



**ARBEJDSMILJØHUSET**

Autoriseret arbejdsmiljørådgiver



## Produkter og forebyggelse

## Forord

Denne pjece handler om regler og retningslinier ved håndtering af kemiske produkter.

Er der oplysninger du mangler eller er i tvivl om – kontakt os.

Indholdet i denne pjece er baseret på lovgivningen, men indholdet udtrykker ikke hele lovgivningen.

Hvis der er behov for at vide præcist hvad lovgivningen i alle detaljer foreskriver, henviser vi til loven eller til os.

Rødovre, september 2007  
Copyright © ARBEJDSMILJØHUSET

## Indholdsfortegnelse

God planlægning giver god forebyggelse.....	3
Hvornår er der sundhedsfare .....	3
Undgå unødige påvirkninger .....	6
Produktvalg.....	8
Brug kodenumre .....	8
Produkter med særlige risici .....	9
Faremærkning .....	12
Brugsanvisninger og datablade .....	12
Bygningsmalere – særlige regler for produktvalg .....	14
Særlige medarbejdergrupper .....	16
Gravide .....	16
Unge .....	16
Affald .....	17



## God planlægning giver god forebyggelse

Med en god planlægning af arbejdet kan man forebygge mange gener, skader og sygdomme forårsaget af de kemiske produkter. I planlægning skal indgå rigtige produktvalg og brug af gode rutiner i arbejdet.

Arbejdsgiver har pligt til at sikre, at der ikke anvendes produkter, der kan erstattes af mindre farlige, og at arbejdet med produkterne udføres forsvarligt.

### Hvornår er der sundhedsfare

Produkter kan have en skadelig virkning hvis man får dem i sig eller på sig, det vil sige hvis man indånder dampe eller støv, hvis man sluger produkterne, eller hvis man får dem på huden eller i øjnene.

### Træk vejret uden gener

Vores luftveje består af mund, næse, svælg, luftrør og lunger. Når vi trækker vejret optager vi ilt fra luften. Desværre kan vi også optage uønskede stoffer, enten som dampe eller som partikler i den luft vi indånder.

Stort set alle stoffer, der indåndes på dampform, optages i kroppen. Det er fx tilfældet med organiske opløsningsmidler. Er fremmede stoffer først kommet ind i organismen, bliver de ført rundt med blodet, og kan give skader, fx på hjerne, nerver, lever eller fostre. Nogle stoffer kan desuden udgøre en kræftisiko. Andre stoffer kan medføre luftvejsallergi.



Når der er tale om partikler er det anderledes. En del støv frafilteres undervejs i næse, luftrør og bronchierne i lungerne. Får man støv i luftvejene forsvaret kroppen sig automatisk ved at man hoster og nyser. Kommer stofferne helt ned i lungerne findes desuden "skraldemandsceller" som kan omslutte, destruere og transportere støvet væk. Gentagen indånding af støv kan medføre astma, bronkitis, støvlunge og kræft.

### **Undgå at få produkt i munden**

Man spiser normalt ikke produkterne. Men man kan komme til det uden at tænke over det. Man fører ofte hænderne op til ansigtet, og hvis man berører munden med forurenede hænder, kan man få nogle stoffer ind i munden. Hvis man indånder aerosoler, vil man også komme til at synke nogle af dråberne eller hoste dem op og måske derved indtage produktet.

### **Hold huden hel**

Huden beskytter kroppen mod påvirkninger fra omgivelserne. Det er vigtigt, at huden holdes hel og i god stand, så evnen til at beskytte mod stoffer er bedst mulig.

Der findes mange stoffer, som kan give gener i form af irritation eller allergi.

Bliver huden irriteret kan det skyldes produkternes surhedsgrad (pH), indhold af overfladeaktive stoffer (fx rengøringsmidler/sulfo) eller opløsningsmidler. Irritationen kan vise sig som rødme og/eller kløe. Når huden ikke længere udsættes for irriterende stoffer, heler den op. Udsættes huden gentagne gange for irriterende stoffer, kan det udvikle sig til eksem med væskefyldte blærer, rødme og skældannelse.

Hudallergi skyldes en påvirkning af kroppens immunforsvar med et eller flere kemiske stoffer. Når man først er blevet allergisk, kan kontakt med selv små mængder af det pågældende stof udløse et eksem. Mange kemiske stoffer kan give hudallergi. Eksempler er epoxy og konserveringsmidler. Allergi er som regel livsvarig.



Hvis man får eksem, uanset om det skyldes irritation eller allergi, kan det tage flere måneder for huden at hele op, også selv om påvirkningen er ophørt.

Får man eksem kan man blive testet for, om det skyldes allergi. Ved testningen sættes prøver af kemiske stoffer på huden. Man kan så efter nogle dage se, hvilke stoffer man evt. er allergisk overfor. Kontakt ARBEJDSMILJØHUSET før du skal testes, så vi kan hjælpe med at finde de stoffer som du skal testes for.

### **Pas på dine øjne**

Øjet har ikke beskyttelse mod påvirkning fra fremmede stoffer. Får man produkter i øjet, skal man **ALTID** skylle med vand med det samme. Brug helst en øjenskylleflaske, fordi vandet heri er sterilt, og fordi det indeholder samme saltmængde som tårevæsken og derfor ikke svier i øjet.

Søg læge eller skadestue ved selv den mindste mistanke om skader.

# Undgå unødige påvirkninger

Påvirkning af sundhedsfarlige stoffer skal nedbringes. Det gøres bedst ved at:

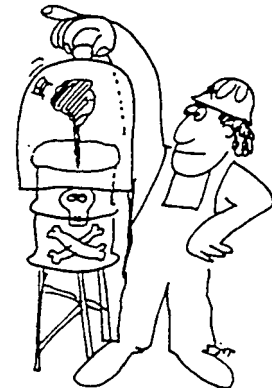
## 1) Fjerne/vælge mindre farligt produkt

Erstat produktet med et mindre skadeligt produkt - jf. afsnit om produktvalg, eller forsøg at ændre arbejdsprocessen, fx fils i stedet for at slibe.  
Undgå at der opstår støv eller dampe.



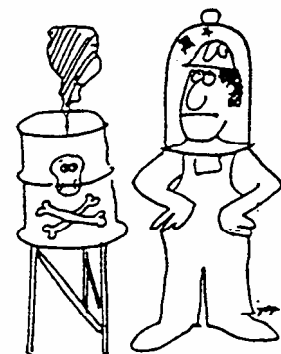
## 2) Indkapsle proces

Undgå at forureningen spredes, ved at indkapsle forureningen eller fjerne den, fx med sugedstyr eller ventilation.



## 3) Indkapsle person

Undgå at personer udsættes for forurening, fx ved at automatisere processen eller anvende personlige værnemidler.





Vær også opmærksom på, at andre unødige påvirkninger skal undgås, fx ved:

- at sørge for vedligeholdelse af maskiner eller ventilationsanlæg
- at sørge for tilstrækkelig ventilation
- at undgå påvirkninger fra arbejdsprocesser, man ikke selv deltager i
- at undgå påvirkninger fra fx støv på gulvet, som let kan fjernes ved støvsugning.

## Produktvalg

Et produkt må ikke bruges, hvis det kan erstattes af et mindre farligt eller mindre generende produkt.

## Brug kodenumre

Kodenumre er et godt værktøj til at vælge produkter. Et kodenummer angiver den beskyttelse man skal bruge ved arbejde med et givet produkt: Jo højere kodenummer - jo bedre beskyttelse. Kodenummeret siger dermed også noget om produktets mulige farlighed.

Alle malevarer skal have et kodenummer. Det er som regel trykt på emballagen, men det er ikke et krav. Et kodenummer skal meddeles skriftligt, og det vil som regel være i leverandørens brugsanvisning. Produkter uden kodenummer må ikke bruges.

Et kodenummer består af to tal forbundet med en bindestreg – og et årstal, fx 00-1 (1993).

## Vælg produkter med laveste kodenummer

Se både på tal før og efter bindestregen. Hvis begge tal er forskellige, er tallet før stregen vigtigst:

Vælg 00-1 i stedet for 00-3  
Vælg 00-3 i stedet for 0-3  
Vælg 00-3 i stedet for 0-1

## Tallet før bindestregen

fortæller hvilke sikkerhedsforanstaltninger, der skal træffes mod indånding af flygtige stoffer, herunder organiske opløsningsmidler. Jo højere tal – jo større er behovet for at benytte ånde-  
drætsværn. Det laveste er 00 og det højeste er 5.

## Tallet efter bindestregen

fortæller hvilke værnemidler, der skal bruges for at beskytte sig mod

- direkte kontakt med hud og øjne
- indånding af støv og sprøjtetåge eller
- indtagelse af produktet, fx i forbindelse med spisning eller rygning.

Jo højere tal efter bindestregen - jo større er behovet for personlige værnemidler og særligt arbejdstøj. Risiko ved forskellige tal efter stregen:

- 1 Indånding af sprøjtetøv
- 2 Indtagelse og indånding af sprøjtetøv
- 3 Irritation, mulig allergi
- 4 Ætsningsfare
- 5 Allergi
- 6 Giftig

## Leverandøren skal oplyse kodenummer

Leverandøren har pligt til at oplyse kodenummeret. Mange produkter er beregnet til blanding før brug, fx lak, hærdere og fortynder. Leverandøren skal også oplyse kodenummeret for den brugsklare blanding.

Hvis man selv ændrer et produkts sammensætning, skal man selv udregne det nye kodenummer.

## Produkter med særlige risici

Nogle produkter regnes for så farlige, at der gælder specielle regler. Når produkterne er omfattet af speciel lovgivning, skal det fremgå af sikkerhedsdatabladet og arbejdspladsbrugsanvisningen.



Eksempler er:

- Epoxy og polyurethan
- Kræftfremkaldende produkter
- Blyholdige produkter

## **Epoxy og polyurethan**

Epoxy kan medføre hudallergi. Polyurethan (også kaldet isocyanater) kan medføre lungelidelser, fx allergisk astma. Når man anvender disse produkter gælder specielle regler for blandt andet:

- uddannelse
- oplysning om udhærdningstider for produkterne
- sprøjteforbud udenfor kabiner, bokse og i lukkede systemer – dette forbud er nu lempet, så sprøjtning tillades i nogle andre tilfælde, fx gulve i sportshaller med tilskuerfaciliteter, arbejdet skal så anmeldes til Arbejdstilsynet
- velfærdsforanstaltninger
- advarselsskiltning

## **Kræftfremkaldende produkter**

Når man anvender produkter, der indeholder kræftfremkaldende stoffer, skal man være opmærksom på at:

- brugsanvisninger skal indeholde oplysninger om kræftrisikoen
- recirkulation af udsuget luft med indhold af stofferne eller materialerne ikke må finde sted
- de ansatte skal underrettes om unormale driftsforhold, der medfører en øget risiko for påvirkning fra produkterne

For nogle produkter med kræftfremkaldende stoffer er der særlige bestemmelser om:

- afgrænsning, advarsels- og sikkerhedsskiltning
- velfærdsforanstaltninger
- kontrollerende målinger af udsættelse
- liste over ansatte, der har været udsat for stofferne
- arbejdsmedicinske undersøgelser
- særlig vejledning (fx styren)
- uddannelse
- godkendelse fra Arbejdstilsynet før produktet anvendes

Disse oplysninger skal stå i leverandørens brugsanvisning.

## **Bly**

Bly kan medføre skader på mange organer, herunder nervesystemet. Når man udfører arbejde, der kan medføre udsættelse for bly, gælder særlige regler for

- måling af bly i blodet og i luften
- tekniske foranstaltninger
- personlige værnemidler
- arbejdshygiejne
- velfærdsforanstaltninger
- orientering af Arbejdstilsynet
- helbredsundersøgelser

Vær opmærksom på om der findes bly i gammel maling. Undersøg ved hjælp af "Gør det selv – blytest" fra ARBEJDSMILJØHUSET om der findes bly i gammel maling, før den skal fjernes.

## Faremærkning

Faremærkning kan også bruges til produktvalg. Mærkningen er dog kun krævet for produkter, der opfylder bestemte kriterier for farlighed. Som eksempler kan nævnes produkter med opløsningsmidler og epoxy-produkter. Produkterne skal indeholde en vis mængde af de farlige stoffer, før der skal faremærke på.

Faremærkningen er et fælleseuropæisk system, der her i landet styres af Miljøstyrelsen. Mærkningen består af orange faresymboler og risiko- og sikkerhedssætninger, der beskriver risici og forholdsregler ved arbejde med produktet.



Xi,  
Lokalirriterende



Xn,  
Sundhedsskadelig



C,  
Ætsende



T,  
Giftig

## Brugsanvisninger og datablade

Der findes flere typer af brugsanvisninger og datablade. Her kan nævnes:

### Sikkerhedsdatablad

Leverandørens brugsanvisning for et givet produkt kaldes ofte for sikkerhedsdatablad. Det beskriver de sikkerhedshensyn man skal tage ved anvendelse af produktet. Leverandøren er forpligtet til at forsyne ethvert farligt produkt med et letforståeligt sikkerhedsdatablad, som skal være på dansk. Den skal indeholde 16 punkter med bestemte fastlagte overskrifter. For materialer der ligner hinanden kan man udarbejde ét fælles sikkerhedsdatablad, hvor alle handelsnavne skal fremgå - det kan fx være malevarer med forskellig kulør men med samme "farlighed".



## **Arbejdspladsbrugsanvisning**

Den bliver også kaldt arbejdsgiverbrugsanvisning eller brugerbrugsanvisning. Den beskriver hvordan produktet håndteres på den enkelte arbejdsplads.

Arbejdsgiveren er forpligtet til at forsyne ethvert farligt stof eller materiale med en arbejdspladsbrugsanvisning. Ved produkter, der ligner hinanden kan man lave én fælles brugsanvisning, hvor alle handelsnavne skal fremgå - det kan fx være malevarer med forskellig kulør men med samme indhold.

En arbejdspladsbrugsanvisning kan laves som et tillæg til leverandørens sikkerhedsdatablade, hvor kun de punkter, der er relevante for håndteringen og sikkerheden på den enkelte arbejdsplads er beskrevet. Det kan fx være om placering af værnemidler og førstehjælpsudstyr. Et tillæg skal altid følge sikkerhedsdatabladet.

Vejledning og skemaer til arbejdspladsbrugsanvisninger kan hentes på vores hjemmeside, [www.am-huset.dk](http://www.am-huset.dk)

## **Teknisk datablad**

Det er den brugsanvisning fra leverandøren, som beskriver produktets tekniske egenskaber. Den kan ikke erstatte sikkerhedsdatabladet.

## **Bygningsmalere – særlige regler for produktvalg**

Der er to regler, man skal følge når man vælger maling

### **1. Produkter med laveste kodenummer**

Den generelle regel om at vælge produkt med lavest kodenummer er også den vigtigste regel for bygningsmalere. Næsten alle opgaver ved bygningsmaling kan udføres med 00-1 produkter.

### **2. Er kodenummeret lavt nok**

Ud over den generelle regel er der desuden grænser for hvor højt kodenummer, produkterne må have til almindelige maleopgaver.

Overskrides kodenumre i forbudsskemaet, skal man skriftligt søge dispensation hos Arbejdstilsynet. Der findes dog eksempler på opgaver, hvor højere kodenummer tillades uden dispensation, fx på smittende eller porøs flade.

Der er ikke forbud mod højt kodede produkter til træværk og gulve, men den generelle regel om at anvende mindst farlige produkt er selvfølgelig gældende.

Arbejdstilsynet har - ud over de direkte forbud - også sat grænser for hvor højt kodet produkter i øvrigt må være. Disse grænser fremgår af Arbejdstilsynets vejledning om produktvalg til bygningsmalerarbejde.

Hvis man overskrider kodenumrene i produktvalgsskemaerne, skal man kunne dokumentere, hvorfor de lavere kodede produkter ikke er gode nok, men man behøver ikke søge dispensation fra Arbejdstilsynet. Det bemærkes, at Arbejdstilsynet ikke accepterer æstetik som en begrundelse for at overskride kodenummer-grænserne.

Hvis der kommer produkter på markedet med lavere kodenummer end nævnt i produktvalgsskemaerne, og som har tilfredsstillende tekniske egenskaber, skal disse anvendes.

**Forbud:**

Der må ikke anvendes produkter med højere tal før stregen i kodenummeret end:

	Maling	Grunding og imprægnering	Træbeskyttelse
<b>Indvendigt</b>			
<u>Lofter</u>			
Med flg. påvirkninger og funktionskrav			
- almindelige	<b>1-</b>		
- store eller specielle	<b>2-</b>		
<u>Vægge</u>			
Med flg. påvirkninger og funktionskrav			
- almindelige	<b>1-</b>		
- store	<b>2-</b>		
- specielle	<b>3-</b>		
Limning	<b>1-</b>		
<b>Udvendigt</b>			
Træ	<b>2-</b>	<b>3-</b>	<b>3-</b>
Jern	<b>3-</b>		
Zink og forzinket jern	<b>3-</b>		
Facader og tagbeklædning	<b>2-</b>	<b>3-</b>	

## Særlige medarbejdergrupper

Nogle grupper i befolkningen er specielt følsomme overfor påvirkninger fra kemiske stoffer. For disse grupper gælder specielle regler ud over de almindelige arbejdsmiljøregler.

### Gravide

Fostre er mere følsomme overfor kemiske stoffer end voksne. Påvirkninger i graviditeten kan fx medføre abort, lav fødselsvægt eller udviklingsforstyrrelser hos barnet.

Arbejdsgiveren har derfor pligt til at sørge for at vurdere om arbejdsforholdene kan medføre problemer for en gravid medarbejder.

Eksempler på kemiske påvirkninger, som gravide ikke bør udsættes for:

- produkter der er mærket med fosterskade- eller kræftisiko
- produkter, der indeholder flygtige stoffer, herunder organiske opløsningsmidler (alle produkter over 00- i kodenumeret, og mange af dem med 00-)
- bly og blyforbindelser

ARBEJDSMILJØHUSET tilbyder bygningsmalere og tilsvarende virksomheder at vurdere produkter til gravide.

### Unge

Unge under 18 år må ikke arbejde med farlige produkter, med mindre de er under uddannelse, som fx lærling, og arbejdet er nødvendig for uddannelsen:

Når unge ikke må arbejde med et produkt, skal det fremgå af sikkerhedsdatabladet og arbejdspladsbrugsanvisningen for det pågældende produkt

## Affald

### Rengøring af pensler og ruller

Spildevand fra rengøring af pensler og ruller kan opsamles i en tønde, hvor det bundfældes. Bundslam opsamles og bortskaffes som kemikalieaffald. Ved større mængder kan der i kloaksystemet etableres en overløbsbrønd, hvor slammet bundfældes. Brønden tømmes 1-2 gange om året og slammet bortskaffes som kemikalieaffald.

Nogle kommuner accepterer, at spildevand fra rensning af pensler og ruller udledes direkte med spildevandet. Malerforretninger eller -værksteder er ikke pligtige til at have en miljøgodkendelse men skal have en tilslutningstilladelse for spildevand, hvis der udledes andet end almindelig husholdningsspildevand. Tilslutningstilladelsen skal søges hos kommunalbestyrelsen.

Ved brug af en malerullerenser er der mulighed for at spare både tid og vand.

Renseren tilsluttes vand og malerullen sættes i. Den kraftige vandstråle som kommer ud af det bevægelige dysehoved, renser malerullen hurtigt og effektivt.

Vandet opsamles i en beholder, hvor malingen bundfældes.

### Mindre mængde affald

En god planlægning kan gøre at man får mindre mængder affald - med store besparelser til følge. I nogle tilfælde kan man med fordel genbruge sine rester.

### Bortskaffelse af produktrester

Af hensyn til naturen og miljøet er det vigtigt at bortskaffe malingsrester, slam fra sprøjtekabiner, andre kemikalierester og emballage forsvarligt.

Affald skal bortskaffes efter kommunernes regler. Kommunerne fastlægger hver især regler for håndtering af affald, og der kan være forskel på deres affaldsbehandling. Det er derfor en god



idé at kontakte sin kommune for at få at vide, hvordan man skal håndtere sit affald og hvilke behandlingsmuligheder de kan tilbyde.

Vær opmærksom på, at produkter med orange faresymbol (fx sundhedsskadelig, ætsende eller meget brandfarlig) skal behandles som farligt affald. Det vil som hovedregel være produkter med kodenumber højere end 00-1 og 0-1.