



ARBETSMILJÖ  
VERKET

AFS 2006:1

# Asbest



# Asbest

**Arbetsmiljöverkets föreskrifter om asbest och allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna**

ISBN 91-7930-466-4  
ISBN 978-91-7930-466-9  
ISSN 1650-3163

# ARBETSMILJÖVERKET

171 84 Solna, Telefon: 08-730 90 00

E-post: [arbetsmiljoverket@av.se](mailto:arbetsmiljoverket@av.se)

## BESTÄLLNINGSDRESS

Ytterligare ex av denna föreskrift beställs från:  
Arbetsmiljöverket, Publikationsservice, Box 1300,  
171 25 SOLNA Tfn 08-730 97 00. Telefax 08-735 85 55

### Arbetsmiljöverket Distriktet i Falun

(Dalarnas och Gävleborgs län)  
Gruvgatan 2  
Box 153  
791 24 Falun  
Tel 023-457 00  
Fax 023-222 69  
e-post: [falun@av.se](mailto:falun@av.se)

### Arbetsmiljöverket Distriktet i Göteborg

(Västra Götalands  
och Hallands län)  
Rosenlundsgatan 8  
Box 2555  
403 17 Göteborg  
Tel 031-743 72 00  
Fax 031-13 50 60  
e-post: [goteborg@av.se](mailto:goteborg@av.se)

### Arbetsmiljöverket Distriktet i Härnösand

(Västernorrlands och  
Jämtlands län)  
Brunnshusgatan 8  
871 32 Härnösand  
Tel 0611-885 00  
Fax 0611-184 10  
e-post: [harnosand@av.se](mailto:harnosand@av.se)

### Arbetsmiljöverket Distriktet i Linköping

(Östergötlands och  
Södermanlands län)  
Kungsgatan 39 B  
Box 438  
581 04 Linköping  
Tel 013-37 08 00  
Fax 013-10 44 20  
e-post: [linkoping@av.se](mailto:linkoping@av.se)

### Arbetsmiljöverket Distriktet i Luleå

(Norrbottens län)  
Köpmangatan 40 A  
972 33 Luleå  
Tel 0920-24 22 60  
Fax 0920-24 22 99  
e-post: [lulea@av.se](mailto:lulea@av.se)

### Arbetsmiljöverket Distriktet i Malmö

(Skåne län)  
Vattenverksvägen 47  
Box 21019  
200 21 Malmö  
Tel 040-38 62 00  
Fax 040-12 64 07  
e-post: [malmö@av.se](mailto:malmö@av.se)

### Arbetsmiljöverket Distriktet i Stockholm

(Stockholms, Uppsala  
och Gotlands län)  
Drottningholmsvägen 37  
Box 12295  
102 27 Stockholm  
Tel 08-475 01 00  
Fax 08-764 49 72  
e-post: [stockholm@av.se](mailto:stockholm@av.se)

### Arbetsmiljöverket Distriktet i Umeå

(Västerbottens län)  
Riddaregatan 8  
903 36 Umeå  
Tel 090-17 07 00  
Fax 090-77 40 19  
e-post: [umea@av.se](mailto:umea@av.se)

### Arbetsmiljöverket Distriktet i Växjö

(Kronobergs, Blekinge,  
Jönköpings och Kalmar län)  
Västra Esplanaden 9 A  
352 31 Växjö  
Tel 0470-74 80 00  
Fax 0470-74 80 48  
e-post: [vaxjo@av.se](mailto:vaxjo@av.se)

### Arbetsmiljöverket Distriktet i Örebro

(Örebro, Värmlands  
och Västmanlands län)  
Fabriksgatan 20  
Box 1622  
701 16 Örebro  
Tel 019-21 95 00  
Fax 019-26 09 39  
e-post: [orebro@av.se](mailto:orebro@av.se)

Observera att hänvisningar till författningar alltid avser författningens ursprungliga nummer. Senare ändringar och omtryck kan förekomma.

När det gäller ändringar och omtryck av Arbetarskyddsstyrelsens och Arbetsmiljöverkets författningar hänvisas till senaste Förteckning över föreskrifter och allmänna råd.

## Innehållsförteckning

### Arbetsmiljöverkets föreskrifter om asbest

Syfte .....	5
Tillämpningsområde .....	5
Definitioner .....	6
Tillstånd .....	6
Forskning, utveckling och analys .....	6
Bearbetning och behandling .....	7
Rivning .....	7
Omprövning av tillstånd .....	7
Ansökan om tillstånd .....	7
Forskning, utveckling och analys .....	7
Bearbetning och behandling .....	8
Rivning .....	8
Anmälan om rivning .....	9
Handlingar på arbetsplatsen vid rivning .....	9
Allmänna åtgärder vid arbete med asbest eller asbesthaltigt material .....	10
Utbildning och kunskaper .....	10
Undersökning och riskbedömning .....	10
Hanterings- och skyddsinstruktioner .....	11
Förebyggande av dammspridning .....	11
Exponeringskontroller .....	12
Personlig skyddsutrustning och hygien .....	12
Märkning .....	12
Särskilda åtgärder vid arbete med asbest eller asbesthaltigt material i samband med rivning .....	13
Utbildning och kunskaper vid rivning .....	13
Undersökning vid rivning .....	13
Hanterings- och skyddsinstruktioner vid rivning .....	14
Förebyggande av dammspridning vid rivning .....	14
Ensamarbete vid rivning .....	14
Personlig skyddsutrustning och hygien vid rivning .....	15
Medicinska kontroller .....	15
Bestämmelser om straff och sanktionsavgifter .....	16
Ikraftträdande och övergångsbestämmelser .....	16

**Arbetsmiljöverkets allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna om asbest**

Bakgrund .....	18
Asbest – förekomst och användningsområden .....	18
Hälsoeffekter av asbest .....	20
Exponering för asbesthaltigt damm .....	21
Analys av prover för exponeringsbedömning .....	22

**Kommentarer till vissa paragrafer**

Användningsförbud .....	23
Tillämpningsområde .....	23
Definitioner .....	24
Tillstånd. ....	24
Bearbetning och behandling .....	24
Rivning .....	25
Ansökan om tillstånd .....	26
Forskning, utveckling och analys .....	26
Bearbetning och behandling .....	26
Rivning .....	26
Anmälan om rivning .....	26
Allmänna åtgärder vid arbete med asbest eller asbesthaltigt material .....	26
Utbildning och kunskaper .....	26
Undersökning och riskbedömning .....	27
Hanterings- och skyddsinstruktioner .....	27
Förebyggande av dammspridning .....	28
Exponeringskontroller .....	29
Personlig skyddsutrustning och hygien .....	29
Märkning .....	30
Särskilda åtgärder vid arbete med asbest eller asbesthaltigt material i samband med rivning .....	30
Utbildning och kunskaper vid rivning .....	30
Undersökning vid rivning .....	31
Förebyggande av dammspridning vid rivning .....	31
Ensamarbete vid rivning .....	31
Personlig skyddsutrustning och hygien vid rivning .....	32
Medicinska kontroller .....	32
Bestämmelser om straff och sanktionsavgifter .....	33
Information från Arbetsmiljöverket .....	34



# Arbetsmiljöverkets föreskrifter om asbest

Utkom från trycket  
den 6 mars 2006

Beslutade den 16 februari 2006

Arbetsmiljöverket föreskriver med stöd av 18 § arbetsmiljöförordningen (SFS 1977:1166) följande<sup>1)</sup>.

## Syfte

1 § Syftet med dessa föreskrifter är att förebygga ohälsa när det finns risk för exponering för asbesthaltigt damm i arbetet.

## Tillämpningsområde

2 § Dessa föreskrifter gäller varje verksamhet som medför risk för exponering för asbesthaltigt damm i arbetet.

3 § Bestämmelserna i 10–12 §§, 26 och 33 §§ gäller inte när asbesthaltigt bergmaterial hanteras i samband med att materialet bryts.

4 § Vid transport av asbesthaltigt avfall till plats för slutligt omhändertagande gäller endast bestämmelserna i 20–23 och 25–26 §§.

5 § Vid arbete på plats för slutligt omhändertagande av asbesthaltigt avfall gäller endast bestämmelserna i 20–23, 25–26 och 49 §§.

6 § Vid hantering av material där asbest ingår med en halt av högst 1 viktprocent gäller endast bestämmelserna i 8, 20–23, 27 och 28 §§.

7 § Med arbetsgivare jämställs vid tillämpning av 14, 15 och 16 §§ i dessa föreskrifter den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver

<sup>1)</sup> Jämför rådets direktiv 83/477/EEG av den 19 september 1983 om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för asbest i arbetet, andra särdirektivet enligt artikel 8 i direktiv 80/1107/EEG (EGT L 263, 24.9.1983, s. 25, Celex 31983L0477) senast ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/18/EG av den 27 mars 2003 (EUT L 97, 15.4.2003, s. 48, Celex 32003L0018)

## AFS 2006:1

yrkesmässig verksamhet utan anställd samt de som för gemensam räkning driver sådan verksamhet.

Med arbetstagare jämställs i dessa föreskrifter den som hyrts in för att utföra arbete i verksamheten.

## Definitioner

**8 §** I dessa föreskrifter används följande beteckningar med nedan angiven betydelse.

Asbest	Samlingsnamn för krysotil (vit asbest), krokidolit (blå asbest) och amosit (brun asbest) samt de fibrösa formerna av silikatmineralen antofyllit, tremolit och aktinolit.
Asbesthaltigt damm	Damm som innehåller luftburna eller på ytor avsatta asbestfibrer.
Hantering	Arbete med asbest eller asbesthaltigt material som medför eller kan medföra exponering för asbesthaltigt damm.
Bearbetning och behandling	Hantering som innebär ingrepp i asbest eller asbesthaltigt material i samband med underhåll eller reparation av byggnad eller teknisk anordning.
Rivning	Demontering av byggnad, byggnadsdel, teknisk anordning eller del av sådan anordning som innehåller asbest eller asbesthaltigt material.

## Tillstånd

**9 §** Tillstånd enligt 10 §, 11 § första stycket eller 12 § första stycket meddelas antingen för viss tid eller för visst arbete. Tillstånd kan förenas med villkor. Ett tillstånd får inte överlåtas.

Vid beslut om tillstånd skall beaktas om sökanden tidigare brutit mot bestämmelser i dessa föreskrifter.

## Forskning, utveckling och analys

**10 §** Asbest eller asbesthaltigt material får hanteras för forsknings-, utvecklings- eller analysändamål endast efter tillstånd av Arbetsmiljöverket.

## Bearbetning och behandling

**11 §** Asbest och asbesthaltigt material som redan installerats eller tagits i bruk får hanteras vid bearbetning och behandling endast efter tillstånd av Arbetsmiljöverket.

Enstaka hål får dock borraras utan tillstånd om den totala tidsåtgången för arbetet är mindre än en mantimme och den bormaskin som används har utsugsanordning.

## Rivning

**12 §** Material som innehåller asbest med en halt av mer än 1 viktprocent får hanteras vid rivning av byggnad, byggnadsdel, teknisk anordning eller del av sådan anordning endast efter tillstånd av Arbetsmiljöverket.

Tillstånd enligt första stycket behövs dock inte för enstaka rivning om den totala tidsåtgången för arbetet är mindre än en mantimme och inte heller för demontering av asbesthaltiga bromsbelägg och andra friktionselement eller för demontering av asbesthaltiga packningar.

## Omprövning av tillstånd

**13 §** Arbetsmiljöverket kan ompröva ett beslut om tillstånd enligt 10 §, 11 § första stycket och 12 § första stycket om det behövs av säkerhetsskäl eller om tillståndsinnehavaren bryter mot bestämmelser i 17 eller 18 §§.

## Ansökan om tillstånd

### Forskning, utveckling och analys

**14 §** Ansökan om tillstånd enligt 10 § skall lämnas in till Arbetsmiljöverket i det distrikt där arbetet skall utföras. Ansökan skall lämnas in av den arbetsgivare vars arbetstagare skall utföra arbetet.

Ansökan skall innehålla uppgifter om

1. adressen till den plats där arbetet skall utföras,
2. ändamålet med hanteringen,
3. den typ av asbest eller asbesthaltigt material som skall hanteras,
4. beräknad mängd asbest eller asbesthaltigt material som skall hanteras,
5. den tidsperiod ansökan avser, samt
6. beräknad mängd asbesthaltigt avfall, vem som skall transportera bort avfallet och var avfallet skall slutligt omhändertas.



Till ansökan skall bifogas

1. hanterings- och skyddsinstruktioner för arbetet,
2. intyg om asbestutbildning för dem som skall leda och för dem som skall delta i arbetet, samt
3. yttrande över ansökan från arbetstagarernas skyddsombud eller, om sådant skyddsombud inte finns, yttrande från regionalt skyddsombud.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd och de som för gemensam räkning driver sådan verksamhet behöver inte bifoga sådant yttrande som avses i tredje stycket punkt 3.

## **Bearbetning och behandling**

**15 §** Ansökan om tillstånd enligt 11 § första stycket skall lämnas in till Arbetsmiljöverket i det distrikt där arbetet skall utföras. Ansökan skall lämnas in av den arbetsgivare vars arbetstagare skall utföra arbetet.

Ansökan skall innehålla uppgifter om

1. adressen till den plats där arbetet skall utföras,
2. arbetsmetoden,
3. arbetets omfattning,
4. den typ av asbesthaltigt material som skall hanteras,
5. datum för arbetets början och slut, samt
6. beräknad mängd asbesthaltigt avfall, vem som skall transportera bort avfallet och var avfallet skall slutligt omhändertas.

Till ansökan skall bifogas

1. hanterings- och skyddsinstruktioner för arbetet,
2. intyg om asbestutbildning för dem som skall leda och för dem som skall delta i arbetet, samt
3. yttrande över ansökan från arbetstagarernas skyddsombud eller, om sådant skyddsombud inte finns, yttrande från regionalt skyddsombud.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd och de som för gemensam räkning driver sådan verksamhet behöver inte bifoga sådant yttrande som avses i tredje stycket punkt 3.

## **Rivning**

**16 §** Ansökan om tillstånd enligt 12 § första stycket skall lämnas in till Arbetsmiljöverket av den arbetsgivare vars arbetstagare skall utföra rivning.

Ansökan skall lämnas in till Arbetsmiljöverket i det distrikt där arbetsgivaren har sitt huvudkontor.

Ansökan skall innehålla uppgifter om

1. allmänna hanterings- och skyddsinstruktioner som anger hur rivningsarbete skall utföras för att förhindra ohälsa,
2. intyg om asbestutbildning för dem som skall leda och för dem som skall delta i rivningsarbetet,
3. intyg om sådana medicinska kontroller som avses i 49 § (tjänstbarhetsintyg) för dem som skall delta i rivningsarbetet, samt
4. yttrande över ansökan från regionalt skyddsombud eller, om sådant skyddsombud inte finns, yttrande från annat skyddsombud som företräder de arbetstagare som skall delta i rivningsarbetet.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd och de som för gemensam räkning driver sådan verksamhet behöver inte bifoga sådant intyg eller sådant yttrande som avses i andra stycket punkterna 3 och 4.

## Anmälan om rivning

**17 §** Den som har erhållit tillstånd enligt 12 § första stycket får påbörja ett rivningsarbete först när de uppgifter som anges under punkterna 1–5 skriftligen har lämnats in till Arbetsmiljöverket i det distrikt där arbetet skall utföras. Uppgifterna skall ha kommit in till distriktet senast två arbetsdagar innan rivningen skall påbörjas, om inte Arbetsmiljöverket har medgivit något annat.

Anmälan skall innehålla uppgifter om

1. adressen till rivningsobjektet,
2. namn och adress till den som har beställt arbetet,
3. datum för rivningens början och slut,
4. rivningsarbetets art, omfattning och typ av asbesthaltigt material, samt
5. beräknad mängd asbesthaltigt avfall, vem som skall transportera bort avfallet och var avfallet skall slutligt omhändertas.

## Handlingar på arbetsplatsen vid rivning

**18 §** På en arbetsplats där rivning som anges i 12 § första stycket utförs skall handlingar finnas om

1. Arbetsmiljöverkets tillståndsbeslut,
2. hanterings- och skyddsinstruktioner anpassade till det aktuella rivningsarbetet,

3. bevis om asbestutbildning för dem som leder och för dem som deltar i rivningsarbetet,

4. intyg om sådana medicinska kontroller som avses i 49 § (tjänstbarhetsintyg) för dem som deltar i rivningsarbetet samt

5. uppgifterna i anmälan enligt 17 § andra stycket.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd och de som för gemensam räkning driver sådan verksamhet behöver inte följa vad som anges om tjänstbarhetsintyg enligt första stycket punkt 4.

På en plats där arbete som avses i 12 § andra stycket utförs skall handlingar finnas om

1. hanterings- och skyddsinstruktioner anpassade till det aktuella arbetet, och

2. bevis om asbestutbildning för dem som leder och för dem som deltar i arbetet.

## Allmänna åtgärder vid arbete med asbest eller asbesthaltigt material

### Utbildning och kunskaper

**19 §** Den som leder och den som utför arbete med asbest eller asbesthaltigt material skall ha genomgått sådan utbildning om asbest som minst omfattar avsnitt om asbestens egenskaper, hälsoeffekter, förekomst, skyddsåtgärder, nödfallsåtgärder, handhavande av personlig skyddsutrustning, arbetsmetoder, kontrollåtgärder, avfallshantering, saneringsåtgärder samt bestämmelser om medicinska kontroller.

Arbetsgivaren skall se till att arbetstagarna har genomgått utbildningen samt att arbetstagarnas kunskaper uppdateras när det behövs.

Bestämmelserna i första och andra stycket gäller inte den som skall leda och inte heller den som skall utföra rivning av byggnad, byggnadsdel, teknisk anordning eller del av sådan anordning som innehåller asbest eller asbesthaltigt material. Därvid gäller i stället bestämmelserna om utbildning i 36 §.

### Undersökning och riskbedömning

**20 §** Innan ett arbete som medför eller kan medföra exponering för asbesthaltigt damm påbörjas, skall alla åtgärder vidtas som behövs för att identifiera de material som kan tänkas innehålla asbest.

**21 §** Arbete i verksamhet som omfattas av dessa föreskrifter skall föregås av en bedömning av risken för exponering för asbesthaltigt damm.

### **Hanterings- och skyddsinstruktioner**

**22 §** Vid arbete som medför eller kan medföra exponering för asbesthaltigt damm skall finnas skriftliga hanterings- och skyddsinstruktioner som leder till att arbetet kan utföras på ett säkert sätt. De skriftliga hanterings- och skyddsinstruktionerna skall finnas tillgängliga på arbetsplatsen.

### **Förebyggande av dammspridning**

**23 §** Allt arbete med asbest och asbesthaltigt material skall planeras, ordnas och utföras så att exponeringen för asbesthaltigt damm blir så låg som möjligt. Antalet personer som kan komma att exponeras för sådant damm skall begränsas till så få personer som möjligt.

Vid planeringen av arbetet skall hänsyn tas till risken för en oförutsedd exponering för asbesthaltigt damm.

**24 §** Vid sådan hantering som anges i 10–11 §§ skall platsen där verksamheten bedrivs vara klart avgränsad och tydligt märkt med texten:

”Asbestarbete – Tillträde förbjudet för obehöriga”.

**25 §** Hytt på maskin eller fordon som används i dammande arbete där asbest eller asbesthaltigt material förekommer skall ha särskild tillförsel av luft som är så fri från luftföroreningar som möjligt.

**26 §** Asbesthaltigt material, asbesthaltigt avfall samt emballage som innehållit asbest eller asbesthaltigt material skall genast tas tillvara och förvaras i sluten behållare eller på annat betryggande sätt fram till slutligt omhändertagande.

**27 §** Frånluft från dammsugare eller punktutsug får endast återföras om luften renas så att minst 99,95 % av det respirabla asbestdammet avskiljs.

Motsvarande krav på rening gäller frånluft från fläktaggregat som används för att åstadkomma undertryck i sådan inneslutning som avses i 41 §.

## **Exponeringskontroller**

**28 §** Arbetstagarnas exponering för asbesthaltigt damm skall kontrolleras regelbundet om riskbedömningen enligt bestämmelserna i 21 § visar att det behövs. Är exponeringen inte godtagbar med hänsyn till det hygieniska gränsvärdet för asbest enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter om hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar, skall erforderliga åtgärder omedelbart vidtas för att sänka exponeringen till godtagbar nivå. Arbetet får inte fortsätta innan åtgärderna har vidtagits. Därefter skall ny kontroll av exponeringen utföras så snart det är praktiskt möjligt, dock senast innan arbetet slutförs.

## **Personlig skyddsutrustning och hygien**

**29 §** Vid sådan hantering som anges i 11 och 12 §§ skall de som deltar i arbetet använda heltäckande och tättslutande skyddskläder med huvudbonad. De skall även använda andningsskydd som är anpassat till exponeringsförhållandena och användaren.

**30 §** Skyddskläder skall vara av dammfrånstötande material och utan fickor, slag eller liknande.

Skyddskläder och personlig skyddsutrustning skall hållas åtskilda från andra arbetskläder och privata kläder.

Asbestförorenade skyddskläder får inte tvättas tillsammans med andra kläder.

**31 §** Lokaler och utrustning som används vid arbete med asbest eller asbesthaltigt material skall hållas väl rengjorda.

**32 §** Rökning är förbjuden innanför avgränsat område där asbest eller asbesthaltigt material hanteras.

## **Märkning**

**33 §** Förpackning och behållare som innehåller asbest eller asbesthaltigt material skall vara tydligt märkt med följande varningstext:

”Dammet är hälsofarligt vid inandning – Innehåller asbest.”

Behållare med skyddskläder som har använts i asbestarbete skall vara tydligt märkt med följande varningstext: ”Asbestförorenade skyddskläder”.

**34 §** Om asbesthaltigt material kapslas in för att förebygga spridning av asbesthaltigt damm skall inkapslingen vara märkt med följande text:

”Inkapslad asbest”.

## **Särskilda åtgärder vid arbete med asbest eller asbesthaltigt material i samband med rivning**

**35 §** Vid rivning av byggnad, byggnadsdel, teknisk anordning eller del av sådan anordning som innehåller material där asbest ingår med en halt av mer än 1 viktprocent gäller utöver övriga bestämmelser i dessa föreskrifter dessutom särskilda åtgärder enligt bestämmelserna i 36–48 §§.

### **Utbildning och kunskaper vid rivning**

**36 §** Den som leder och den som utför arbete med rivning av byggnad, byggnadsdel, teknisk anordning eller del av sådan anordning som innehåller asbest eller asbesthaltigt material skall ha genomgått sådan särskild utbildning om asbest som minst innehåller avsnitt om asbestens egenskaper, hälsoeffekter, förekomst, skyddsåtgärder, nödfallsåtgärder, handhavande av personlig skyddsutrustning, arbetsmetoder, kontrollåtgärder, avfalls- hantering, saneringsåtgärder, bestämmelser om medicinska kontroller samt rivningsteknik med praktiska tillämpningsövningar.

De personer som avses i första stycket skall därefter minst vart femte år genomgå en kompletterande utbildning om asbest bestående av kunskaps- repetition och aktualisering av kunskapsläget.

Arbetsgivaren skall se till att arbetstagarna har genomgått utbildning- arna.

Utbildningen enligt första stycket uppfyller även utbildningskravet för sådan hantering som anges i 11 §.

### **Undersökning vid rivning**

**37 §** När det finns minsta tveksamhet om en byggnad eller en teknisk anordning innehåller asbest eller asbesthaltigt material skall arbetsgivaren begära ett klarläggande därom från byggnadens eller den tekniska anord- ningens ägare.

## **Hanterings- och skyddsinstruktioner vid rivning**

**38 §** De allmänna hanterings- och skyddsinstruktioner som har lämnats in till Arbetsmiljöverket enligt bestämmelserna i 16 § skall varje gång anpassas till det aktuella rivningsarbetet innan detta påbörjas.

## **Förebyggande av dammspridning vid rivning**

**39 §** De delar av en byggnad eller teknisk anordning som innehåller asbest eller asbesthaltigt material skall, så långt det är möjligt med hänsyn till risken för exponering för asbesthaltigt damm, avlägsnas innan rivning av de övriga delarna påbörjas.

**40 §** En arbetsplats där rivning av asbest eller asbesthaltigt material utförs skall vara avgränsad och tydligt markerad med texten:

”Varning – Rivning – Asbest – Tillträde förbjudet för obehöriga”.

**41 §** Vid rivningsarbete inomhus skall platsen för rivningen vara innesluten. Inneslutningen skall ha undertryck så att spridning av asbesthaltigt damm till angränsande lokaler eller andra utrymmen förhindras. Undertrycket skall kunna kontrolleras. Tillträde till och utträde från det inneslutna området skall endast kunna ske genom luftsluss.

Bestämmelserna i första stycket avseende kravet på luftsluss gäller inte när spridning av asbesthaltigt damm förhindras genom en arbetsmetod som innebär att rivningen utförs från inneslutningens utsida.

**42 §** Handhållna och mobila maskiner som används vid rivningsarbete skall vara kopplade till anordning som är avsedd för utsugning av asbesthaltigt damm.

## **Ensamarbete vid rivning**

**43 §** Vid ensamarbete innanför sådan inneslutning med luftsluss som avses i 41 § första stycket skall den ensamarbetandes behov av olycksfallsberedskap särskilt uppmärksammas.

## Personlig skyddsutrustning och hygien vid rivning

**44 §** Vid rivningsarbete innanför sådan inneslutning med luftsluss som avses i 41 § första stycket skall andningsskydd som består av tryckluftsapparat med säkerhetstryck eller annan likvärdig utrustning användas.

Kravet på sådant andningsskydd som anges i första stycket gäller inte om arbetsmetoden innebär att rivningen utförs från inneslutningens utsida.

**45 §** Varje gång ett inneslutet rivningsområde behöver lämnas skall skyddskläderna dammsugas och tas av i ett särskilt utrymme i sådan luftsluss som avses i 41 § första stycket innan andningsskyddet tas av. Andra arbetskläder och privata kläder får inte tas in i detta utrymme.

**46 §** Andningsskyddens funktion skall kontrolleras före varje användning. All skyddsutrustning skall rengöras noga efter varje användning.

**47 §** Anordning för handtvätt skall finnas i sådan luftsluss som avses i 41 § första stycket.

Dusch med varmt och kallt vatten samt toalett skall finnas lätt tillgängliga intill arbetsplatsen.

De som deltar i arbetet skall ha möjlighet att tvätta sig före måltid och duscha efter avslutat arbete.

Det skall finnas tillgång till områden på eller intill arbetsplatsen där det går att äta och dricka utan risk för exponering för asbesthaltigt damm.

**48 §** Efter avslutat rivningsarbete skall arbetsplatsen snarast rengöras från asbest eller asbesthaltigt material. Den inneslutning med undertryck och luftsluss som avses i 41 § första stycket får inte tas bort och annat arbete får inte påbörjas på platsen innan rengöringen är avslutad och en kontroll visar att det inte finns risk för exponering för asbesthaltigt damm.

Asbesthaltigt damm som har avsatts på ytor skall i första hand dammsugas eller tvättas bort.

Luftburet asbesthaltigt damm skall avlägsnas genom tillräckligt lång efterventilering.

## Medicinska kontroller

**49 §** Arbetsgivaren skall ordna med medicinska kontroller enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter om medicinska kontroller i arbetslivet för de ar-



betstagare som sysselsätts eller kommer att sysselsättas i något av följande arbeten.

1. Arbete som kräver tillstånd enligt 10 § eller 11 §, när det anges i tillståndet.
2. Arbete som kräver tillstånd enligt 12 §.
3. Annat arbete än som avses under punkterna 1 och 2 och som kan medföra exponering för asbesthaltigt damm mer än 50 timmar per kalenderår.

Arbetsgivaren skall föra ett exponeringsregister enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter om medicinska kontroller i arbetslivet över de arbetstagare som omfattas av bestämmelserna i första stycket.

## **Bestämmelser om straff och sanktionsavgifter**

**50 §** Bestämmelserna i 10 §, 11 § första stycket och 12 § första stycket utgör föreskrifter enligt 4 kap. 2 och 4 §§ arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160). Bestämmelserna i 33 § utgör föreskrifter enligt 4 kap. 1 § 1 samma lag. Bestämmelserna i 36 § första och andra stycket utgör föreskrifter enligt 4 kap. 6 § samma lag. Bestämmelserna i 49 § utgör föreskrifter enligt 4 kap. 5 § samma lag.

Brott mot bestämmelserna i 10 §, 11 § första stycket, 33 §, 36 § första och andra stycket samt 49 § kan enligt 8 kap. 2 § samma lag medföra böter.

Bestämmelserna i 51 § utgör föreskrifter enligt 8 kap. 5 § arbetsmiljölagen.

**51 §** Fysiska personer och andra juridiska personer än svenska staten som överträder bestämmelserna i 12 § första stycket skall betala sanktionsavgift enligt 8 kap. 5–10 §§ arbetsmiljölagen.

Avgiften fastställs till 50 000 kronor.

## **Ikraftträdande och övergångsbestämmelser**

Dessa föreskrifter träder i kraft den 15 april 2006. Samtidigt upphävs Arbetskyddsstyrelsens föreskrifter om asbest (AFS 1996:13).

Bestämmelserna i 36 § andra stycket träder dock i kraft först den 1 januari 2007.

Tillstånd som har meddelats med stöd av de upphävda föreskrifterna (AFS 1996:13) gäller som tillstånd enligt de nya föreskrifterna. De upphävda föreskrifterna om asbest (AFS 1996:13) gäller fortfarande för tillstånd som har beviljats före den 15 april 2006.

Läkarundersökning och läkarkontroll som har utförts enligt de upphävda föreskrifterna (AFS 1996:13) gäller som medicinska kontroller enligt de nya föreskrifterna.

KENTH PETERSSON

Anna Billgren

Anna Middelman

## Arbetsmiljöverkets allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna om asbest

Arbetsmiljöverket meddelar följande allmänna råd om tillämpningen av Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2006:1) om asbest.

Allmänna råd har en annan juridisk status än föreskrifter. De är inte tvingande, utan deras funktion är att förtydliga innebörden i föreskrifterna. De skall upplysa om lämpliga sätt att uppfylla kraven eller visa exempel på praktiska lösningar och förfaringssätt samt ge rekommendationer, bakgrundsinformation och hänvisningar.

De grundläggande skyldigheterna om arbetsgivarens arbetsmiljöarbete finns i Arbetsmiljöverkets *föreskrifter om systematiskt arbetsmiljöarbete*. Enligt dessa bestämmelser skall arbetsgivaren regelbundet undersöka och riskbedöma arbetsförhållandena i verksamheten och göra klart för sig vilka åtgärder som behöver vidtas för att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet. Vilka dessa åtgärder är anges i andra föreskrifter som Arbetarskyddsstyrelsen och Arbetsmiljöverket har meddelat, t.ex. *föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker*. Arbetsgivaren skall vidare vidta de erforderliga åtgärderna, regelbundet kontrollera om dessa åtgärder har haft avsedd effekt och vid behov vidta ytterligare åtgärder.

## Bakgrund

### Asbest – förekomst och användningsområden

Asbest är ett samlingsnamn på en rad i naturen förekommande fibrösa kristallina silikatmineral med olika kemisk sammansättning och olika egenskaper. Den dominerande asbestsorten är krysotil (99 % av all asbest). Den bryts huvudsakligen i Ryssland, Kina, Kanada och Kazakstan. De övriga asbestsorterna är amosit, antofyllit, tremolit, aktinolit och krokidolit. I Sverige bryts ingen asbest. En beskrivning av de olika asbesttyperna finns i kommentarerna till 8 §.

### Användningsområden

Asbest har använts sedan lång tid tillbaka p.g.a. dess värdefulla tekniska egenskaper såsom hög mekanisk hållfasthet och smidighet, hög termisk beständighet, god ljud- och värmeisolerande förmåga samt hög kemisk beständighet.

Kommersiellt började asbest användas under andra hälften av 1800-talet. Asbest har använts inom ett stort antal områden och i ca 3 000 produkter.

Exempel på användningsområden är skyddskläder mot hetta, isoleringsmaterial, bromsband, packningar, tillsats till murbruk, armerad plast, elkablar och golvmaterial. Asbest har länge använts i byggnader, fartyg och ångpannor. Stora mängder av asbest har tidigare använts som bullerisolering. I vissa fall har den sprutats på stålkonstruktioner för att öka brandmotståndet. I dag använder man främst olika syntetiska oorganiska fibrer (jämför *föreskrifterna om syntetiska oorganiska fibrer*) för buller- och brandisolering.

### Asbesthaltiga produkter

I produkter kan asbest förekomma i fri form eller bunden till, alternativt blandad med, andra ämnen. I fri form förekommer asbest som tråd, garn, väv m.m. Asbest i en sammansatt produkt kan vara kemiskt eller fysikaliskt bunden till cement, gummi, plaster (främst härdplaster), polytetrafluoreten (PTFE) och silikon. Exempel på sådana produkter är vissa golvplattor, eternitplattor, magnesiassa (gurmassa) och i asbestplattor.

I Sverige ökade användningen av asbest och asbesthaltiga produkter fram till början av 1970-talet. Den svenska importen av råasbest uppgick i mitten av 1960-talet till cirka 20 000 ton per år. Den höll sig kvar på samma nivå fram till år 1973. Efter år 1973 minskade importen av råasbest dramatiskt och upphörde helt år 1997.

### Användningsområden för produkter av olika asbesttyper

**Krysotil** är den asbestsort som vanligen användes inom asbestcementindustrin som tillverkade produkter med 5–20 viktprocent asbest. Krysotil användes i friktionselement (30–80 % asbest) och packningar (40–75 % asbest). Långa krysotilfibrer har använts för asbestväv med 80–100 viktprocent krysotil. Vid tillverkning av olika golvbeläggingsmaterial har stora mängder kortfibrig krysotil använts som fyllnads- och armeringsmaterial, liksom i många färg-, tak-, beklädnads- och plastprodukter.

**Krokidolit** användes huvudsakligen till filter, packningar, isoleringar m.m. när det krävdes syrabeständighet. Krokidoliten kan även förekomma i andra produkter, bl.a. i mindre omfattning i asbestcementprodukter.

**Amosit** användes huvudsakligen som isolering i blandning med basisk magnesiumkarbonat (magnesia alba). Blandningen användes till isolering av rör, ångpannor m.m.

**Antofyllitasbest**, som är beständig mot syra och lut, användes som fyllnads- och armeringsmaterial i produkter som skulle vara alkali- eller syrabestän-

diga, t.ex. vissa plastprodukter, asbestpapp samt cement- och isoleringsmassor.

**Tremolitasbest** och **aktinolitasbest** kan förekomma som föroreningar i andra viktiga industrimineral. Exempel på sådana är talk och dolomit.

### Hälsoeffekter av asbest

#### Inandning av luftburet asbesthaltigt damm

Vid arbete med asbest och asbesthaltigt material kan ett luftburet damm bestående av bl.a. nål- eller trådformiga asbestfibrer uppstå. De är ofta några tiondels millimeter långa. Asbestfibrerna uppträder oftast i form av fiberknippen som kan spjälkas på längden. De mycket fina fibrer som då uppstår kan vara ned till ett par hundra delar mikrometer tjocka.

Inandning av asbestfibrer kan medföra sjukliga förändringar, främst i andningsorganen. De fibrer som är mindre än 3 mikrometer i diameter är respirabla och kan efter inandning och deponering i lungblåsorna (alveolerna) så småningom fastna, t.ex. på ytan av det inre lungsäcksbladet.

Asbestfibrer som är tillräckligt tunna (mindre än 3 mikrometer) kan tränga långt ner i lungorna även om de är långa (längre än 100 mikrometer). Asbestfibrer som fastnat i lungorna kan sedan transporteras vidare, bland annat till lungsäck och bukhinna. De elimineras mycket långsamt och vissa fibrer blir kvar.

#### Sjukdomar på grund av inandning av asbestfibrer

Asbest kan ge upphov till flera olika sjukdomar.

##### *Mesoteliom*

Mesoteliom är en mycket allvarlig tumörform och varje år drabbas ett drygt hundratal personer i Sverige. Flertalet av dessa har fått sjukdomen genom yrkesmässig asbestexponering långt tillbaka i tiden. Mesoteliom uppträder först många år efter det att asbestexponeringen började (vanligen 20–40 år). Den kan förekomma även efter låggradig exponering. Mesoteliom kan sitta i lungsäcken eller i bukhinnan.

##### *Lungcancer*

Asbest kan också orsaka lungcancer. Sådan lungcancer skiljer sig inte åt från den som uppträder i samband med rökning. Risken beror på hur mycket asbest man utsatts för. Vissa undersökningar visar att t.ex. isoleringsarbetare

som under många år arbetat med asbest har haft en ca femfaldig riskökning för lungcancer. Personer som har arbetat länge på varv med asbest har ofta haft en fördubblad risk. Både rökare och ickerökare drabbas. Eftersom rökare löper redan från början en betydligt högre risk innebär det att risken för rökande asbestarbetare är särskilt hög. Grupper med lägre exponering har lägre risk.

### *Asbestos*

Asbestos innebär en ökning av mängden bindväv i lungorna (lungfibros), som leder till nedsättning av lungfunktionen och till invaliditet på grund av andningssvårigheter. Asbestos drabbar bara den som utsatts för mycket höga halter asbest under lång tid. Asbestos finns i olika svårighetsgrader och om sjukdomen upptäcks tidigt kan man genom att stoppa exponeringen göra att sjukdomen avstannar eller fortskrider mycket långsamt. Hälsokontroller av asbestexponerade innehåller undersökningar som ska upptäcka denna sjukdom tidigt, bl.a. lungröntgen och spirometri.

### *Pleuraplack*

Om asbestfibrer fastnat på lungsäcksbladet kan detta leda till förtjockningar av bindväv, s.k. pleuraplack, som senare kan förkalkas. Förtjockningarna bildas i lungsäcken mot diafragman, men även vid hjärtsäcken. Plack kan även bildas i bukhinnan, sannolikt genom nedsvald asbest. Pleuraplack ger i regel inte upphov till besvär eller funktionsnedsättning, men undantag finns. Förtjockningarna bör betraktas som ett tecken på asbestexponering. Lungsäcksutgjutningarna ger i regel inte heller upphov till besvär, men de tenderar att återkomma.

Faran med asbesthantering vid de nivåer av asbesthaltigt damm som kan vara aktuella i Sverige idag är framför allt risken för mesoteliom. Pleuraplack är också förhållandevis vanligt vid låg exponering.

## **Exponering för asbesthaltigt damm**

### **Hälsorisk under många år framöver**

De regler om asbest som infördes under 1970-talet och senare har medfört att användningen av asbest har minskat kraftigt. Den tidigare användningen av asbest framför allt inom byggnadsindustrin (isoleringsmaterial, asbestcement m.m.) och vid isolering av ångpannor m.m., innebär dock att det under många år framöver kommer att finnas hälsorisker vid reparations- och underhållsarbeten och vid rivning av byggnader och tekniska anordningar.

När asbest förekommer i fri form är riskerna för dammbildning betydligt

större än när den är bunden i exempelvis gummi i en packning. Speciellt besvärliga är produkter där asbest förekommer i pulverform.

Material där asbest förekommer bunden dammar vid normal hantering inte nämnvärt. Vid sågning, slipning eller borring och liknande ingrepp kan dock fibrerna frigöras och betydande fiberhalter bildas.

I fall där undertak i byggnader består av korrugerade asbestcementplattor, liksom i lokaler där tilluften varit i kontakt med delar av ventilations-systemet som innehåller asbest, visar analys av luftprover med elektronmikroskopi på förekomst av respirabla asbestfibrer. De halter som uppmätts har dock varit mycket låga.

Exponering för asbesthaltigt damm kan förekomma i samband med demontering av asbesthaltiga friktionselement samt vid brytning och beredning av asbesthaltigt mineral.

Det är viktigt med inventering av förekomsten av asbest och asbesthaltigt material. I många fall kan identifiering av asbest och asbesthaltigt material utföras genom besiktning. Vid osäkerhet om materialet innehåller asbest är det lämpligt att skicka materialprover till laboratorier med specialkompetens för analys.

### **Analys av prover för exponeringsbedömning**

I dessa föreskrifter avses asbestfibrer som har ett längd–breddförhållande större än 3:1, en diameter mindre än 3 mikrometer och en längd på mer än 5 mikrometer.

Bedömning av eventuell exponering i förhållande till det hygieniska gränsvärdet för asbest förutsätter att provtagning och analys sker i enlighet med de kriterier som anges i *föreskrifterna om hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar*.

Gränsvärdena utgår från att prover med avseende på asbestfibrer analyseras i faskontrastmikroskop enligt WHO-metoden (eller genom annan likvärdig metod).

Prover från miljöer med mycket låg asbestförekomst, exempelvis i utomhusmiljöer och i byggnader innan eller efter det att asbesten tagits bort, går ofta inte att analysera i faskontrastmikroskop. Sådana prover analyseras regelmässigt endast på några få analyslaboratorier med hjälp av elektronmikroskop. Resultat från dessa två analysmetoder kan inte utan vidare jämföras med varandra.

## Kommentarer till vissa paragrafer

### Användningsförbud

Kemikalieinspektionen har i föreskrifter om kemiska produkter och biotekniska organismer meddelat bestämmelser om förbud att släppa ut på marknaden och använda asbest och produkter som medvetet tillsatts asbetsfibrer. Detta förbud gäller inte användning av varor som installerats eller tagits i bruk före den 1 januari 2005 tills dessa slutförvaras eller tas ur bruk.

### Tillämpningsområde

**Till 2 §** I tillämpningsområdet inbegrips även undersökning av förekomst av asbesthaltigt material, inspektion av t.ex. asbesthaltiga ventilationskanaler, omhändertagande av asbestförorenade kläder och liknande förfaranden.

**Till 3 §** Asbest förekommer i mindre omfattning i den svenska berggrunden. Även andra mineral än asbestmineral, t.ex. talk och dolomit, kan vara mer eller mindre förorenade av asbest.

Det är viktigt att ta hänsyn till risken för skadlig asbestexponering om material där asbest förekommer som förorening hanteras så att luftburet asbesthaltigt damm uppstår. Vilka åtgärder som behöver vidtas för att minska eventuell asbestexponering vid gruvbrytning och anläggningsarbete får avgöras från fall till fall, beroende på bergets asbesthalt och uppmätta asbestfibernivåer. Det förutsätts att provtagning för analys av asbesthalt utförs så att analysen kan göras på ett för produkten eller mineralet representativt material.

**Till 4 och 5 §§** Bestämmelser om farligt avfall finns i avfallsförordningen.

Naturvårdsverket har meddelat föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall.

**Till 6 §** Den angivna procentsatsen avser halten asbest i ursprungsmaterialet och inte t.ex. i rivningsmassorna.

Ytterst få asbesthaltiga material innehåller mindre än 1 viktprocent asbest.

**Till 7 §** Med arbetstagare likställs enligt arbetsmiljölagen även elever, vissa vårdtagare och värnpliktiga.

I 3 kap. 12 § arbetsmiljölagen finns bestämmelser om ansvar för den som hyr in arbetskraft. Bestämmelserna gäller när en arbetsgivare mot ersättning ställer arbetskraft, som är anställd hos honom, till en beställares/inhyrares förfogande för att utföra arbete som hör till beställarens/inhyrarens verksamhet.



Beställaren/inhyraren disponerar över arbetskraften och utövar samtidigt den direkta arbetsledningen. Beställarens/inhyrarens ansvar för den inhyrda arbetskraften motsvarar i princip en arbetsgivares arbetsmiljöansvar, dock begränsat till det aktuella arbetet på det främmande arbetsstället.

## Definitioner

**Till 8 §** I nedanstående tabell anges i vilka mineral olika asbesttyper förekommer, kemisk formel samt CAS-nummer (CAS = Chemical Abstract Service).

Mineral	Asbest	Formel	CAS-nr
Amfibolgruppen			
Aktinolit	Aktinolitasbest	$\text{Ca}_2(\text{Mg},\text{Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$	77536-66-4
Antofyllit	Antofyllitasbest	$(\text{Fe},\text{Mg})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$	77536-67-5
Kummingtonit- Grunerit	Amosit <sup>1)</sup>	$(\text{Fe},\text{Mg})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$	12172-73-5
Riebeckit	Krokidolit <sup>2)</sup>	$\text{Na}_2\text{Fe}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$	12001-28-4
Tremolit	Tremolitasbest	$\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$	77536-68-6
Serpentingruppen			
Serpentin	Krysotil <sup>3)</sup>	$\text{Mg}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_8$	12001-29-5

1) = brun asbest

2) = blå asbest

3) = vit asbest

Former av mineralerna aktinolit, antofyllit och tremolit där partiklarna uppfyller fiberdefinitionen betraktas från arbetsmiljösynpunkt som asbest och får här beteckningarna *aktinolitasbest*, *antofyllitasbest* och *tremolitasbest*. Aktinolit, antofyllit och tremolit förekommer även som icke fibrösa mineral.

## Tillstånd

### Bearbetning och behandling

**Till 11 §** Hantering som avses i bestämmelsen kan vara högtryckstvättning, tryckluftsbåsning, blästring, målarskrapning, stålborstning, rotborstning, slipning med sandpapper, rengöring med sotarutrustning, sågning, håltagning, rengöring av ventilationssystem m.m.

I den totala arbetstiden vid borring av enstaka hål ingår även omhändertagande av det asbesthaltiga avfallet och rengöring.

Även om tillstånd inte krävs för själva arbetet som sådant behöver andra bestämmelser i föreskrifterna följas.

Om arbetsgivarens verksamhet är sådan att borring av hål i asbesthaltigt material är en väsentlig del av förekommande arbeten och relativt regelbundet återkommande är det inte fråga om sådan borring som avses med undantaget i bestämmelsens andra stycket.

I Arbetsmiljöverkets bedömning vid tillståndsgivning ingår även värdering av om det föreslagna asbestarbetet är nödvändigt och om den valda metoden är betryggande från arbetsmiljösynpunkt. För att i framtiden minska risken för exponering för asbest i samband med underhållsarbeten är det viktigt att vid beställning och planering av arbete som innebär bearbetning och behandling av asbest eller asbesthaltigt material överväga att i stället avlägsna det asbesthaltiga materialet.

Inbyggnad av befintliga yttertak av asbestcement med t.ex. plåt medför normalt bearbetning av asbesthaltigt material och är inte någon lämplig metod från arbetsmiljösynpunkt. Under vissa förutsättningar kan dock själva takkonstruktionen utgöra tillräcklig avskärmning för eventuell spridning av asbestfibrer in i byggnaden. Det kan vara fallet när det t.ex. finns ett tätliggande undertak direkt under asbesttaket.

Vid högtryckstvätt av asbestcementprodukter på tak och fasader frigörs en avsevärd mängd asbesthaltigt damm. Rengöring med en konventionell högtryckstvätt är därför en olämplig metod. Ett tillstånd för denna metod kan därför inte påräknas om den inte modifieras så att spridning av asbesthaltigt damm begränsas effektivt.

## Rivning

**Till 12 §** Med teknisk anordning avses här ventilationstrummor, ångpannor, värmepannor, ångturbiner, fartyg, järnvägsvagnar, elektriska motorer och liknande där asbest använts som isolering.

Tillstånd enligt 12 § behövs även för den som bedriver verksamhet med inriktning på rengöring av maskiner och utrustning från asbesthaltigt damm.

Till rivningen räknas även förarbete på platsen, omhändertagande av asbestavfall och städning av arbetsplatsen efteråt.

Även om tillstånd inte krävs för själva arbetet som sådant behöver andra bestämmelser i föreskrifterna följas.

Undantaget beträffande enstaka rivning omfattar inte upprepade rivningsarbeten, även om tidsåtgången för varje rivningsarbete är mindre än en mantimme.

## Ansökan om tillstånd

### Forskning, utveckling och analys

**Till 14 §** Den utbildning om asbest som avses anges i 19 § första och andra stycket.

### Bearbetning och behandling

**Till 15 §** Blankett för ansökan om tillstånd för bearbetning och behandling finns på Arbetsmiljöverkets webbplats [www.av.se](http://www.av.se)

### Rivning

**Till 16 §** Blankett för ansökan om tillstånd för rivning av asbest och asbesthaltigt material finns på Arbetsmiljöverkets webbplats [www.av.se](http://www.av.se)

## Anmälan om rivning

**Till 17 §** Blankett för anmälan av uppgifter vid rivning finns på Arbetsmiljöverkets webbplats [www.av.se](http://www.av.se)

## Allmänna åtgärder vid arbete med asbest eller asbesthaltigt material

### Utbildning och kunskaper

**Till 19 §** Tre nivåer kan särskiljas när det gäller krav på kunskaper.

**Information om risker med asbest.** Bestämmelserna i 3 kap. 3 § arbetsmiljölagen innebär bl.a. att arbetsgivaren är skyldig att informera arbetstagarna om de risker som kan vara förknippade med arbetet och förvissa sig om att arbetstagarna vet hur man skyddar sig mot riskerna.

Bestämmelserna i 4 § samma kapitel innebär bl.a. att arbetstagaren skall följa givna föreskrifter, medverka i arbetsmiljöarbetet och i övrigt delta i de åtgärder som behövs för att förebygga ohälsa och olycksfall.

Det är viktigt att undervisningen vid gymnasieskolan för blivande byggnadsarbetare och byggnadsingenjörer innehåller avsnitt om bl.a. asbestens hälsoeffekter och förekomst.

Informationsmaterial om asbest har utarbetats av parterna på arbetsmarknaden och Arbetsmiljöverket m.fl.

**Allmän utbildning om asbest** är en utbildning för dem som skall arbeta med t.ex. bearbetning och behandling av asbest eller asbesthaltigt material samt för arbetsledare på platsen och annan ansvarig personal. Det är viktigt att arbetsledare m.fl. även har kunskaper om ansvarsfrågor, samordningsåtgärder och riskbedömning.

Uppdatering av kunskaper kan ske genom kurser och seminarier samt genom instruktioner, diskussioner och inläsning m.m.

Ett program för *allmän utbildning om asbest* har utarbetats av arbetsmarknadens parter i samråd.

**Särskild utbildning om asbest** gäller för dem som skall utföra rivning av asbest eller asbesthaltigt material och arbetsledare på platsen. Det är viktigt att tyngdpunkten i utbildningen ligger på åtgärdsstrategier och praktiska övningar och att utbildningen för arbetsledare även omfattar avsnitt om ansvarsfrågor, samordningsåtgärder och riskbedömning.

Ett program för *särskild utbildning om asbest* har utarbetats av arbetsmarknadens parter i samråd.

Utbildning genomförs av utbildningsgivare som har godkänts av arbetsmarknadens parter.

## Undersökning och riskbedömning

**Till 20 §** Asbest och asbesthaltigt material har använts som brandskydd, värmeisolering, ljuddämpning, armering m.m. i de flesta slag av byggnader som uppfördes före år 1977.

Ytterligare information finns i handledningen *Asbest i byggnader* (Byggförlaget).

## Hanterings- och skyddsinstruktioner

**Till 22 §** Det är viktigt att hanterings- och skyddsinstruktionerna delas in i avsnitt som gäller åtgärder för att förhindra dammspridning, personlig skyddsutrustning, typ av andningsskydd, arbetsmetod, efterstädning, avfallshantering, personlig hygien m.m. Hanterings- och skyddsinstruktionerna kan på så sätt användas som en arbetsplan.

Hanterings- och skyddsinstruktionerna kan utgöra en komplettering till byggplatsens arbetsmiljöplan som upprättas i enlighet med bestämmelser i *föreskrifterna om byggnads- och anläggningsarbete*.

I kommentarer till *föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisiker* finns ytterligare exempel på vad som kan behöva ingå i hanterings- och skyddsinstruktionerna.

### Förebyggande av dammspridning

**Till 23 §** Från skyddssynpunkt är det viktigt att undvika ackordslönesystem.

**Till 24 §** I *föreskrifterna om varselmärkning och varselsignalering* finns bestämmelser om utformningen av märkningen.

**Till 25 §** Med hänsyn till de dammkoncentrationer som kan förekomma vid hantering av asbesthaltiga rivningsmassor, t.ex. på byggarbetsplatser och på plats för slutligt omhändertagande av asbesthaltigt avfall (avfallsdeponi), behöver tilluftsaggregat som används till hytt normalt ha filter med minst 99,95 % avskiljningsgrad, mätt enligt svensk standard SS-EN 1822-1 eller motsvarande, tillsammans med lämpligt grundfilter. Filter med denna prestanda kallas HEPA-filter, klass H13 (kallades förr mikrofilter eller absolutfilter).

Det är viktigt att luft förs till hytt så att det blir övertryck i hytten. Föraren kan behöva ha tillgång till andningskydd klass P3 att användas vid behov.

**Till 26 §** Asbesthaltigt avfall kan bestå av rivningsmaterial, skyddskläder av typ engångsoverall, asbestisolerade ventilationstrummor, värmeväxlare, rördelar, varmvattenberedare, elektrisk utrustning, isoleringsmaterial från byggnader och fartyg samt fasad- och takplattor av asbestcement m.m.

Det är viktigt att asbestavfallet tas om hand i samband med varje arbetsmoment. Beroende på volym och beskaffenhet kan sluten container eller plastsäck vara lämpliga behållare.

Det är viktigt att asbestförorenad utrustning innesluts och förvaras i sluten förpackning om rengöringen är avsedd att utföras utanför saneringsområdet.

Kommunernas miljö- och hälsoskyddsförvaltningar kan vanligen anvisa lämplig plats för deponering av asbestavfall.

**Till 27 §** För att frånluft från mobil dammsugare skall renas med minst 99,95 % avskiljningsgrad behöver filtret uppfylla kraven enligt klass H13 i svensk standard SS - EN 1822-1 eller motsvarande. Filtret kallas HEPA-filter klass H13.

## Exponeringskontroller

**Till 28 §** Bestämmelser om utredning och mätning av exponering finns i Arbetsmiljöverkets *föreskrifter om hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar*. Enligt dessa bestämmelser skall en ny exponeringsmätning efter vidtagen åtgärd genomföras senast tre månader efter det att åtgärden vidtogs. När det gäller arbete av kortare varaktighet kan av naturliga skäl nämnda bestämmelse inte tillämpas.

## Personlig skyddsutrustning och hygien

**Till 29 §** Val av andningsskydd avgörs i varje enskilt fall och med hänsyn till resultatet av riskbedömningen av arbetsförhållandena på platsen.

När det är mycket svårt att använda tryckluftsapparat, t.ex. när det är långt till tryckluftsaggregatet, kan filterskydd med fläkt vara tillräckligt om

- arbetet inte är fysiskt tungt,
- koncentrationen asbestfibrer i luften inte är extremt hög och
- andningsskyddet har
  - \* partikelfilter klass P3, samt
  - \* hjälm eller huva (THP3) eller helmask (TMP3) och
  - \* anordning som gör bäraren uppmärksam på tryckfall i systemet.

I Arbetsmiljöverkets bok *Personlig skyddsutrustning* behandlas frågor om val av andningsskydd, utprovning av andningsmask och skötsel m.m. av andningsskydd. I boken *Din personliga utrustning – är vägen till säkrare arbete* finns vägledning för val av personlig skyddsutrustning och exempel på vad som kan behöva ingå i ett utbildnings- och träningsprogram om andningsskydd. Förutom de metoder som nämns i boken kan en mätutrustning användas som mäter halten partiklar utanför och innanför masken. Kvoten av dessa halter utgör ett mått på andningsskyddets effektivitet.

Enligt Arbetsmiljöverkets *föreskrifter om användning av personlig skyddsutrustning* skall arbetsgivaren ordna med instruktion och övning och, om det behövs, demonstrera hur utrustningen skall användas så att man uppnår avsedd skyddseffekt.

**Till 30 §** I *föreskrifterna om arbetsplatsens utformning* finns bestämmelser om utrymmen för förvaring av privata kläder, arbetskläder och skyddskläder.

Vid utpassering genom luftsloss är det lämpligt att lägga använda skyddskläder i särskilda plastsäckar som finns i slussavdelningen inför vidare leverans till tvätteriet.

**Till 31 §** Det är viktigt att mobil maskinutrustning rengörs noga innan den avlägsnas från arbetsplatsen. Stora mängder asbesthaltigt damm som kan ha samlats innanför motorkåpa, i slangar och liknande, kan annars frigöras, t.ex. vid service eller reparation.

**Till 32 §** Det är lämpligt att avstå från rökning även inom område som ansluter till den plats där asbesthaltigt material hanteras.

## **Märkning**

**Till 33 §** Med behållare avses säckar, containrar och liknande. Märkning kan där det är möjligt även göras direkt på materialet.

Avfall som innehåller asbest är att betrakta som asbesthaltigt material.

Ytterligare bestämmelser om märkning finns i *föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker*. Dessa bestämmelser kan också bli aktuella när det gäller asbest och asbesthaltigt material.

**Till 34 §** Märkning av inkapsling är till för att fästa uppmärksamhet på asbestförekomsten vid senare rivning. Det är lämpligt att märka även redan inkapslad asbest när det är möjligt. Vid inkapsling eller inbyggnad av asbest eller asbesthaltigt material är det viktigt att förekomsten av asbest noteras i förekommande bygghandlingar.

## **Särskilda åtgärder vid arbete med asbest eller asbesthaltigt material i samband med rivning**

### **Utbildning och kunskaper vid rivning**

**Till 36 §** Arbetsmarknadens parter har i samråd utarbetat detaljerade utbildningsprogram för att infria bestämmelsens krav. Fyra dagar är lämplig längd för utbildning för personal som sysselsätts med rivnings- eller reparationsarbete som omfattar hantering av asbest eller asbesthaltigt material.

Även personal som inte är direkt engagerad i själva rivningsarbetet, t.ex. städ- och servicepersonal, kan behöva utbildning. Kommentarer till 19 § innehåller en beskrivning av olika utbildningar.

Med kompletterande utbildning avses bl.a. uppdatering av kunskaper när det gäller ny teknik, metoder och ändrad lagstiftning. Lämplig längd för den kompletterande utbildningen är en dag. Kompletterande utbildning kan med fördel kombineras med fortlöpande praktisk träning inom respektive företag.

## Undersökning vid rivning

**Till 37 §** Bestämmelser om arbetsmiljöplan finns i *föreskrifterna om byggnads- och anläggningsarbete*. Enligt dessa bestämmelser skall den som låter utföra byggnads- och anläggningsarbete se till att en arbetsmiljöplan upprättas och finns tillgänglig innan byggarbetsplatsen etableras, bl.a.

- om arbete med sådana kemiska eller biologiska ämnen som medför särskild fara för hälsa och säkerhet eller som omfattas av krav på medicinsk kontroll, och

- om rivning av bärande konstruktioner eller hälsofarliga material eller ämnen

behöver utföras i samband med byggnads- eller anläggningsarbetet. Vidare skall innan rivning påbörjas det utredas om hälsofarliga material eller ämnen ingår i byggnaden eller anläggningen och om så är fallet skall detta beaktas vid planering av rivningen.

Ovan angivna bestämmelser kan bli aktuella att tillämpa när det är fråga om arbete med asbest eller asbesthaltigt material.

## Förebyggande av dammspridning vid rivning

**Till 40 §** Avsikten med kravet är att förhindra att andra arbetstagare utsätts för asbestdamm.

I *föreskrifterna om varselmärkning och varselsignalering* finns regler om hur märkningen utformas.

**Till 41 §** Vid rivning av asbest och asbesthaltigt material inomhus är det lämpligt att arbetsområdet innesluts med hjälp av täckplastväggar, att det vid ingången till arbetsområdet monteras en 2- eller 3-stegs luftsluss för in- och utpassering och att området sätts i undertryck med hjälp av fläkt-aggregat försedda med HEPA-filter, som dessutom renar luftflödet. Det är lämpligt att aggregaten är dimensionerade så att arbetsområdets luftvolym växlas minst 10 gånger per timme.

Spridning av asbesthaltigt damm kan också förhindras genom att använda den s.k. glovebag-tekniken.

**Till 42 §** Anordning för utsugning av damm kan antingen vara integrerad med maskinen eller separat som punktutsug.

## Ensamarbete vid rivning

**Till 43 §** Bestämmelser om ensamarbete finns i *föreskrifterna om ensamarbete*.



## Personlig skyddsutrustning och hygien vid rivning

**Till 44 §** Annan likvärdig utrustning kan användas om andningsskyddet är personligt utprovat på användaren, t.ex. med hjälp av den typ av utrustning som anges i kommentarerna till 29 §. Den framräknade kvoten mellan den uppmätta halten partiklar utanför och innanför masken som då räknas fram bör inte understiga 2000.

**Till 45 §** Med särskilt utrymme där skyddskläderna tas av avses i första hand det utrymme i luftsluss som gränsar mot arbetszonen, eller ett annat utrymme innanför arbetszonen, där skyddskläderna sedan också förvaras.

**Till 46 §** Vid första utprovningen är det lämpligt att tillpassningen kontrolleras genom mätning. I boken *Din personliga utrustning – är vägen till säkrare arbete* finns exempel och tips om utprovning och tillpassning av andningsskydd.

**Till 47 §** Det är väsentligt att den personliga hygien sköts noggrant.

Där så är möjligt är det viktigt att utrymmet för personlig hygien och omklädning delas in i tre avdelningar, en för omklädning där gångkläderna förvaras, en för dusch och tvätt samt en för på- och avtagning av skyddskläder. Avdelningarna placeras lämpligen i fil med avdelningen för dusch och tvätt i mitten.

**Till 48 §** En fuktig asbesthaltig massa kan bli kvar efter rivning med befuktning genom t.ex. injicering. Massan kan i vissa fall vara svårhanterlig, varför försiktighet bör iakttas. Det är viktigt att denna rest inte får ligga kvar så länge att vattnet avdunstar.

Som avslutning på arbetena är det lämpligt att lämna kvar fläktaggaten med HEPA-filter som renar luften ytterligare 4–12 timmar innan täckplastväggar och luftsluss rivs.

## Medicinska kontroller

**Till 49 §** I Arbetsmiljöverkets *föreskrifter om medicinska kontroller i arbetslivet* finns bestämmelser och allmänna råd om arbetsmiljörelaterade medicinska kontroller. I föreskrifterna beskrivs hur och när sådana kontroller skall eller bör anordnas, hur man hanterar resultaten av kontrollerna m.m.

I samband med städning, liksom vid underhålls- och servicearbeten, kan asbesthaltigt damm komma att frigöras. Därför kan även andra personer än de som direkt arbetar med asbesthaltigt material behöva läkarundersökas. Den riskbedömning som skall utföras enligt *föreskrifterna om kemiska arbets-*

*miljörisiker* är ett viktigt underlag när det gäller att avgöra vilka personer bland dessa som behöver läkarundersökas.

Bestämmelser om register över exponerade arbetstagare finns i Arbetsmiljöverkets *föreskrifter om medicinska kontroller i arbetslivet*. Ett sådant register kan med fördel samordnas med register över arbetstagare som exponerats för ämnen som kräver registerföring enligt *föreskrifterna om hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar*.

## **Bestämmelser om straff och sanktionsavgifter**

**Till 50 och 51 §§** Enligt bestämmelserna i 7 kap. 5 § arbetsmiljölagen får Arbetsmiljöverket göra undersökningar och ta prov på arbetsställe i samband med tillsyn.

Enligt bestämmelserna i 22 § arbetsmiljöförordningen skall den vars verksamhet har varit föremål för tillsyn enligt 7 kap. arbetsmiljölagen ersätta tillsynsmyndighet för sådana kostnader för undersökning av prov som har varit skäligen påkallade.

## Information från Arbetsmiljöverket

### **Lagar och förordningar**

Arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160)

Arbetsmiljöförordningen (SFS 1977:1166)

Avfallsförordningen (SFS 2001:1063)

Förordning om förbud mot asbesthaltiga friktionsbelägg i fordon (SFS 1986:683, ändrat i SFS 1988:1075)

### **Arbetsmiljöverkets författningssamling (AFS)**

AFS 2001:3	Användning av personlig skyddsutrustning
AFS 2000:42	Arbetsplatsens utformning
AFS 1989:9	Asbestfria friktionsbelägg till fordon
AFS 1999:3	Byggnads- och anläggningsarbete
AFS 1982:3	Ensamarbete
AFS 2005:17	Hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar
AFS 2000:4	Kemiska arbetsmiljörisiker
AFS 2005:6	Medicinska kontroller i arbetslivet
AFS 1996:1	Minderåriga
AFS 2004:1	Syntetiska oorganiska fibrer
AFS 2001:1	Systematiskt arbetsmiljöarbete
AFS 1997:11	Varselmärkning och varselsignalering på arbetsplatser

### **Kemikalieinspektionens författningssamling (KIFS)**

KIFS 1998:8	Kemikalieinspektionens föreskrifter om kemiska produkter och biotekniska organismer.
KIFS 2005:7	Kemikalieinspektionens föreskrifter om klassificering och märkning av kemiska produkter.
KIFS 2005:5	EG-harmoniserad bindande klassificering och märkning (klassificeringslistan)

### **Socialstyrelsens författningssamling (SOF)**

Allmänna råd från Socialstyrelsen 1986:4, *Handläggning av asbestfrågor i byggnader.*

**Boverkets författningssamling (BFS)**

BFS 1993:57 Boverkets byggregler, BBR, föreskrifter och allmänna råd.

**Naturvårdsverkets författningssamling (NFS)**

NFS 2004:10 Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall.

**Vägverket**

TSVFS 1982:95 Trafiksäkerhetsverkets föreskrifter om ändring i reglerna om undantag från registreringsbesiktningsskyldighet.

**Standarder**

Svensk standard SS-EN 529 Andningskydd – rekommendationer för val, användning, skötsel och underhåll – vägledande dokument

Svensk standard SS - EN 1822-1 Högeffektiva luftfilter (HEPA och ULPA) – Del 1: Klassificering, funktionsprovning, märkning

Svensk standard SS-EN 60335-2-69, utgåva 3:2003 samt tillägget

SS-EN 60335-2-69/A1:2004 Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – säkerhet – Del 2-69: Särskilda fordringar på damm- och vattensugare inklusive motordrivna borstar för industriellt och kommersiellt bruk

**Arbetsmiljölitteratur**

**Asbest i byggnader.**Handledning inför reparationer, ombyggnader eller rivning. Byggförlaget 1998, ISBN 91-7988-160-2

**Att arbeta med asbest.** Prevent 2005, ISBN 91-7522-717-7

**Att arbeta med asbest.** *Råd till handledaren.* Arbetarskyddsnämnden 1996, ISBN 91-7522-506-9

**Asbest i byggnader.** *Handledning för inventering.* Statens råd för byggnadsforskning 1989, ISBN 91-540-5013-8

**Asbest i byggnader. Så gör man.** *Åtgärder mot asbest i byggnader.* Statens råd för byggnadsforskning 1994, ISBN 91-540-5647-0

## **AFS 2006:1**

**Personlig skyddsutrustning.** Arbetsmiljöverket, 1999, H227

**Din personliga skyddsutrustning – är vägen till säkrare arbete.** Arbetsmiljöverket, 2003, H349