

BRANCHEVEJLEDNING



# TRANSPORT OG HÅNDTERING AF ASBEST PÅ GENBRUGSPLADSER



Branchearbejdsmiljørådet  
for transport og engros



# ASBEST

## Indholdsfortegnelse

Indledning – baggrund for denne branchevejledning/målgruppe mv. ....	2
Hvor stammer asbest fra.....	3
Tidslinje .....	3
Hvor findes asbesten? .....	4
Asbestens farlige egenskaber .....	5
ASBEST Arbejdspladsvurdering - asbest-APV .....	5
Krav til revision.....	6
Håndtering af asbest på genbrugspladser.....	7
Eksponeringsgraden, -typen og varigheden.....	7
Omstændighederne ved arbejde med asbest .....	7
Virkningen af de forebyggende foranstaltninger .....	7
Konklusioner arbejdsmedicinske undersøgelser .....	8
Grænseværdier fastsat af Arbejdstilsynet.....	8
Leverandøroplysninger om sikkerhed og sundhed.....	8
Udarbejdelse af asbest-APV på genbrugspladsen .....	8
Besøg på udvalgte genbrugspladser .....	10
Genbrugsplads Hørsholm .....	10
Genbrugsplads Viby.....	11
Genbrugsplads Middelfart .....	12
Transport til deponi - afhentning og aflæsning .....	13
Asbestholdige materialer, der afgiver støv.....	13
Eksponeringsgraden, -typen og varigheden.....	13
Omstændighederne ved arbejde med asbest .....	13
På deponiet .....	14
Eksponeringsgraden, -typen og varigheden.....	14
Omstændighederne ved arbejde med asbest .....	14
Virkningen af de forebyggende foranstaltninger .....	15
Referenceliste.....	16
Adresser .....	17

## Indledning

– baggrund for denne branchevejledning/målgruppe mv.

Miljøcentrene og Arbejdstilsynet har i 2007 gennemført en række besøg på genbrugspladser med fokus på håndtering af det asbestholdige affald, borgerne afleverer på pladserne. Tilsynet viste, at der var usikkerhed omkring, hvordan asbest skal håndteres i henhold til gældende lovgivning. Reglerne for borgernes aflevering af asbestholdigt affald fastsættes i de kommunale regulativer, og det er af stor betydning, hvilke krav der opsættes i regulativerne for borgerne.

Branchearbejdsmiljørådet for transport og engros har derfor udarbejdet denne branchevejledning vedrørende håndtering af det asbestholdige affald på genbrugspladserne, transporten til deponiet og på selve deponiet.

Branchevejledningen henvender sig til arbejdsmiljøorganisationerne på landets genbrugspladser, og vognmænd, der modtager og transporterer asbestholdigt affald fra blandt andet genbrugspladser. Den kan også bruges af transportvirksomheder, der henter asbestaffald fra ombygnings- og nedrivningsopgaver.

Målet med branchevejledningen er at ”klæde arbejdsmiljøorganisationen på” til at vurdere arbejdsmiljøforholdene ved håndtering af asbestholdigt affald og forebygge de risici, der opstår, således at medarbejderne kan udføre deres arbejde på en sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarlig måde herunder sikre, at asbestfibre ikke spredes til køretøjer og dermed videre til virksomheder og private boliger.

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

### Hjælp os med at gøre materialerne bedre!

BAR transport og engros anvender brugernes bedømmelse af materialerne til at blive bedre. Materialerne evalueres i en vis periode efter deres offentliggørelse. Alle kan bidrage til evalueringen på hjemmesiden [www.bartransport.dk](http://www.bartransport.dk)

# ASBEST

## Hvor stammer asbest fra

Asbest er blevet udvundet i miner overvejende i Sydafrika, Zimbabwe, Canada, Italien og det tidligere Sovjetunionen. I Europa er asbest især blevet anvendt i perioden 1950 – 1980 til en række forskellige formål i forbindelse med isolering, brandsikring og armering. Asbestcementholdige produkter blev brugt til tagbeklædning (eternittage), beklædning på bygninger samt vand- og kloakledninger. På stål i skibe og tog blev der ofte anvendt påsprøjtet asbest. Asbestholdige materialer blev hyppigt anvendt i drivremme og pakninger, i bremsebelægninger på f.eks. biler, tog, fly og elevatorer samt som isoleringsmateriale omkring kedler og rør. Asbest indgik også i gulvbelægninger som f.eks. vinylgulvfliser, i forskellige klæbemidler til fliser og kakler og i asbesthandsker eller andre tekstiler.

I Danmark har man fremstillet asbestcement på Dansk Eternit Fabrik i Aalborg frem til 1988, hvor man gik over til asbestfri produkter. Desuden er det hyppigt

blevet brugt i reparationsbranchen, i bygge- og anlægssektoren og i bilbranchen. I tog har man tidligere især brugt asbest som isolering omkring kedler og rør.

I 1972 trådte en bekendtgørelse om asbest i kraft i Danmark, hvorved det blev forbudt at bruge asbest eller asbestholdige produkter til termisk-, støj- og fugtisolering. Forbuddet mod brug af asbest er siden hen ad flere omgange blevet yderligere skærpet til også at omfatte andre asbestholdige produkter. Ifølge den nuværende bekendtgørelse, som trådte i kraft den 1. januar 2005, er det forbudt at fremstille, importere, anvende eller arbejde med asbest eller asbestholdigt materiale under enhver form. Dog er det indtil videre tilladt at bruge asbest til i særlige elektrolyseanlæg, og fjerne asbest ved nedrivningsarbejde, reparation og vedligeholdelse af bygninger, anlæg, tekniske hjælpemidler mv. Indtil videre er det også tilladt at arbejde med bortskaffelse af asbestholdigt affald.

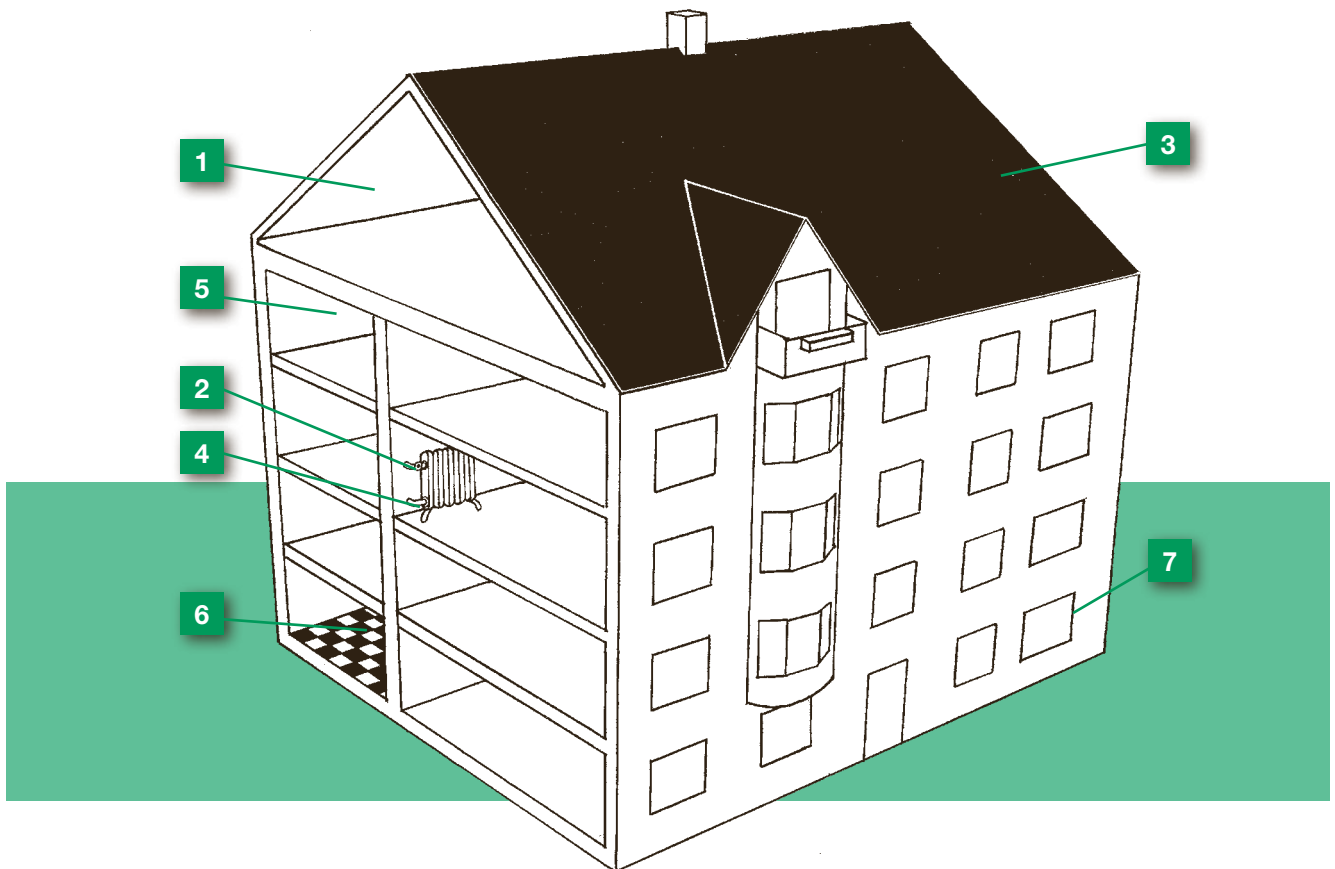
## Tidslinje

- 1920 I slutningen af 1920'erne begyndte man at anvende asbestholdige materialer i byggeriet.
- 1972 Forbud mod at anvende asbest til visse former for isolering.
- 1979 Generelt forbud mod at fremstille, importere eller anvende asbest eller asbestholdige materialer i enhver form, dog med dispensation indtil 1. januar 1985 for blandt andet tag- og facadebeklædninger, trykrør, ventilationsrør, sålbænke, vinduesbundstykker, murafdækninger, skillevægselementer, blomsterkasser og støjskærme.
- 1980 Afkortning af dispensationstiden for blomsterkasser til den 1. april 1982.
- 1984 Fristen for ophør af anvendelsen af asbestprodukter til tag- og facadebeklædninger, ventilationsrør og støjskærme blev udskudt til 1. januar 1990.
- 1986 Forbud mod at fremstille og anvende ventilationsrør af asbestcement.
- 1986 Forbud mod at anvende asbestholdige materialer i indendørs bygninger. Forbuddet gjaldt alt byggeri – om- og tilbygningsarbejde og reparationsarbejde indbefattet.
- 1988 Forbud mod bølgeplader samt håndgoods til tagdækning.

## Hvor findes asbesten?

I det følgende er der en kort oversigt over, hvor man kan forvente at finde asbest:

- 1 Løs isolering i loftkonstruktioner
- 2 Isolering af varmerør, hvor asbestisoleringen er omviklet med lærred
- 3 Tag- og facadebeklædning. F.eks. Eternit B5 og Eternit-skifer – tagbeklædning og Eternit B12 – facadebeklædning
- 4 Teknisk isolering på rør og varmeanlæg
- 5 Lofts- og vægbeklædning f.eks. perforerede og uperforerede plader
- 6 Gulve (asbestvinyl)
- 7 Lim, puds, mørtler, spartelmasser, fugemasser, tagpap, og malervarer  
Ventilationskanaler  
Pakninger  
Ældre koblings- og bremsebelægnings.



På Arbejdstilsynets hjemmeside – [www.at.dk](http://www.at.dk) under temaet "asbest" kan du finde flere eksempler.

Asbestaffald forekommer i dag, når bygninger renoveres eller nedrives. Borgerne afleverer asbestaffald på genbrugspladser, når de selv er ansvarlige for nedtagning og bortskaffelse af asbestmaterialer. Asbestaffaldet kan være ubeskadiget materiale, der

ikke støver, og tagplader med gamle brud og huller til skrues eller meget støvende materiale som f. eks. isoleringsmateriale. Selvom det antages, at de frie fibre formentlig er væk for længst fra tagplader med ældre brud eller huller, betragtes disse generelt som støvende, da den enkelte borger ikke kan vurdere, hvor gammelt et brud eller hul er.

# ASBEST

## Asbestens farlige egenskaber

Asbest er lavet af naturlige fiberformede mineraler. Asbestfibre er aflange tynde fibre, der er så små, at de ved indånding kan trænge helt ned i lungernes mindste forgreninger og sætte sig fast. Støvet fra asbesten kan ophobe sig i lungerne, og man kan risikere at udvikle lunge- eller lungehindekræft og i sjældnere tilfælde sygdommen asbestose.

Asbestose – også kaldet asbestlunge – er en kronisk

lidelse. Den indebærer en fremskridende ødelæggelse af lungerne. Symptomerne kan blandt andet være åndenød, fordi lungerne fungerer dårligere. På længere sigt kan sygdommen give dårligt hjerte. Asbestose kan udvikle sig over en periode på 10 til 20 år. Sygdommen er uhelbredelig og fortsætter ofte med at udvikle sig, selv om man ikke længere udsættes for asbeststøv.

## ASBEST Arbejdspladsvurdering – asbest-APV

Hvis der er risiko for, at ansatte på genbrugsstationen kan komme i kontakt med asbest i forbindelse med udførelse af arbejdsfunktioner, gælder der særlige regler for udformningen af arbejdspladsvurderingen – APV'en.

På baggrund af Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 292 af 26. april 2001 om arbejde med stoffer og materialer med senere ændringer stilles der krav om, at den almindelige arbejdspladsvurdering (APV) skal udbygges med en særlig APV, der skal beskrive de foranstaltninger, der skal foretages på genbrugsstationen for at overholde de særlige asbest-regler.

Den særlige APV er grundlaget for arbejdsgiverens og arbejdsmiljøorganisationens planlægning af, hvordan arbejdet kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt.

Målet med denne arbejdspladsvurdering er at afdække risikoen for, at medarbejderne udsættes for asbest og i nødvendigt omfang, at opstille forebyggende foranstaltninger for hver enkelt arbejdsfunktion.

I forhold til de forebyggende foranstaltninger søges primært de løsninger, der helt forhindrer kontakt med asbestholdige materialer. Sekundært søges løsninger, der begrænser udsættelsen for asbeststøv så meget, at påvirkningen må anses for ubetydelig.

### Krav til indhold

For hvert arbejdsområde, hvor der er risiko for, at medarbejder kan blive udsat for kontakt med støv fra asbest eller asbestholdigt materiale, skal der ud over den almindelige arbejdspladsvurdering yderligere tages stilling til, hvordan og i hvilket omfang de ansatte kan blive udsat for påvirkninger fra asbeststøv.

Asbest-APV'en skal indeholde en beskrivelse af følgende punkter:

- Asbestens farlige egenskaber
- Eksponeringsgraden, -typen og varigheden
- Omstændighederne ved arbejdet med asbest, herunder mængden
- Virkningen af de forebyggende foranstaltninger, der er truffet eller skal træffes
- Hvor det er muligt – de konklusioner, der kan drages af foretagne arbejdsmedicinske undersøgelser
- Grænseværdier fastsat af Arbejdstilsynet
- Hvor det er muligt – leverandørplysninger om sikkerhed og sundhed.

I de situationer, hvor arbejdsgiveren efter kortlægningen kan dokumentere, at arten og omfanget af påvirkningerne fra de farlige stoffer og materialer er ubetydelige, og at foranstaltninger er unødvendige, finder bestemmelserne ikke anvendelse, og der skal ikke udarbejdes handleplan.

Der er regler om helbreds kontrol og registrering af de ansatte ved arbejde med asbest, men hvis arbejdet kun medfører risiko for kortvarige og lave påvirkninger fra asbest, og hvor påvirkningen vurderes klart at ligge under grænseværdien for asbest i luften, gælder reglerne ikke for blandt andet arbejde med indkapsling og indpakning af asbestholdige materialer, der er i god stand.

## Krav til revision

Asbest-APV'en revideres mindst hvert 3. år for at sikre, at procedurerne regelmæssigt gennemgås systematisk.

Derudover skal asbest-APV'en revideres, når der opstår tvivl om, hvorvidt den er korrekt, og når der er en ændring af arbejdsforholdene.





# ASBEST

## Håndtering af asbest på genbrugspladser

Det er genbrugspladsens arbejdsmiljøorganisation, der er ansvarlig for, at der udarbejdes en asbest-APV, at de enkelte arbejdsopgaver risikovurderes for, om medarbejderne er udsatte for asbestpåvirkning, og hvordan genbrugspladsen forebygger, at medarbejderne udsættes for en unødigt påvirkning af asbest, når de udfører deres arbejde.

### Eksponeringsgraden, -typen og varigheden

I forbindelse med arbejdet på genbrugspladserne er der for eksempel risiko for, at medarbejderne kan blive udsat for asbeststøv i følgende situationer:

- Hvis brugerne af pladsen læsler asbestholdige byggematerialer af i den særlige container til asbest, og det støver samtidig med, at en medarbejder er i nærheden.
- Hvis der er tabt asbestholdigt affald uden for den særlige container til asbest.
- Hvis en medarbejder hjælper en bruger med at læsse asbestholdigt affald af.
- Hvis eventuel støvdannelse ved asbestcontainer hvirvles op enten af vinden eller som følge af fejning.
- Hvis brugeren sorterer sit byggeaffald forkert og lægger asbestaffald i en åben container.

Der vil typisk være tale om risiko for udsættelse i kort tid og i forholdsvis lave koncentrationer.

### Omstændighederne ved arbejdet med asbest

Det er den enkelte kommune, der bestemmer/informerer om, hvordan genbrugsstationen kan modtage asbestholdigt affald fra borgerne. Det er blandt andet for at sikre, at det asbestholdige affald bliver samlet, håndteret og bortskaffet på en hensigtsmæssig måde til gavn for kommunens borgere og for miljøet. Det er også for at undgå, at asbestholdigt affald bortskaffes ureglementeret via genbrugspladsernes øvrige containere.

- Asbestaffald modtages ofte kun i mindre mængder på genbrugspladserne. Borgere med større mængder bør henvises til deponi.
- På genbrugspladsen bør der være en lukket container til asbestaffald. Sidelåger og bagende skal være aflåst, da det ikke er tilladt at gå ind i containeren.
- Borgere skal instrueres i/informerer om at håndtere asbestaffaldet forsigtigt, så den eventuelle afgivne støvmængde nedbringes til et minimum.
- Støvende asbestholdigt affald, filtre og lignende skal afleveres i befugtet tilstand i egnet lukket emballage, der er mærket med, at den indeholder asbest.
- Asbestholdigt affald, der kan støve, som f.eks. bløde lofts- og vægplader, skal under transport til en genbrugsplads være befugtet eller være forsvarligt emballeret, så afgivelse af støv til omgivelserne hindres.

### Virksomheden af de forebyggende foranstaltninger

Ved de forebyggende foranstaltninger, der allerede er truffet, vurderes det, om der under den normale drift på genbrugspladserne er risiko for, at medarbejderen bliver udsat for asbeststøvpåvirkninger, der overskrider Arbejdstilsynets grænseværdi på 0,1 fiber/cm<sup>3</sup>.

Er der risiko for, at medarbejderne udsættes for en unødigt påvirkning af asbestfibre under udførelse af arbejdet, skal der gennemføres tiltag, der sikrer, at medarbejderen ikke udsættes for den aktuelle risiko. Unødigt påvirkning skal forstås, således at det ikke er tilstrækkeligt at overholde Arbejdstilsynets grænseværdi, hvis påvirkningen yderligere kan nedbringes på en rimelig måde. Unødigt påvirkning indebærer, at udsættelsen for asbesten skal bringes ned til 1/10 eller derunder af grænseværdien på 0,1 fiber/cm<sup>3</sup>.

Eksempelvis anbefales det, at der gennemføres følgende tiltag i forbindelse med rengøring i området ved den lukkede container:

- Undgå støvudvikling
- Inden rengøringen påbegyndes, skal den eller de personer, der skal udføre arbejdet, iføre sig gummistøvler, handsker og filtermaske af typen P2. Filtrerende åndedrætsværn må maksimalt anvendes i 3 timer på en arbejdsdag – er det længerevarende, skal åndedrætsværnet være luftforsynet
- Hvis arbejdet medfører meget støvudvikling, skal åndedrætsværnet være luftforsynet. Luftforsynet åndedrætsværn må maksimalt anvendes i 6 timer på en arbejdsdag
- Før rengøringen påbegyndes, fugtes området omkring containeren med forstøvet vand, så ophvirvling af støv undgås. Brug ikke trykreuser
- Opsamlet affald placeres i containeren til asbestaffald
- Der støvsuges
- Støvler og handsker afskylles og tages derefter af. Hvis det skønnes, at man ikke er forurenede med asbestfibre, kan filtermasken tages af og anbringes i containeren for asbestaffald
- Den støvsuger der bruges, skal være forsynet med HEPA-filter, som efterfølgende bortskaffes som asbestholdigt affald.

De ansatte skal have en udførlig instruktion i arbejdets udførelse, risikoforhold, og hvorledes den ansatte beskytter sig i mod risici.

### **Konklusioner arbejdsmedicinske undersøgelser**

Asbestens farlige egenskaber er ganske veldokumenterede i mange arbejdsmedicinske undersøgelser. Det er påvist, at der er en klar sammenhæng mellem udsættelse for asbest og en forøget risiko for lungesygdommen asbestose samt en række forskellige kræftformer, blandt andet lungehindekræft, strubekræft og forskellige former for kræft i mavetarmsystemet.

### **Grænseværdier fastsat af Arbejdstilsynet**

Ifølge Arbejdstilsynets vejledning C.0.1 Grænseværdier for stoffer og materialer, august 2007, er grænseværdien for asbest fastsat til 0,1 fiber/cm<sup>3</sup>.

### **Leverandøroplysninger om sikkerhed og sundhed**

Det er ikke praktisk muligt at fremskaffe leverandøroplysninger om sikkerhed og sundhed, da risikoen for kontakt med de asbestholdige materialer stammer fra bortkørt byggeaffald fra nedrivninger.

## **Udarbejdelse af asbest-APV på genbrugspladsen**

En metode til udarbejdelse af asbest-APV kunne f.eks. være, at sikkerhedsgruppen inviterer relevante medarbejdere til et møde med følgende dagsorden:

- Formålet med mødet
- Oplisting af de arbejdsopgaver der er på genbrugspladsen i forbindelse med asbest
- Risikovurdering af arbejdsopgaverne
- Begrænsning af støv
- Vurdering af behovet for tiltag f.eks. personlige værnemidler til forebyggelse af risici
- Arbejdshygiejne
- Rengøring af materiel
- Input til instruktion af nyansatte på genbrugspladsen
- Samarbejde med arbejdsmiljøorganisationer hos f.eks. transportører
- Anden information og tak for indsatsen.

# ASBEST

Et eksempel på et værktøj/skema der kan anvendes til registrering af forhold omkring asbest.

Arbejdsopgaver i forbindelse med asbest	Vurdering for hver arbejdsopgave	Tiltag til forebyggelse af risiko (f.eks. handsker, åndedrætsværn, støvafvisende engangsdragt)	Bemærkninger
1) Rengøring omkring containeren	<b>Risiko for hudkontakt:</b> (Ingen, lav, høj): <b>Risiko for indånding af fibre:</b> (Ingen, lav, høj): <b>Risiko for kontakt med tøj:</b> (Ingen, lav, høj):		
2)			
3)			
4)			
5) Uheld med håndtering af asbest			

I forbindelse med vurdering af risiko for indånding, har RenoSam gennemført en undersøgelse af potentielle sundhedsrisici ved håndtering af asbest på udvalgte genbrugspladser, oktober 2008. Rapporten viser blandt andet, at der er en unødigt påvirkning af medarbejdere, der arbejder med tørfejning omkring en container.

## Besøg på udvalgte genbrugspladser

Formålet med at besøge nogle genbrugspladser var muligheden for at vise praktiske eksempler på løsninger til håndtering af asbestaffald.

### Hørsholm Genbrugsplads

På Hørsholm Genbrugsplads er der udviklet en "brevkasseordning", hvor borgerne anbringer deres asbestaffald i en lukket container gennem en "brevsprække", der forhindrer spredning af asbestøv fra containeren.



# ASBEST

## Genbrugsplads Viby

På Genbrugspladsen i Viby må borgerne anbringe asbestaffald i den lukkede container.

Når lågerne åbnes, starter en forstøvning af vand inde i containeren. Når lågerne lukkes, fortsættes forstøvningen i ca. 45 minutter. Når containeren er fyldt op, transporteres den til deponi og tømmes. Fordi indholdet er befugtet, minimeres spredningen af asbeststøv til omgivelserne.



### Middelfart Genbrugsplads

Når borgerne i Middelfart ønsker at bortskaffe asbestaffald, bliver de henvist til denne plads, hvor de må anbringe hele plader på paller og små stykker i big bags. Pallerne folieres og big bags lukkes, inden de med gaffeltruck anbringes på en lastbil til transport til deponi.



## Transport til deponi – afhentning og aflæsning

Når containeren skal fra genbrugspladsen til deponiet, skal den, der er ansvarlig for transporten også gennemføre en asbest-APV. Kravene til den er de samme, som beskrevet på side 8-9.

Den vognmand, der afhenter containere, har ikke nødvendigvis et kendskab til arbejdsmiljøforholdene på genbrugspladsen og indflydelse på genbrugspladsens arbejdsmiljø, som chaufførerne skal arbejde under. Det samme gælder forholdene ved aflæsning på deponiet.

For at undgå arbejdsskader og sundhedsskadelige belastninger er det derfor nødvendigt, at medarbejdere fra andre firmaer og deres arbejdsgivere får de nødvendige oplysninger og en målrettet instruktion om, hvorledes arbejdet skal udføres, så arbejdsmiljøproblemer undgås ved f.eks. spredning af asbestfibre. På den anden side er medarbejdere fra andre firmaer og deres arbejdsgivere forpligtet til at følge de spilleregler, som gælder på genbrugspladsen, og arbejdsgiveren er ansvarlig for medarbejdernes arbejdsmiljø.

Den bedste måde at sikre at andre firmaer, der kommer på genbrugspladsen/deponiet, overholder sikkerhedsreglerne, er, at udarbejde en kort og præcis skriftlig vejledning og få skabt et samarbejde mellem arbejdsmiljøorganisationerne.

Nedenstående forhold kan give inspiration til asbest-APV'en.

### **Eksponeringsgraden, -typen og varigheden**

I forbindelse med transport af containere med asbestholdigt affald fra genbrugspladsen til deponiet skal det afklares, hvilket materiel der mest hensigtsmæssigt kan benyttes, hvis der er risiko for, at chaufføren bliver udsat for asbeststøv i forbindelse med læsning af containeren på lastbilen og ved aflæsning på deponiet. Det er vigtigt, at der er rengjort omkring containeren, inden pålæsning sker.

Er lastbilen forsynet med kroghejs, som i praksis medfører, at chaufføren sidder i sin bil med lukkede døre under pålæsningen, vurderes påvirkningen at være kortvarig (under 1 minut) eller ubetydelig. Hvis lastbilen ikke er forsynet med kroghejs, skal der foretages en grundig risikovurdering af forholdene.

### **Omstændighederne ved arbejdet med asbest**

De lukkede containere læsses på lastbiler og køres til deponiet. Proceduren for aflæsning/tømning af containere bør fastlægges i et samarbejde mellem deponiet og transportvirksomheden, og der bør udarbejdes skriftlige procedurer. Procedurene bør tage højde for, at nogle asbestcontainere indeholder emballeret asbest (paller med folie eller lukkede big bags), nogle containere er befugtede og nogle indeholder støvende asbest.

Hvis det er nødvendigt, at chaufføren stiger ud af lastbilen ved tømning af containeren på deponiet på et område, hvor der kan være asbestfibre, er det vigtigt at forebygge, at chaufføren indånder asbestfibre og "slæber" asbestfibre fra sit tøj og fodtøj med ind i lastbilen og forurener denne.

Det bør overvejes, om nogle opgaver kan udføres af de ansatte på deponiet, som har personlige værnemidler og omklædningsfaciliteter til rådighed på deponiet. Hvis det er tagplader på paller eller big bags, kan disse læsses af og efterfølgende placeres på det område, der anvendes til asbestdeponering.

Nedenstående procedure kan give inspiration, hvis der er risiko for støvende asbest:

- Inden tømning af containeren påbegyndes, skal chaufføren anvende P2-filtermaske og støvafvisende engangsdragt. Fodtøj skal kunne skylles
- Vær opmærksom på vindretningen
- Herefter åbner chaufføren containerens bagende, inden affaldet aflæsses foran tipfronten
- Det skal sikres, at aflæsningskøretøjet ikke kører i asbestaffaldet. Det kan f.eks. hindres ved afdækning

- Hvis det giver afledning til støvgener, skal der vandes
- Herefter lukkes containeren igen
- Filtermasken og den støvafvisende engangsdragt er at betragte som asbestaffald og skal efterlades sammen med affaldet på deponiet og ikke medbringes i lastbilen. Vær opmærksom på, at det kan være nødvendigt at rengøre fodtøj
- Det kan være nødvendigt at rengøre lastbilen, før den kører ud fra deponiet.

## På deponiet

Asbesthåndteringen på deponiet kan opdeles i to grupper:

- Asbestholdige materialer der afgiver støv
- Asbestholdige materialer hvor asbesten er bundet i materialet.

På deponierne behandles typerne ens, og de deponeres på samme afgrænsede celle eller enhed for mineralsk affald, hvor der ikke deponeres andet affald. Modtage- og sikkerhedsforanstaltninger gør, at der altid tages forholdsregler, som hvis asbesten er potentielt støvende.

### Eksponeringsgraden, -typen og varigheden

Under normale driftsforhold, hvor personen opholder sig i maskinen, betragtes risikoen for skadelige påvirkninger fra støv fra asbestholdigt affald som ubetydelig.

Ved ophold uden for maskinen vil der være en lille risiko for kortvarigt at blive udsat for asbeststøvpåvirkning fra uafdækkede asbestmaterialer, hvor forseglingen er beskadiget.

### Omstændighederne ved arbejdet med asbest

Modtagekontrol af asbestaffald skal udføres som om, alle risici er til stede. Følgende regler kan være til inspiration ved udarbejdelse af regler vedrørende håndtering på deponiet:

- Det asbestholdige affald, der ved modtagelsen skal være emballeret i støvtætte dobbelte forseglede poser, skal under deponeringen håndteres, således at emballagen holdes intakt
- Kun anlæg som er godkendt til at modtage asbestaffald må deponere denne type affald og fremgår af deponeringsanlæggets positivliste
- For at undgå spredning af fibre skal der samme dag, som der er blevet deponeret asbestholdigt affald, foretages overdækning af asbestaffaldet. Afdækningen skal have en lagtykkelse på minimum 0,2 meter
- Ved brug af maskiner skal maskinernes P2-filter være tilsluttet. Se i øvrigt sikkerhedsinstruks for maskiner
- Der må ikke køres med kompaktor i affaldet, idet det skal sikres, at der ikke afgives asbestfibre til omgivelserne
- Hvis asbestaffaldet ikke er indpakket i plast, skal affaldet befugtes regelmæssigt i sommerperioden, og i regnfattige perioder er det dagligt
- Asbestholdigt affald i form af eternitplader aflæsses foran tipfronten. Det skal sikres, at aflæsningskøretøjet ikke kører i affaldet. Gummihjulslæsser eller gravemaskine transporterer eternitaffaldet ned på deponiet, hvor det placeres foran tipfronten
- Frembringes der støvende asbestaffald, skal det straks meldes til arbejds- og sikkerhedsleder.

Hvis det konstateres, at der i læs med blandet affald findes større mængder asbestholdigt affald, følges deponiets retningslinjer for dette – alternativt afvises. Hvis det konstateres, at der findes mindre mængder asbestholdigt affald i læs med blandet affald andre steder i depotet, skal dette straks fjernes fra aflæsningsstedet og lægges ned foran tippen ved det øvrige asbestholdige affald og dækkes af.



# ASBEST

Der udføres løbende kontrol med, at ovennævnte forskrifter efterleves. Hvis det konstateres, at der i et læs med blandet affald findes asbestholdigt affald, følges deponiets retningslinjer og der tages kontakt til affaldsproducenten.

Asbestaffald kan f.eks. være:

- Knuste tagplader
- Knuste facadeplader
- Loft- og vægbeklædning
- Isoleringsmateriale
- Pakninger til industrien
- Friktionsbelægning.

Uvedkommende har ikke adgang til deponiet.

Der bør altid anvendes følgende arbejdstøj og værne-midler ved arbejde i depotet:

- Åndedrætsværn med filtermaske med P2-filter
- Arbejdstøj, der afviser støv og slutter tæt
- Hovedbeklædning
- Eventuelle engangsheldragter
- Gummihandsker
- Sikkerhedsgummistøvler
- Ved brug af maskiner skal maskinernes P2-filter være tilsluttet. Frembringes der støvende asbestaffald, skal det straks meldes til arbejds- og sikkerhedsleder.

Ovennævnte forslag er ikke nødvendigvis fyldest-gørende for alt udført arbejde på deponiet.

## **Virkningen af de forebyggende foranstaltninger**

Under normale driftsforhold vurderes det, at risikoen for skadelige påvirkninger fra støv fra asbestholdigt affald må betragtes som værende ubetydelig. Det skyldes, at man som udgangspunkt befinder sig i en maskine forsynet med overtrykskabine og P2-filter.

Derudover vil en eventuel støvdannelse i praksis være umulig eller meget minimal i lange perioder på grund af regnvej, fugt i jorden, eller at affaldet er befugtet inden forsejling mv.

Ligeledes medfører reglerne for overdækning (0,2 meter) af affaldet, at eventuel støvdannelse stammende fra affaldet bliver under overdækningen.

Da der altid vil være en risiko for kontakt med asbestholdigt affald under arbejdet, anbefales det, at der gennemføres følgende tiltag for at imødegå denne risiko:

- Med udgangspunkt i en vurdering af eksponeringstid, koncentration samt frekvens bør det sikres, at de personer, der kan risikere at blive udsat for asbest-støv, som minimum gennemgår et instruktionsforløb om forebyggelse og sikkerhed
- Såfremt en person mod forventning udsættes for støvpåvirkning fra asbestholdigt affald, ifører man sig P2-filtermaske, lader maskinen stå og går direkte til badefaciliteterne. Herefter lægges tøjet i særskilt pose til asbestforurenede tøj, hvorefter personen går i bad. Beskyttelsesmasken tages først af efter afskylning.

Dette medfører ligeledes, at der skal være adgang til lokaler til opbevaring af arbejdstøj adskilt fra det daglige tøj, og der skal være adgang til håndvask med varmt og koldt vand. Der skal også være adgang til bruserum med varmt og koldt vand.

## Referenceliste

I forbindelse med udarbejdelsen af denne branchevejledning er der anvendt følgende baggrundsmaterialer:

- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1502 af 21. december 2004 om asbest.
- Arbejdstilsynets vejledning C.2.2, juli 2005 om asbest.
- Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelse nr. 559 af 17. juni 2004 om arbejdets udførelse.
- Beskæftigelsesministeriets lovbekendtgørelse om lov om arbejdsmiljø nr. 268 af 18. marts 2005 med efterfølgende ændringer: Lov nr. 300 af 19. april 2006 og lov nr. 175 af 27. februar 2007.
- Miljøministeriets bekendtgørelse om affald – affaldsbekendtgørelsen. nr. 1634 13. december 2006.
- Notat om helbredsrisiko og helbredsundersøgelser efter udsættelse for asbest blandt DSB-ansatte, marts 2007.
- Asbestholdige materialer i bygninger, SBI-anvisning nr. 153, Statens Byggeforskningsinstitut, 1986.
- Asbest på genbrugspladser. RenoSam, oktober 2008.
- Når du støder på asbest. Branchearbejds miljørådet for Bygge og Anlæg, oktober 2001.



# ASBEST

# ADRESSE

Branchevejledningen kan bestilles af organisationernes medlemmer gennem egen organisation eller downloades fra [www.bartransportogengros.dk](http://www.bartransportogengros.dk)

Branchevejledningen kan købes gennem: Videncenter for Arbejdsmiljø, ArbejdsmiljøButikken, Lersø Parkallé 105 2100 København Ø eller via e-mail: [ekspedition@vfa.dk](mailto:ekspedition@vfa.dk)

#### **Fællessekretariatet**

H.C. Andersens Boulevard 18  
1787 København V  
Tlf.: 33 77 33 77

#### **Arbejdsgiversekretariatet**

H.C. Andersens Boulevard 18  
1787 København V  
Tlf.: 33 77 33 77

#### **Arbejdsledersekretariatet**

Vermlandsgade 65  
2300 København S  
Tlf.: 32 83 32 83

#### **Arbejdstagersekretariatet**

Kampmannsgade 4  
1790 København V  
Tlf.: 70 300 300

#### **Arbejdstilsynet**

Postboks 1228  
0900 København C  
Tlf.: 70 12 12 88  
[www.at.dk](http://www.at.dk)

#### **Vejledningen kan købes gennem**

#### **Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø**

Lersø Parkallé 105  
2100 København Ø  
Tlf.: 39 16 52 30  
[www.arbejdsmiljobutikken.dk](http://www.arbejdsmiljobutikken.dk)



## **Branchearbejdsmiljørådet for transport og engros**

[www.bartransport.dk](http://www.bartransport.dk)

Layout: Søren Sørensens Tegnestue  
Tryk: PrintDivision  
1. udgave, 2010  
ISBN nummer 87-90994-59-0  
Vare nr. 122062



