

## Indledning

For at undgå eller minimere risikoen for at rengøringsassistenter og sanitører udsættes for påvirkning af sæbeaerosoler (dråbeforstøvet sæbe i luften) og anden luftbåren forurening<sup>a)</sup> ved trykrengøring i levnedsmiddelindustrien, har Branchearbejdsmiljørådet for service- og tjenesteydelser udarbejdet denne vejledning.

Vejledningen anviser forslag til hensigtsmæssige arbejdsmetoder ved trykrengøring og henvender sig til sikkerheds-

organisationer, arbejdsgivere, arbejdsledere, ansatte og leverandører, der beskæftiger sig med rengøring i levnedsmiddelbranchen.

Arbejdstilsynet har haft vejledningen til gennemsyn og finder, at den er i overensstemmelse med arbejdsmiljølovgivningen. Arbejdstilsynet har alene vurderet vejledningen, som den foreligger, og har ikke taget stilling til, om den dækker samtlige relevante emner inden for det pågældende område.

## Baggrund

Branchearbejdsmiljørådet for service- og tjenesteydelser igangsatte i 1999 en undersøgelse med det formål at undersøge luftforureningen - og primært sæbeaerosolerne - i forbindelse med trykrengøring i levnedsmiddelindustrien. Der er på tre forskellige virksomheder foretaget målinger med personbåret måleudstyr, og luftforureningen er opsamlet på egnede filtre. Filtrene er analyseret for luftens indhold af

sæbeaerosoler og partikler hos Eurofins (Miljøkemi), som efterfølgende har lavet en toksikologisk vurdering ud fra analyseresultaterne.

Denne vejledning er udarbejdet på baggrund af undersøgelsens konklusioner.

## Resultater af rapporten “Måling og vurdering af sæbeaerosoler ved trykrengøring”

Der er fundet et sporstof, som kan analyseres i meget små mængder samtidig med, at sporstoffet kun findes i omgivelserne i begrænsede mængder. Det betyder, at det er blevet muligt at måle koncentrationen af sæbeaerosoler langt mere nøjagtigt end tidligere.

Det viste sig, at koncentrationen af sæbeaerosoler generelt lå på nogle få procent af de tidligere kendte niveauer. Det betyder, at rådgivningen på dette område må ændres og tilpasses den ny viden. Målingerne viste, at der især er en forøget risiko for at blive udsat for sæbeaerosoler ved udlægning af sæbe på høje emner, f.eks. vægge eller maskiner over hovedhøjde. Der vil også være risiko for påvirkning, hvis der forekommer tilbagesprøjt, f.eks. når der spules ind i lukkede maskiner og emner eller i små lokaler.<sup>1)</sup>

Det er derfor vigtigt, at man bruger rigtig arbejdsmetode ved trykrengøring på de enkelte arbejdssteder og kortlægger de kritiske arbejdsituationer samt instruerer medarbejderne i de forholdsregler, der skal tages, så påvirkning minimeres eller helt undgås.

Rapporten kan hentes i sin fulde længde på hjemmesiden [www.bar-service.dk](http://www.bar-service.dk)

Ved lavtryk er der en tendens til, at aerosolpåvirkningen bliver lavere end ved højtryk. Lavtryk vurderes også at være mindre belastende for andre forhold, som f.eks. arbejdsstillingen. Ved lavtryk er operatøren ikke så fastlåst i sin arbejdsstilling, idet spuledysen kan holdes med en hånd. Ved mellem- og højtryk er spuleenheden udformet som et pistolgreb, som holdes med begge hænder.



a) Anden luftbåren forurening kan bestå af animalske rester fra produktionen i form af uorganisk og organisk materiale samt af flygtige stoffer, som undertiden findes i rengøringsmidlerne.

## Konklusion

Med baggrund i de foreliggende måleresultater og de tilgængelige sundhedsmæssige oplysninger er vurderingen den, at man ved trykrengøring på slagterier og anden levnedsmiddelindustri kan tilrettelægge arbejdet, så den sundhedsskadelige påvirkning som følge af indånding af aerosoler og partikler af organisk eller uorganisk art begrænses. Dette gælder såvel ved udlægning af sæbe som ved trykrengøringen.

Undersøgelsen har også fastslået, at det er rengøringsmidlernes indhold af syrer og baser, som i langt overvejende grad bidrager til den eventuelle sundhedsskadelige effekt.<sup>1)</sup> Koncentrationsniveauerne ligger typisk på få procent af

## Rengøringsmidler

Vælg rengøringsmiddel med omtanke - vælg det mindst farlige. Står valget mellem to forskellige rengøringsmidler, som begge er lige velegnede til rengøringsopgaver, læg da mærke til følgende:

- Se først på faremærkningen og risikosætningerne, som står på dunken og leverandørens brugsanvisning. Et lokalirriterende produkt (XI) er at foretrække frem for et ætsende (C).

Vær opmærksom på, at oplysningerne på dunken kun gælder det koncentrerede produkt.

- Når produktet tages i anvendelse, sker der en fortynding til nogle få procent. Den fortyndede opløsning kaldes brugsopløsningen. Sæbeleverandøren kan oplyse om mærkning for brugsopløsningen. Typisk vil brugsopløsningen enten være mærket lokalirriterende, eller i visse tilfælde endda få betegnelsen ikke mærkningspligtig.

- Der er flere oplysninger i leverandørbrugsanvisningens punkt 9, hvor produktets pH-værdi (sur/basisk) er angivet

## Værnemidler

### Åndedrætsværn

Hvor det ikke er muligt at tilrettelægge arbejdet, så man undgår påvirkning af sæbeaerosolerne ved sæbeudlægning, skal der anvendes et filtrerende åndedrætsværn i klasse P2 samt beskyttelsesbriller eller ansigtsskærm.

*Filtrerende åndedrætsværn findes i forskellige hovedtyper:*

- Der er den **vedligeholdelsesfri type** eller engangsfilteret, som det ofte benævnes i daglig tale. Filteret kasseres senest ved arbejdstids ophør.

- Som alternativ findes **halv- eller helmaske, som forsynes med et partikelfilter**, der kan udskiftes. Masken skal jævnligt rengøres for at forebygge hudgener.

**grønselværdien. Såfremt der forekommer gener ved kontakt med sæbeaerosolerne, vil det være af lokalirriterende karakter (hud, øjne og åndedrætsorganer).**

Det er dog vigtigt at slå fast, at ud over at anvende den rigtige arbejdsmetode, skal arbejdet planlægges og tilrettelægges på en sådan måde, at eksponeringen minimeres mest muligt. Arbejdspladsen skal indrettes arbejdsmiljømæssigt optimalt, f.eks. ved at placere platforme, hvor det er hensigtsmæssigt.

Det bør ligeledes overvejes, om det i nogle tilfælde er muligt at anvende almindeligt vandværkstryk, da det kan reducere aerosoldannelsen yderligere.

både for det koncentrerede produkt og for brugsopløsningen. Jo nærmere disse værdier ligger på 7,0 (neutral), jo mindre er ætsningsfaren. Det mest neutrale produkt vil være at foretrække under den forudsætning, at rengøringsstandarden kan holdes.

- Vær opmærksom på, at ikke mærkede produkter trods fortyndingen stadig kan være stærkt sure eller basiske, så de kan have irriterende virkninger på øjne, hud og luftveje, jævnfør de toksikologiske egenskaber under punkt 11 i brugsanvisningen for brugsopløsningen.

- Undgå produkter med indhold af flygtige stoffer, der ofte kan være organiske opløsningsmidler samt unødvendige tilsætningsstoffer som farve og parfume.

For produkter der er mærkede, skal der foreligge en leverandørbrugsanvisning / arbejdspladsbrugsanvisning, hvori blandt andet lokale forebyggelsesmetoder anføres. For ikke mærkede produkter skal der tillige udarbejdes en arbejdspladsvurdering (APV), hvis det vurderes, at arbejdsituationen kan forringe sikkerhed og sundhed<sup>2)</sup>.

- Engangsfilter, halv- og helmaske må maksimalt anvendes i tre timer dagligt. Hvis arbejdet varer mere end tre timer, skal der fra arbejdets begyndelse anvendes et **luftforsynet åndedrætsværn med partikelfilter, eller et filtrerende åndedrætsværn med turboenhed**, som består af en batteridrevet pumpe, der trækker luften gennem partikelfilteret. De to sidstnævnte typer må benyttes hele dagen under forudsætning af, at der er et antal pauser, hvis længde afhænger af arbejdsbelastningen og generne.

- Hvis rengøringsmidlerne indeholder flygtige stoffer, f.eks. alkoholer eller andre organiske opløsningsmidler, kan der suppleres med et **A-filter** mod organiske dampe.

Oplysningerne fremgår blandt andet af leverandørbrugsanvisningens punkt 2 og 8.

Filtrene udskiftes nøje efter leverandørens anvisninger og for partikelfiltrenes vedkommende senest, når der registreres en indåndingsmodstand.

### Handsker

Anvend beskyttelseshandsker i henhold til leverandørbrugsanvisningens anbefalinger punkt 8. Beskyttelseshandsken kan med fordel anvendes i kombination med en inderhandske af bomuld. Inderhandsken opsuger den fugt, der dannes inde i handsken, og den udskiftes mindst hver dag. Beskyttelseshandsken skal også skiftes efter anbefa-

## Førstehjælp

Hvis der sker et uheld, kan man i leverandørbrugsanvisningens punkt 4 se, hvilken førstehjælp der skal ydes. Behovet for førstehjælp er meget afhængigt af, om det drejer sig om sæbekoncentratet eller brugsopløsningen.

Produkterne i deres koncentrerede form må **aldrig** anvendes til rengøring. Derfor retter oplysningerne for koncentratet sig imod den arbejdsituation, hvor der foretages omhældning fra større beholdere til de små dunke, som dagligt anvendes

**Det er derfor vigtigt, at der ved uheld ydes den rigtige førstehjælpsindsats.**



lingen i punkt 8 og under alle omstændigheder, hvis den er revnet og dermed utæt. For at undgå forurening, skyl da handsken inden du tager dem af. Er der kommet vand eller sæbe ind i beskyttelseshandsken, kasseres den straks.

### Øvrige værnemidler

Anvend fodtøj og beklædning, som er velegnet til arbejdets art. Kravet til egenskaberne er, at materialet skal være resistent over for sure og basiske produkter og ikke gennemtrængeligt for rengøringsmidlerne. Fodtøjet skal tillige være skridsikkert.

Husk, at alt det sikkerhedsudstyr du anvender, skal være CE-mærket.

ude i afdelingerne. Overhældningen foretages sædvanligvis i rengøringsrummet. Uheld ved overhældning kan forebygges ved at undgå manuel overhældning. Anvend f.eks. i stedet en doseringspumpe.

Ved anvendelse af brugsopløsningen, som er en stærkt fortyndet opløsning på nogle få procent, vil risikoen for skadelige, ætsende påvirkninger være tilsvarende minimal.

# Instruktion i rigtig arbejdsmetode ved trykrenøgøring

## 1. Formål:

At sikre minimal påvirkning af sæbeaerosoler.

## 2. Omfang og gyldighed:

Instruktionen er gældende for trykrenøgøring inden for levnedsmiddelindustrien.

## 3. Ansvar:

- Ansvar for vedligeholdelse af denne instruktion påhviler den enkelte sikkerhedsorganisation.
- Instruktion og oplæring påhviler arbejdsgiveren.
- Ansvaret for at efterleve instruktionen påhviler den enkelte medarbejder.

## 4. Definitioner:

Sæbeaerosoler er meget små væskedråber, som svæver rundt i luften, og som indeholder sæbe.

## 5. Den rigtige arbejdsmetode:

Hvis du arbejder efter nedenstående anvisninger, vil påvirkningen af sæbeaerosoler kunne minimeres. I de situationer, hvor det vurderes, at der er risiko for aerosolpåvirkning, vil åndedrætsværn være påkrævet eventuelt i kombination med beskyttelsesbriller eller ansigtsskærm. Se nærmere i afsnittet om værnemidler (åndedrætsværn, handsker, briller og beklædning).

Det skal dog anføres, at *brugen af personlige værnemidler er sekundært i.f.t. andre midler, d.v.s. tilrettelæggelse og planlægning af arbejdet. Hvis arbejdet kan tilrettelægges, planlægges og udføres uden brug af personlige værnemidler, skal dette foretrækkes.*

*Ansatte som ikke udsættes for aerosolpåvirkninger under rengøringen, og som derfor ikke har risiko for skade på luftvejene, skal ikke anvende filtrende åndedrætsværn.*

### • Lave emner, hvor indskumning og trykrenøgøring foregår nedad

I disse situationer vil der normalt ikke være risiko for påvirkning fra sæbeaerosoler. Hvis der opstår en situation, hvor strålen afbøjes, så sæbeaerosolerne sprøjtes tilbage, må du ændre på arbejdsmetoden. Det kan eksempelvis ske ved, at du placerer dig lidt skråt for emnet.

Vær opmærksom på, at indfaldsvinklen er lig udfaldsvinklen, og at vandsprøjt skal væk fra din opholdszone.

### • Hvor indskumning og trykrenøgøring foregår vandret

Når strålen rammer emnet, vil sæbeaerosolerne kunne slås op i luften, til siderne eller nedad. De sæbeaerosoler, der hvirvles op i luften eller ned mod gulvet, vil undertiden kastes tilbage.

Placer dig lidt skråt i forhold til emnet, så sæbeaerosolerne tydeligt føres bort fra din opholdszone.

# RIGTIG ARBEJDSMETODE VED TRYKRENGØRING I LEVNEDSMIDDELINDUSTRIEN



### • Høje emner, hvor indskumning og trykrenøgøring foregår opad

Den største risiko for påvirkning af sæbeaerosoler forekommer netop, når sæbeudlægningen og trykrenøgøringen foretages opad. Når strålen rammer emnet, vil den kastes videre opad og ud i lokalet for dernæst at dale ned i det område, hvor du eventuelt befinder dig.

Vær her særlig opmærksom på, at indfaldsvinklen er lig udfaldsvinklen, og at vandsprøjt skal væk fra din opholdszone.

*Ved indskumning: Sørg for længst mulig afstand til emnet, så vinklen bliver så vandret som muligt, eller placer dig skråt for emnet, så der ikke sprøjtes direkte ind imod det. Hvis der er en platform i nærheden, kan du stå op på den.*

*Ved trykrenøgøring: Her er det af hensyn til renseseffekten ikke muligt at udnytte afstanden. I stedet må du placere dig en smule skråt for emnet. Sørg i øvrigt for, at høje arbejdspladser udstyres med platforme, så rengøringen foretages nedefter.*

**NB!** Stå aldrig på stiger eller andet udstyr, som kan skride.

### • Ved indskumning af større overflader, f.eks. vægge og store maskiner

Her udlægges sæben ved, at du bevæger dig baglæns eller sidelæns, men først må du sikre dig, at der ikke ligger genstande på gulvet. Ved trykrenøgøringen må der ikke sprøjtes direkte ind mod emnet.

Spul i stedet ved at placere dig lidt skråt for emnet, medens du bevæger dig baglæns eller sidelæns.

### • Ved rengøring af maskiner indvendig

Her kan der være en særlig risiko for tilbagesprøjt, hvis maskinerne er helt eller delvis lukkede.

### • Hvis der er flere, som gør rent på samme tid i området

Sørg for at arbejdet koordineres, så der ikke sprøjtes over i kollegaens område.

**NB:** Da det ikke her er muligt at beskrive alle forekommende arbejdssituationer på din arbejdsplads, er det vigtigt, at du og din arbejdsleder arbejder videre med arbejdsinstruktionerne og især, hvis man arbejder i områder med Høj Risiko for Aerosolpåvirkning. Instruktionen kan suppleres ved at udfylde bilag 1: Min egen risikovurdering og sikkerhedstiltag, som kan danne grundlag for evt. tiltag i instruktionen.

## 6. Henvisninger:

- Måling og vurdering af sæbeaerosoler ved mellem- og lavtryksrenøgøring på forskellige svine-slagterier. Branchearbejds miljørådet for service- og tjenesteydelse, 2000.

## 7. Bilag:

- Bilag 1 - Min egen risikovurdering og sikkerhedstiltag.

Eksemplerne i bilaget kan støtte dig i en vurdering af, hvorvidt særlige forholdsregler vil være nødvendige i dit arbejdsområde.

Læg mærke til, om der enten daler væskedråber ned i det område, hvor du står, eller om der forekommer tilbagesprøjt i dit ansigt. Hvis det er tilfældet, må du forsøge at ændre arbejds-metoden. Overvej også nøje brug af værnemidler.

I selve tabellen er der lavet en opdeling i risikozoner. **Rødt område** angiver højeste risiko, **grønt område** laveste. Hvis der f.eks. i dit område findes en eller flere høje maskiner, befinder du dig alltså i højeste risikozone. I højre kolonne kan du notere, hvilke risikofaktorer du finder i dit område samt notere yderligere sikkerhedstiltag. Bemærk, at der kun er nævnt eksempler på, hvor der kan være aerosolpåvirkning. Din egen risikovurdering vil sandsynligvis kræve en nøjere kortlægning i hver enkelt afdeling.

Risiko for aerosolpåvirkning	Eksempler på forebyggelse	Egne notater, incl. sikkerhedstiltag
Høje emner, hvor lansen peger meget opad	Placer dig lidt skråt i forhold til emnet, så du spuler skråt opad og til siden (vandsprøjt og aerosoler skal væk fra din zone).	
Emner, som er højt placerede	Stå ikke under emnet. Stå lidt til side. Hvis der er en platform i nærheden, kan den måske benyttes.	
Delvist lukkede maskiner, som skal rengøres indeni	<ul style="list-style-type: none"><li>• Åbn lågerne på mindst to af siderne, hvis muligt</li><li>• Kan lågerne ikke åbnes, få undersøgt muligheden for en konstruktionsændring</li><li>• Automatisering af rengøringsprocessen</li><li>• Anvend ansigtsskærm/åndedrætsværn ved indskumning.</li></ul>	
Kar/kummer	Anvend ansigtsskærm/åndedrætsværn ved indskumning. <ul style="list-style-type: none"><li>• Anvend evt. lavtrykssystem.</li></ul>	
Platforme med åbent mønster	<ul style="list-style-type: none"><li>• Udskiftning evt. til platforme uden åbent mønster</li><li>• Hold afstand, så tilbagesprøjt ved indskumning ikke rammer dig.</li></ul>	
Små lokaler	Anvend åndedrætsværn. Overvej brug af regntøj m. hætte, egnet fodtøj m.v.	
Emner, hvor lansen peger skråt opad	Placer dig lidt skråt for emnet. Spul skråt opad og til siden.	
Emner, som holdes i hånden	Do	
Områder, hvor der lejlighedsvis forekommer tilbagesprøjt	Do	
Flere gør rent samtidigt	Tilrettelæg arbejdet, så I ikke sprøjter på hinanden.	
Lave emner, hvor lansen er under vandret	Særlige foranstaltninger er ikke påkrævede.	

**Vejledningen og skema til eget brug, kan hentes på [www. bar-service.dk](http://www.bar-service.dk)**

## Henvisninger

<sup>1)</sup> Måling og vurdering af sæbeaerosoler ved mellem- og lavtryksrengøring på forskellige svineslagterier. Branchearbejdsmiljørådet for service- og tjenesteydelse, 2000.

<sup>2)</sup> Arbejdstilsynets bekendtgørelse om arbejde med stoffer om materialer (kemiske agenser).

## Øvrigt litteratur

• Vejledning om rengøringsmidler, Branchearbejdsmiljørådet for service- og tjenesteydelse 2001.

• Vejledning om skumudlægning og højtryksspuling i levnedsmiddelvirksomheder. Branchesikkerhedsråd 8 og 9, 1994.

## Adresser

Arbejdstilsynet  
Landskronagade 33  
2100 København Ø  
Tlf.: 39 15 20 00  
Fax.: 39 15 25 60  
[www.arbejdstilsynet.dk](http://www.arbejdstilsynet.dk)

Arbejdsmiljørådets Service Center  
Ramsingsvej 7  
2500 Valby  
Tlf.: 36 14 31 00  
Fax.: 36 14 31 80  
[www.bar-web.dk](http://www.bar-web.dk)



Fællessekretariat  
Børsen, 1217 København K  
Kontoradresse: Sundkrogskaj 20  
2100 København Ø  
Tlf.: 70 13 12 00  
Fax.: 77 33 46 11

Arbejdsledersekretariat  
Ledernes Hovedorganisation  
Vermlandsgade 65  
2300 København S  
Tlf.: 32 83 32 83  
Fax.: 32 83 32 84

Arbejdsgiversekretariat  
HTS - Handel, Transport og Service  
Børsen, 1217 København K  
Kontoradresse: Sundkrogskaj 20  
2100 København Ø  
Tlf.: 70 13 12 00  
Fax.: 77 33 46 11

Arbejdstagersekretariat  
Trommesalen 3, 2. sal  
1614 København V  
Tlf.: 33 23 80 11  
Fax.: 33 31 10 33

Vejledningerne kan hentes på hjemmesiden: [www.barserviceogtjenesteydelser.dk](http://www.barserviceogtjenesteydelser.dk)

