



# Veiledning for risikovurdering i skade- og lakkbransjen

Prosjekt ID nr. 3009

Prosjektet er gjennomført i samarbeid med lakkleverandørene.  
Prosjektet er støttet økonomisk av NHOs Arbeidsmiljøfond.

Norges Bilbransjeforbund Desember 2016





**«En risikovurdering skal klargjøre hvilke kjemikalier som brukes. Hvilke helsefarer som er forbundet med bruk av kjemikaliene, samt hvor, hvordan og hvor hyppig kjemikaliene brukes.»**

## FORORD

Dette er et hjelpemiddel ved risikovurdering av kjemisk helsefare i skade- og lakkverksteder. Utgangspunktet er de krav Arbeidstilsynet stiller til risikovurdering av kjemisk helsefare på sine nettsider (se pkt.2). Hjelpemiddelet gjør ikke krav på å være 100 % fullstendig. Du må selv vurdere forholdene i ditt verksted.

## INNLEDNING

En risikovurdering skal klargjøre hvilke kjemikalier som brukes. Hvilke helsefarer som er forbundet med bruk av kjemikaliene, samt hvor, hvordan og hvor hyppig kjemikaliene brukes. Gjennom risikovurderingen skal forbedringspotensialer avdekkes. Den skal også avdekke om det er mulig å erstatte farlige kjemikalier med kjemikalier som er mindre farlige (substitusjon).

Verneombud og/eller representant(er) for de ansatte skal delta i arbeidet med risikovurderingen. Alle ansatte skal informeres om den del av risikovurderingen som angår deres arbeid.

En skade-/lakk reparasjon består av en rekke enkeltprosesser. Du må risiko vurdere hver enkelt prosess.

## 2. ARBEIDSTILSYNETS KRAV TIL EN RISIKOVURDERING

På Arbeidstilsynets nettsider finner du en rekke krav vedrørende risikovurdering av kjemisk helsefare. Disse kravene er listet ut i punktene a) til k) nedenfor sammen med relevante kommentarer.

### a) kjemikalienes farlige egenskaper,

### b) leverandørens informasjon om risiko for helse, miljø og sikkerhet,

Informasjonen angitt a) og b) ovenfor finner du i sikkerhetsdatabladene til de kjemikalier du bruker.

### c) forholdene på arbeidsplassen der kjemikaliene forekommer,

Eksempler på det som er relevant i denne sammenheng er f.eks. allmennventilasjon, lakkeringskabin, lakkblanderom, forarbeidssoner i lakkverksted med egne avtrekk, mulighet til å isolere spesielt forurensende arbeidsoperasjoner i skadeverkstedet, punktavsug og andre avsug.

### d) mengde og bruksmåte av kjemikalier,

Mengdene av de enkelte kjemikalier som brukes i skade-/lakkverksteder er meget små sammenliknet med f.eks. i industrien. Prøv å gjøre et anslag av bruk pr. dag eller pr. uke for de forskjellige kjemikalier. Bruksmåte er f.eks. sprøyting (med pistol eller sprayboks), penselpåføring, påføring med sparkelspade etc..

### e) om arbeidsprosessene og arbeidsutstyret er hensiktsmessig,

Foregår prosessene under optimale forhold, for eksempel i kabin, blanderom eller forarbeidssone. Bør det gjøres endringer? Brukes egnet verneutstyr?

### f) antall arbeidstakere som antas å bli eksponert,

Angi antall arbeidstakere som blir eksponert i hver enkel arbeids prosess.

### g) eksponeringens type, nivå, varighet, hyppighet og eksponeringsveier,

Eksponeringstype i hver enkel prosess. Kan være damp, sprøytetåke og hudkontakt. Eksponeringsveiene kan være innånding og hudkontakt. Du må vurdere hvor ofte en prosess foretas i verkstedet.

F.eks. antall ganger pr. dag eller pr. uke. Du må også opplyse hvor arbeidsprosessen foregår og hvilket verneutstyr som brukes.

#### h) grenseverdier og tiltaksverdier,

I skade-/lakkbransjen brukes en rekke forskjellige kjemikalier. Kjemikaliene inneholder forskjellige stoffer. Informasjon om hvilke stoffer et kjemikalie inneholder og grense- og tiltaksverdier for disse stoffer finnes i kjemikalets sikkerhetsdatablad.

#### i) effekten av iverksatte og planlagte forebyggende tiltak,

Iverksatte tiltak vil du se etter å ha fylt ut et risikovurderingsskjema for hver enkelt prosess. Med utgangspunkt i dette kan du også se hvilke tiltak du bør planlegge å gjennomføre.

#### j) konklusjoner fra gjennomførte helseundersøkelser,

Resymer konklusjoner hvis helseundersøkelser er gjennomført.

#### k) skader, sykdommer, arbeidsulykker og tilløp til slike ulykker.

Hvis slik dokumentasjon finnes – resymer konklusjoner.

## 3. METODIKK - FREMGANGSMÅTE VED RISIKOVURDERING

En risikovurdering kan gjøres på forskjellige måter. Metoden som beskrives her er basert på følgende:

### 3.1 Data fra sikkerhetsdatabladene

Sikkerhetsdatabladene gir omfattende informasjon om farer, sammensetning og sikker håndtering av et kjemikalie. Alle virksomheter skal ha et stoffkartotek. Kartoteket skal inneholde sikkerhetsdatablad for alle kjemikalier som brukes i virksomheten. Kartoteket skal oppdateres når det kommer nye versjoner av et sikkerhetsdatablad.

I kapittel 2 i sikkerhetsdatabladet finner du **faresetninger**.

Disse forteller i kortform noe om kjemikalets «iboende» farer. Faresetningen skal du bruke i risikovurderingen når du vurderer de forskjellige arbeidsprosesser.

I kapittel 2 finner du også **sikkerhetssetninger**. Disse gir informasjon om anbefalt håndtering av et farlig kjemikalie. I kap.7 finner du anbefalte tiltak ved bruk av et kjemikalie.

De aktuelle faresetningene skal du skrive inn i pkt.1 skjemaet for risikovurdering av prosesser (vedlegg 3).

### 3.2 Arbeidslokalene – forholdene på arbeidsplassen

Arbeidslokalenes utforming, installasjoner og utstyr vil ha betydning for hvilken risiko som oppstår under arbeidet. For å kartlegge dette er det utarbeidet en sjekklister (vedlegg 1). Sjekklisten hjelper deg med å kartlegge hvilke tiltak som er gjennomført for å redusere faren for helseskade. Ved å fylle ut skjemaet vil du også se hvilke tiltak som ikke er gjennomført. Sjekklisten gjør ikke krav på å være fullstendig. Det kan være spesielle forhold i hvert enkelte verksted.

**SIKKERHETSATABLAD**  
i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006  
**GRUNNINGSFILLER LYSEGRÅ, SPRAY 400ML**

WÜRTH

Utgave 4.2 Revisjonsdato: 21.12.2016 SDS nummer: 836940-00003 Dato for siste utgave: 17.08.2016 Dato for første utgave: 22.01.2010

Farepiktogrammer :

Varselord : Fare

Faresetning : H222 Ekstremt brannfarlig aerosol.  
H229 Beholder under trykk. Kan eksplodere ved oppvarming.  
H319 Gir alvorlig eyeirritasjon.  
H336 Kan forårsake desighet eller svimmelhet.  
H412 Skadelig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

Supplerende fareuttalelser : EUH066 hud. Gjentatt eksponering kan gi tørr eller sprukket

Sikkerhetssetninger : **Forebygging:**  
P210 Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen lid og andre antenningskilder. Røyking forbudt.  
P211 Ikke spray mot åpen flamme eller armen tennkilde.  
P251 Må ikke punkteres eller brennes, selv ikke etter bruk.  
P261 Uringå innånding av aerosoler.  
P273 Uringå utstipp til miljøet.

**Lagring:**  
P410 + P412 Beskyttes mot sollys. Må ikke utsettes for temperaturer høyere enn 50 °C / 122 °F.

Risikobestemmende komponent(er) ved etikettering:  
Aceton

2.3 Andre farer  
Kan forlænge oksygen og forårsake rask kvelning.

AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeiler

3.2 Stoffblandinger

Farlige komponenter			
Kjemisk navn	CAS-nr. EC-nr. Registreringsnum- mer	Klassifisering	Konsentrasjon (% w/w)
Aceton	67-64-1 200-862-2 01-2119471330-49	Flam. Liq.2; H225 Eye Irrit.2; H319 STOT SE3; H336	>= 20 - < 30
Etyl acetat	141-78-6 205-500-4 01-2119475103-46	Flam. Liq.2; H225 Eye Irrit.2; H319 STOT SE3; H336	>= 3 - < 10
Xylen	1330-20-7	Flam. Liq.3; H226	>= 5 - < 10

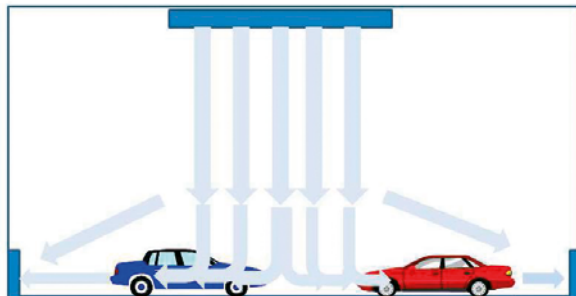
2 / 40

**SIKKERHETSATABLAD:**  
Eksempel på faresetninger og sikkerhetssetninger i et sikkerhetsdatablad.

**ALLMENN-  
VENTILASJON:**  
Eksempel på  
allmennventilasjon.  
Luft tilføres «diffust» i  
taket og trekkes ut på  
gulvnivå ved arbeids-  
plassene.

### 3.2.1 Allmennventilasjon

Alle verksteder skal ha allmennventilasjon. Allmennventilasjonen skal bidra til at luftforurensningene holdes på et fullt forsvarlig nivå. Nødvendig kapasitet på allmennventilasjonen vil variere fra verksted til verksted.



**PROSESS-  
VENTILASJON:**  
Punktavsug i bruk  
ved tørring av  
polyestersparkel  
med IR.

### 3.2.2 Prosessventilasjon

Prosessventilasjonen skal sikre at forurensninger, så langt det er mulig, fjernes der de oppstår. Punktavsug er et eksempel på prosessavsug.

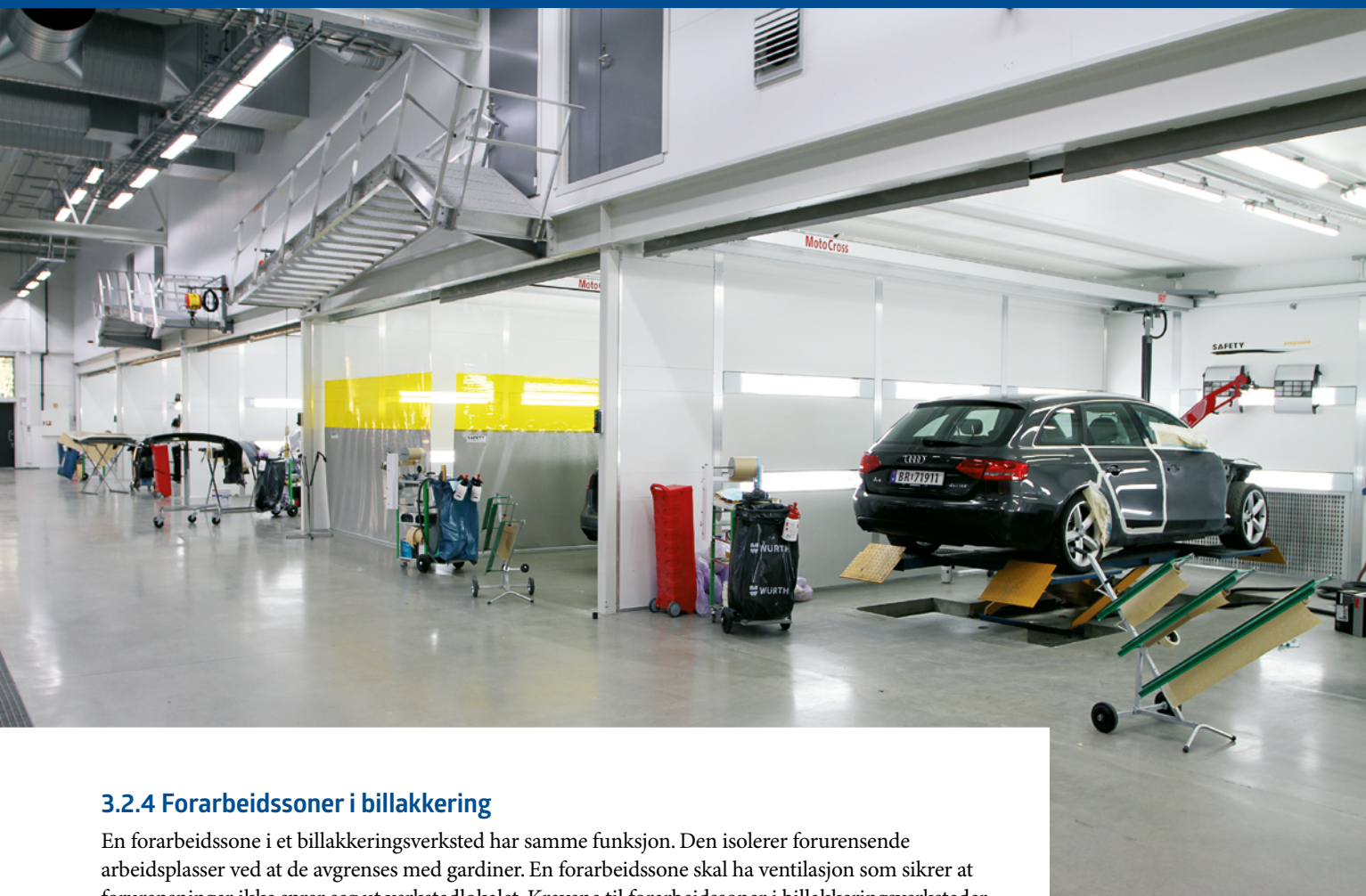


### 3.2.3 «Isolering» av farlige prosesser

Helsefarlige prosesser kan isoleres med «gardiner» sammen med avsug. På denne måten hindres forurensningene å spre seg til resten av verkstedlokalet.

**ISOLERING AV  
FARLIGE PROSESSER:**  
Bildet viser skinne-  
system til bruk med  
gardiner for å isolere  
arbeidsplasser.





### 3.2.4 Forarbeidssoner i billakkering

En forarbeidssone i et billakkeringsverksted har samme funksjon. Den isolerer forurensende arbeidsplasser ved at de avgrenses med gardiner. En forarbeidssone skal ha ventilasjon som sikrer at forurensninger ikke sprer seg ut verkstedlokalet. Kravene til forarbeidssoner i billakkeringsverksteder finner du i «Veiledning om lakkeringskabiner mv».

### 3.2.5 Lakkblanderom

Ved blanding av lakkprodukter og rengjøring av sprøyteutstyr er det stor fare for å bli eksponert for helseskadelige løsemiddeldamper. Derfor skal disse prosessene foregå i et spesielt innrettet lakkblanderom. I et lakkblanderom skal det være avsug over blandebein, vaskebein/pistolvasker og vekt. Dessuten skal det være døgnkontinuerlig grunnventilasjon. For tynnerdestillasjonsapparater gjelder spesielle ventilasjonskrav. Kravene til lakkblanderom finner du i «Veiledning om lakkblanderom».

**FORARBEIDSSONER** i et billakkeringsverksted.



**LAKKBLANDEROM** med utstyr.



**Ved blanding av lakkprodukter er det stor fare for å bli eksponert for helseskadelige løsemiddeldamper.**



Arbeid i **LAKKERINGS-KABIN.**

### 3.2.6 Lakkeringskabin

En lakkeringskabin skal sikre optimale forhold ved lakkering og at forurensning ikke sprer seg ut i verkstedlokalet. Kravene til lakkeringskabiner finner du i «Veiledning om lakkeringskabiner mv».

Som vedlegg 1 finner du Sjekkliste for verkstedlokaler og utstyr.

### 3.3 Verneutstyr

Følgende verneutstyr skal være disponibelt ved arbeid med kjemikalier i skade- og lakkverksteder:

- Heldekkende kledning
- Hansker
- Vernebriller
- Støvmaske
- Kullfiltermasker
- Friskluftmasker
- Spesialfilter som sikrer ren luft

Du må vurdere hva slags verneutstyr som er nødvendig i de forskjellige prosesser. Er det fare for innånding av løsemiddeldamper er det lurt med kullfiltermaske. Ved sprøyting av lakkprodukter er det en fordel å bruke friskluftmaske. Ved sprøyting av isocyanatholdige produkter **skal** du bruke friskluftmaske. Er det fare for å få kjemikalier på hendene skal du bruke hansker. Bruk alltid heldekkende kledning. Ved fare for sprut i øyet skal du bruke vernebriller. Husk at enkelte løsemidler kan gi alvorlig øyeskade. For å unngå innånding av støv bør du bruke støvmaske, selv om du bruker slipemaskiner med vakumavsug. Ytterligere informasjon om nødvendig verneutstyr finner du i sikkerhetsdatabladene.

Som vedlegg 2 finner du Sjekkliste for personlig verneutstyr.



**Du må vurdere hva slags verneutstyr som er nødvendig i de forskjellige prosesser.**



Lakkerer med **FULLT VERNE-UTSTYR.**

## 4. ARBEIDSPROSESSENE

Arbeidet i et skade- og lakkverksted består av forskjellige arbeidsprosesser. Det er arbeidsprosessene du må risikovurdere. I pkt. 4.1 og 4.2 finner du en liste over arbeidsprosesser. Listen er nødvendigvis ikke komplett for alle verksteder. Du må selv vurdere om noen prosesser i ditt verksted mangler på listen.

### 4.1 Skadeverkstedet

- Rengjøring med løsemiddelholdige produkter
- Varme arbeider (forskjellige typer)
- Liming (forskjellige bruksområder og limtyper)
- Blanding og påføring av polyestersparkel
- Sliping av polyestersparkel
- Skifting av ruter

### 4.2 Lakkverkstedet

- Rengjøring med silikonfjerner
- Blanding av lakkprodukter
- Sprøyting av 2K acrylfyller
- Blanding av lakkfarger
- Sprøyting av 2K klarlakk
- Rengjøring av sprøytepestoler
- Blanding og påføring av polyestersparkel
- Sprøyting av grunning
- Sprøyting av to-komp. epoksyfyller
- Sprøyting av baselakk
- Sprøyting av 2K tette farger

Som vedlegg 3 finner du Skjema for risikovurdering av prosesser.

## 5. FREMGANGSMÅTE VED RISIKOVURDERING

- Finne frem sikkerhetsdatabladene til alle kjemikalierne du bruker.
- Gå gjennom Sjekkliste for verkstedlokaler og utstyr. Det utfylte skjemaet forteller deg hvordan verkstedet er utstyrt og om det finns forbedringsmuligheter.
- Gå gjennom Sjekkliste for personlig verneutstyr. Er nødvendig verneutstyr disponibelt for alle i verkstedet? Eventuelle mangler noteres under forbedringsmuligheter nederst på skjemaet.
- Du skal risiko vurdere de enkelte arbeidsprosesser. Bruk skjemaet for risikovurdering av prosesser. Under pkt. 4 ovenfor ser du eksempler på arbeidsprosesser. Velg ut de som er aktuelle i ditt verksted. Er det prosesser i ditt verksted som ikke er med på listen må du ta med disse. Du skal fylle ut et skjema for hver prosess.



**Det er arbeidsprosessene du må risikovurdere.**

## 6. REFERANSER

Arbeidstilsynets nettsider. Kjemikalier.

[http://www.arbeidstilsynet.no/fakta.html?tid=206422#Krav\\_til\\_vern](http://www.arbeidstilsynet.no/fakta.html?tid=206422#Krav_til_vern)

Bransjeveiledning vedrørende bruk av organiske løsemidler i billakeringsbransjen, Arbeidsmedisinsk avd., St. Olavs Hospital. 2003

<http://www.nbf.no/getfile.php/Gammle%20filer/Filer/HMS/HMS-PDF-filer/Veiledning%20%C3%B8semidler%20i%20billakking%20-%202003.pdf>

Kjemisk helsefare i bilskadeverksteder. Arbeidsmedisinsk avd., St. Olavs Hospital. 2008

<http://www.nbf.no/getfile.php/Gammle%20filer/Filer/HMS/HMS-PDF-filer/2008%20Kjemisk%20helsefare%20i%20bilskadeverksteder%2019%2012%2008.pdf>

Veiledning om lakkblanderom, Norges Bilbransjeforbund, 2000 / 2008

[http://www.nbf.no/getfile.php/Gammle%20filer/Filer/HMS/HMS-PDF-filer/Veil.%20lakkrom\\_00-08.pdf](http://www.nbf.no/getfile.php/Gammle%20filer/Filer/HMS/HMS-PDF-filer/Veil.%20lakkrom_00-08.pdf)

Veiledning om lakkeringskabiner m.v., Norges Bilbransjeforbund 2008

[http://www.nbf.no/getfile.php/Gammle%20filer/Filer/HMS/HMS-PDF-filer/Veiledning\\_lakkab\\_08.pdf](http://www.nbf.no/getfile.php/Gammle%20filer/Filer/HMS/HMS-PDF-filer/Veiledning_lakkab_08.pdf)

## 7. SEPARATE VEDLEGG

**Vedlegg 1** Sjekkliste verkstedlokaler og utstyr

**Vedlegg 2** Sjekkliste personlig verneutstyr

**Vedlegg 3** Skjema – risikovurdering prosesser

**Vedlegg 4** Eksempel på risikovurdering av prosess

## NOTATER:

