt håndtering. Krænkende handlinger. PTSD. Vold og trusler



Tak for i dag!



Branchefællesskab for arbejdsmiljø (BFA)

BFA Transport, Service Turisme og Jord til Bord er ét af de fem Branchefællesskaber for Arbejdsmiljø (de såkaldte BFA'er).

Vi bygger på et stærkt samarbejde mellem arbejdsgiver- og arbeidstagerside, og medlemsorganisationerne har indflydelse på valg af projekter og udarbejdelse af materialer.

Partskonsulenter samarbejder om at formidle, hvordan brancherne kan efterleve arbejdsmiljølovens regler i praksis.

Vi udvikler branchevejledninger, værktøjer, faktaark m.m., der skal bidrage til et godt arbejdsmiljø på de danske arbejdspladser. På vores konferencer behandler vi aktuelle arbejdsmiljøemner og introducerer ny viden.

Branchevejledninger af såkaldt normerende karakter godkendes af Arbejdstilsynet.

BFA'erne finansieres af offentlige midler.

Læs mere på [BFA Portalen - Fælles om et sikkert og sundt arbejdsmiljø](#)

De 5 BFA'er er:

- BFA Velfærd og Offentlig administration
- BFA Bygge & Anlæg
- BFA Industri
- BFA Handel, Finans og Kontor
- BFA Transport, Service – Turisme og Jord til Bord

Læs mere på bfa-web.dk