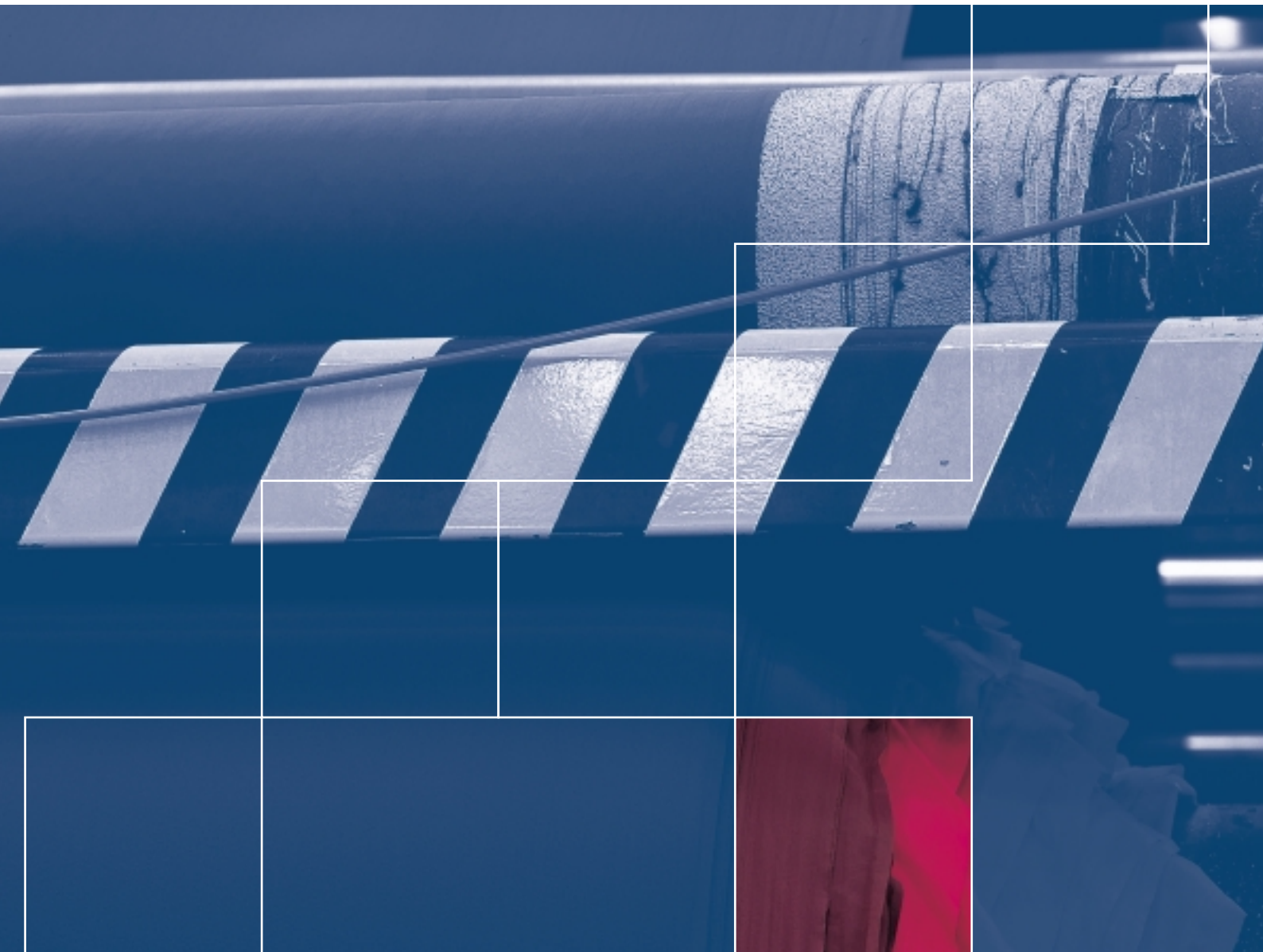


# At-VEJLEDNING

STOFFER OG MATERIALER – C.0.17



Arbejde med formolier

Maj 2006 – Erstatte At-meddelelse nr. 3.01.2 af oktober 1984



## Hvad er en At-vejledning?

At-vejledninger vejleder om, hvordan reglerne i arbejdsmiljølovgivningen skal fortolkes. At-vejledninger bruges til at

- uddybe og forklare ord og formuleringer i reglerne (lov og bekendtgørelser)
- forklare, hvordan kravene i reglerne kan efterkommes efter Arbejdstilsynets praksis
- oplyse om Arbejdstilsynets praksis i øvrigt på baggrund af bl.a. afgørelser og domme
- forklare arbejdsmiljølovgivningens områder og sammenhæng mv.

Tal i parentes henviser til listen over relevante At-vejledninger/-anvisninger/-meddelelser på bagsiden af At-vejledningen.

## Er en At-vejledning bindende?

At-vejledninger er ikke bindende for virksomhederne, sikkerhedsorganisationerne eller andre, men vejledninger bygger på regler (lov og bekendtgørelser), der er bindende. Arbejdstilsynet vil ikke foretage sig mere i de situationer, hvor fx en virksomhed har fulgt en At-vejledning.

Virksomhederne kan vælge andre fremgangsmåder mv., men Arbejdstilsynet vil i så fald vurdere, om den valgte fremgangsmåde er lige så god og i overensstemmelse med reglerne.

Når en At-vejledning gengiver bindende metodekrav mv. fra lov eller bekendtgørelser, skal virksomhederne følge de pågældende metoder. Det vil altid fremgå tydeligt af en At-vejledning, når der gives bindende metodekrav mv.

## Hvor findes information om At-vejledningerne?

Et emne kan være beskrevet i mere end én At-vejledning. Derfor er det en god idé at orientere sig på Arbejdstilsynets hjemmeside på Internettet på adressen [www.at.dk](http://www.at.dk).

I en overgangsperiode vil der stadig findes "gamle" At-meddelelser og At-anvisninger, der ligesom At-vejledningerne beskriver, hvordan arbejdsmiljølovgivningen kan overholdes. Med tiden vil alle At-meddelelser og At-anvisninger udgå, efterhånden som de afløses af At-vejledninger. Også her kan der hentes hjælp på Arbejdstilsynets hjemmeside.

**D**enne vejledning oplyser om de sundhedsfarer og gener, der er forbundet med arbejde med formolier, og om de foranstaltninger, der skal træffes for at imødegå dem.

Formolie anvendes som slipmiddel til overfladebehandling af støbeforme, forskallinger o.l., der anvendes i forbindelse med betonstøbning.

Formolie kan være:

- Et produkt baseret på vand, tensider og tilsætningsstoffer
- Et produkt baseret på vegetabiliske olier indeholdende tilsætningsstoffer
- Et produkt baseret på mineralolie og andre alifatblandinger indeholdende tilsætningsstoffer.

Mineralolie og andre alifatblandinger er bl.a. isoparaffiner, naphtha (råolie) hydrogenbehandlet tung, lavaromatisk petroleum, naphtha (råolie) hydroafsvovlet tung, destillater (råolie) hydrogenbehandlede lette, solventnaphtha (råolie) tung alifatisk, destillater (råolie) solventraffinerede middeltunge, destillater (råolie) hydrogenbehandlede lette paraffin, destillater (råolie) solventraffinerede tunge paraffin, paraffinoler, raffineret mineralolie og modificeret mineralolie.

Produkter baseret på mineralolier og andre alifatblandinger kan siges at være flygtige, hvis de har et flammepunkt mindre end 100 °C. Produkter med et flammepunkt på eller større end 100 °C er tungtflygtige.

## 1. Sundhedsfare

---

Formolier kan påvirke hud, slimhinder, lunger, mavesæk og tarmkanal dels ved direkte kontakt ved spild og stænk på fx hænder, arme og ansigt eller fra gennemvædet arbejdstøj og undertøj, dels ved indånding af dampe og sprøjtetåger. En del af de stoffer, der findes i visse formolier, kan trænge gennem huden og påvirke de indre organer.

Symptomer på hudskader fra formolier baseret på mineralolie og andre alifatblandinger viser sig almindeligvis først som let rødmen eller irritation af huden, der kan udvikle sig til hævelse eller blærer. Senere kan der dannes eksemmer, vortelignende fortykkelser af huden, der efter længere tids påvirkning kan blive til hudkræft. Hudgener opstår især, hvor olieforurenede arbejdstøj gnider direkte mod huden.

Indånding af sprøjtetåge kan irritere luftvejene. Indånding af sprøjtetåge fra formolier baseret på mineralolie og andre alifatblandinger kan endvidere forårsage betændelsesprocesser i lungevævet samt øget vækst af bindevævet.

## 2. Arbejdspladsvurdering

---

Arbejdsgiveren skal lave en skriftlig vurdering af arbejdsmiljøforholdene ved arbejde med formolier. Arbejdspladsvurderingen (APV'en) skal beskrive de foranstaltninger, der foretages for at overholde reglerne for arbejde med stoffer og materialer og arbejdsmiljølovgivningen i øvrigt. APV'en skal foreligge på dansk. Da vurderingen skal være tilgængelig for de ansatte, kan det være nødvendigt tillige at udarbejde den på et andet sprog (1).

Når der bruges farlige stoffer og materialer, skal APV'en udbygges med en særlig vurdering af arbejdet med stofferne og materialerne (2). Vurderingen skal indeholde en liste over alle farlige stoffer og materialer, der bruges på arbejdspladsen. I vurderingen skal indgå følgende elementer:

- Stoffernes og materialernes farlige egenskaber
- Omstændighederne ved arbejdet med de farlige stoffer og materialer og mængden, der anvendes
- Virkningen af forebyggende foranstaltninger
- Eksponeringsgrad, -type og -varighed
- Eventuelle erfaringer fra arbejdsmedicinske undersøgelser
- Relevante grænseværdier
- Leverandørbrugsanvisninger.

Resultatet af den særlige vurdering kan fremgå ved, at der henvises til oplysningerne i arbejdspladsbrugsanvisningen.

Farlige formolier er fx:

- Formolier, der er mærket med et faresymbol, med brandfarlig eller med miljøfarlig
- Formolier, der indeholder mindst 1 pct. af et sundhedsfarligt stof, et miljøfarligt stof eller et stof med en grænseværdi
- Formolier, der sprøjtepåføres.

## 3. Instruktion mv.

---

De ansatte skal have nødvendig instruktion og oplæring i at udføre arbejdet på farefri måde og skal have oplysning om de farer, der er forbundet med brug af formolier.

Andre beskæftigede end de, der arbejder med formolier, må ikke opholde sig så nær arbejdspladsen, at de udsættes for farlig påvirkning af formolier.

## 4. Substitution

---

Arbejdstilsynet anbefaler, at der kun bruges en formolie, hvorom der foreligger oplysning om anvendelsesområde, sundhedsfarer ved brugen og nødvendige sikkerhedsforanstaltninger.

Hvis den særlige arbejdspladsvurdering viser, at der er risiko for udsættelse for farlige stoffer og materialer, skal arbejdsgiveren sørge for, at farlige stoffer og materialer på arbejdspladsen fjernes, erstattes eller begrænses til et minimum. Det skal især ske ved at erstatte et farligt stof eller materiale med et ufarligt, mindre farligt eller mindre generende stof eller materiale – eller ved at ændre arbejdsprocessen. Det skal endvidere sikres, at stofferne og materialerne bruges i en form, der medfører mindst mulig risiko for påvirkning ved arbejdet. (2)

Farlige formolier skal normalt erstattes med en ufarlig, mindre farlig eller mindre generende formolie. Substitutionsovervejelser kommer på tale, hvis der findes flere teknisk egnede formolier.

Ved vurderingen af, om en formolie er mindre farlig end en anden, kan Miljøministeriets mærkning af formolien samt klassificering og grænseværdier af indholdsstoffer være vejledende. Ved vurderingen skal overvejes, om der kan bruges en formolie baseret på vand eller på vegetabiliske olier. Ved vurderingen skal påføringsmetode endvidere inddrages, herunder at rullepåføring giver mindre luftforurening end sprøjtepåføring.

Ved enhver erstatning (substitution) skal det sikres, at den samlede risiko ved arbejdets udførelse bliver mindre.

Undlades det at substituere til en ufarlig, mindre farlig eller mindre generende formolie og vælges sprøjtepåføring af formolien, skal virksomheden kunne dokumentere over for Arbejdstilsynet, at der ikke kan foretages substitution eller rullepåføring af formolien.

## 5. Oplysninger fra leverandøren

---

Leverandøren skal udarbejde en 16-punkts leverandørbrugsanvisning for formolier, der er mærket med et faresymbol, med brandfarlig eller med miljøfarlig, samt for formolier, der indeholder mindst 1 pct. af et sundhedsfarligt stof, et miljøfarligt stof eller et stof med en grænseværdi (3).

Formolier, der indeholder mindst 1 pct. af et sundhedsfarligt stof, et miljøfarligt stof eller et stof med en grænseværdi, skal på etiketten være forsynet med påskriften: "Leverandørbrugsanvisning kan rekvireres af erhvervsmæssige brugere".

Leverandører af formolier til sprøjtepåføring skal forsyne disse med en anvisning, såfremt der ikke er udarbejdet leverandørbrugsanvisning. Anvisningen skal indeholde oplysninger om, hvilke farlige stoffer der indgår i sprøjtetågen, sundhedsfarlige egenskaber ved de farlige stoffer i sprøjtetågen samt oplysning om sikkerhedsforanstaltninger ved brugen.

## **6. Arbejdspladsbrugsanvisning**

---

For formolier, der indeholder farlige stoffer, skal arbejdsgiveren udarbejde en arbejdspladsbrugsanvisning. Brugsanvisningen skal være tilgængelig for de ansatte. (4)

Brugsanvisningen skal omhandle de lokale forhold for brugen af formolien, herunder angivelse af de personlige værnemidler, der bruges ved påføringen af formolien. Leverandørens brugsanvisning kan lægges til grund for udarbejdelsen af arbejdspladsbrugsanvisningen.

## **7. Luftforurening**

---

Ved påføring af formolier skal man sikre sig, at luftforureningen bliver mindst mulig. Det kan fx gøres ved at smøre formolie på med kost eller rulle, hvis det er teknisk muligt, frem for at sprøjte den på. Hvis der anvendes sprøjte, er det vigtigt at anvende rigtigt tryk og dyse, så den utilsigtede spredning bliver mindst mulig.

## **8. Forurening af huden**

---

Forurening af huden skal så vidt muligt undgås.

Undgå tvist, klude o.l. vædet med mineralolie og andre alifatblandinger i lommerne.

Gennemvædet tøj bør skiftes straks og rengøres effektivt. Dette er specielt vigtigt i tilfælde af formolie baseret på mineralolie og andre alifatblandinger.

En god personlig hygiejne er meget væsentlig for at imødegå skadelig påvirkning af formolie. Derfor skal hænder vaskes, efter at der er arbejdet med formolie.

## 9. Personlige værnemidler

---

Ved sprøjtning med formolie er det normalt nødvendigt at anvende personlige værnemidler, fx i form af åndedrætsværn og overtræksdragt med hætte og handsker. For at beskytte luftvejene skal et åndedrætsværn mindst være et filterende åndedrætsværn med P2A2-filter (5).

Påføres formolien med pensel eller rulle, kan personlige værnemidler i form af forklæde og handsker yde tilstrækkelig beskyttelse.

Ved håndtering af olierede forskallingselementer o.l. er det ofte nødvendigt at anvende personlige værnemidler i form af arbejdstøj, der er egnet til formålet.

Arbejdsgiveren skal afholde udgifterne til anskaffelse, vedligeholdelse og rensning af personlige værnemidler.

De udleverede personlige værnemidler skal altid anvendes, når der arbejdes med formolier.

## 10. Velfærdsforanstaltninger

---

Ansatte, som arbejder med formolier, skal enten have velfærdsforanstaltninger efter reglerne i bekendtgørelsen om faste arbejdssteders indretning, bekendtgørelsen om skiftende arbejdssteders indretning eller efter reglerne i bekendtgørelse om indretning af byggepladser o.l. arbejdssteder efter lov om arbejdsmiljø. (6, 7)

Arbejde med formolier baseret på mineralolie og andre alifatblandinger vil normalt blive betragtet som arbejde, hvor det af hensyn til sikkerhed og sundhed er vigtigt at få fjernet formolien fra huden. Sprøjtepåføring af denne type formolier betragtes ligeledes som stærkt tilsmudsende arbejde.

Arbejde med påsprøjtning af andre typer formolier vil ligeledes normalt blive betragtet som stærkt tilsmudsende arbejde.

Den ansatte skal derfor have mulighed for at vaske sig i fornødent omfang med både koldt og varmt vand og med særlige rensmidler.

Ved arbejde med formolier baseret på mineralolie og andre alifatblandinger samt ved påsprøjtning af alle typer formolier skal der være stillet brusebad til rådighed, og gangtøj og arbejdstøj skal opbevares adskilt.

Hvis den ansattes arbejde er tilsmudsende, skal den ansatte altid i forbindelse med spisepauser, rygning og toiletbesøg have adgang til at vaske hænder med koldt og om nødvendigt varmt vand og egnet rensmiddel.

På faste arbejdspladser må indtagelse af mad og drikke ikke ske i arbejdsrum, hvor der arbejdes med sprøjtepåføring af formolie.

## ***11. Etablering af velfærdsfaciliteterne på byggepladser og ved skiftende arbejdssteder***

---

Faciliteterne skal findes eller etableres i egnede lokaler, der er

- 1) til rådighed under arbejdet på arbejdsstedet eller i umiddelbar nærhed af dette, eller
- 2) i skurvogne eller andre flytbare enheder. Hvis der er mere end 4 personer om benyttelsen, skal indretningen opfylde kravene i bekendtgørelsen om indretning af skurvogne o.l., eller
- 3) i et af arbejdsgiveren etableret samlingssted, udgangssted e.l.

Den ansatte vil normalt ikke kunne henvises til at benytte velfærdsfaciliteterne i egen bolig, ligesom den ansatte normalt ikke vil kunne henvises til velfærdsfaciliteter på offentlige rasteplasser, cafeteria o.l. steder, hvor der er andre end arbejdsgiverens ansatte, der benytter sig af de samme faciliteter.

*Jens Jensen*









## Regler:

Bekendtgørelse om arbejde med stoffer og materialer  
Bekendtgørelse om arbejdets udførelse  
Bekendtgørelse om indretning af byggepladser og lignende arbejdspladser  
Bekendtgørelse om skiftende arbejdspladser indretning

## Læs også Arbejdstilsynets vejledninger om:

- (1) Arbejdspladsvurdering
- (2) Arbejde med stoffer og materialer
- (3) Leverandørbrugsanvisning (sikkerhedsdatablad) og teknisk datablad for stoffer og materialer
- (4) Arbejdspladsbrugsanvisning for stoffer og materialer
- (5) Åndedrætsværn
- (6) Velfærdsforanstaltninger på faste arbejdssteder
- (7) Velfærdsforanstaltninger på skiftende arbejdssteder.

## Læs også branchearbejdsmiljørådenes vejledninger mv.:

Branchearbejdsmiljørådenes vejledninger kan findes på de enkelte branchearbejdsmiljøråds hjemmesider. Der er link til disse hjemmesider på Arbejdstilsynets hjemmeside [www.at.dk](http://www.at.dk)

### Arbejdstilsynet

Postboks 1228  
0900 København C  
Telefon 70 12 12 88  
Telefax 70 12 12 89  
e-post [at@at.dk](mailto:at@at.dk)  
[www.at.dk](http://www.at.dk)

Prepress: HellasGrafisk A/S – Tryk: Scanprint A/S

