

BRANCHEVEJLEDNING OM

BRANCHEARBEJDSMILJORÅDET
BADR
FOR BYGGE & ANLÆG

**NÅR DU STØDER
PÅ ASBEST**

REGLER OG BAGGRUND!

Indhold

- 5 Forord
- 6 Indledning
 - Hvad er asbest?
 - Sundhedsfaren
 - Hvor findes asbest?
 - Registrering af asbest og tvivl om asbest
 - Asbest støver
 - Grænseværdien
- Regler**
- 13 Generelle sikkerhedsforanstaltninger
 - Pligter og ansvar
 - Bygherren
 - Projekterende
 - Entreprenøren
 - Undersøgelse
 - Protokol
 - Afgrænsning, afspærring og afskærmning af arbejdsområde
 - Værktøjer og arbejdsmetoder
 - Tøj
 - Åndedrætsværn
 - Velfærdsforanstaltninger
- 19 Procedurer ved de forskellige arbejdsopgaver
 - Mindre støvende arbejdsopgaver
 - Nedrivning af asbest
 - Indendørs
 - Udendørs
 - Arbejdsplan
 - Reparation og vedligeholdelse af bygningsdele og konstruktioner, der indeholder asbestholdige materialer
 - Indendørs
 - Udendørs
- 21 Rengøring og affald
 - Rengøring
 - Frigivelse af området
 - Affald
- 22 Uddannelse og instruktion
 - Lovpligtig uddannelse
 - Særligt oplærings- og instruktionsforløb
- 24 Yderligere oplysninger

Forord

Asbest er i en lang årrække benyttet som isolering, brandsikring og fiberforstærkning i en række forskellige produkter inden for bygge- og anlægsbranchen. Selvom asbest har været forbudt i mere end 20 år og ikke benyttes længere er der stadig en risiko for at blive udsat for det farlige asbeststøv i forbindelse med håndtering eller nedrivning af ældre produkter og byggekomponenter.

Branchearbejdsmiljørådet for Bygge & Anlæg har derfor udarbejdet denne vejledning, der dels fortæller, hvor asbest kan forekomme i ældre bygninger og anlæg og dels hvordan arbejdet med asbestholdige materialer bedst kan udføres og hvilke sikkerhedsforanstaltninger der skal tages.

Vejledningen er rettet mod alle fagområder inden for bygge- og anlægsbranchen og gennemgår de generelle sikkerhedsforanstaltninger der skal træffes i forbindelse med reparation, vedligeholdelse og nedrivning af såvel konstruktioner og installationer som komponenter med produkter og materialer, hvori asbestholdige materialer indgår.

Vejledningen er i 2 dele. Denne del beskriver baggrund og regler og generelle sikkerhedsforanstaltninger. I den anden del beskrives i en række eksempler, hvor og hvordan asbest har været anvendt, og hvilke forholdsregler der skal træffes i forbindelse med konkrete arbejdsopgaver.

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

Indledning

Hvad er asbest?

Asbest er benævnelsen for en gruppe mineraler, der findes i jorden bestemte steder i verden. Der findes forskellige typer asbest, men de er alle sundhedsskadelige. Asbestfibre er ultratynde. De kan ikke ses med det blotte øje. De tyndeste har et tværsnit på en milliontedel af en millimeter!

Fibrene er bøjelige, men samtidig meget stærke. Nærmest ligesom klaverstrengene. Asbestfibre er desuden hårdføre. De kan modstå varme, og de bliver heller ikke opløst af kemikalier. Asbestens meget robuste egenskaber gør, at den er god at isolere med. Den kan tillige bruges til at forstærke mange andre materialer.

Men asbestens bestandighed er samtidig medskyldig i, at den er sundhedsskadelig. Når der kommer fremmede stoffer ind i kroppen, så prøver organismen at udstøde dem eller at nedbryde dem. Men organismen kan praktisk talt ikke nedbryde asbest.

Sundhedsfaren

Det er selve asbestfibre, der er sundhedsskadelige. De er så små, at de kan trænge helt ned i lungernes mindste dele. Her kan de forårsage kræft og støvlunger (asbestose).

Lungehindekræft

Lungehindekræft (mesotheliom) er en meget sjælden sygdom, som kun kan opstå fra udsættelse for asbest. Der forekommer ca. 100 nye tilfælde om året, og der er ikke nogen helbredende behandling. Lungehindekræft kræver ikke langvarig eller kraftig udsættelse for asbest. Sygdommen er normalt 25-30 år om at udvikle sig.

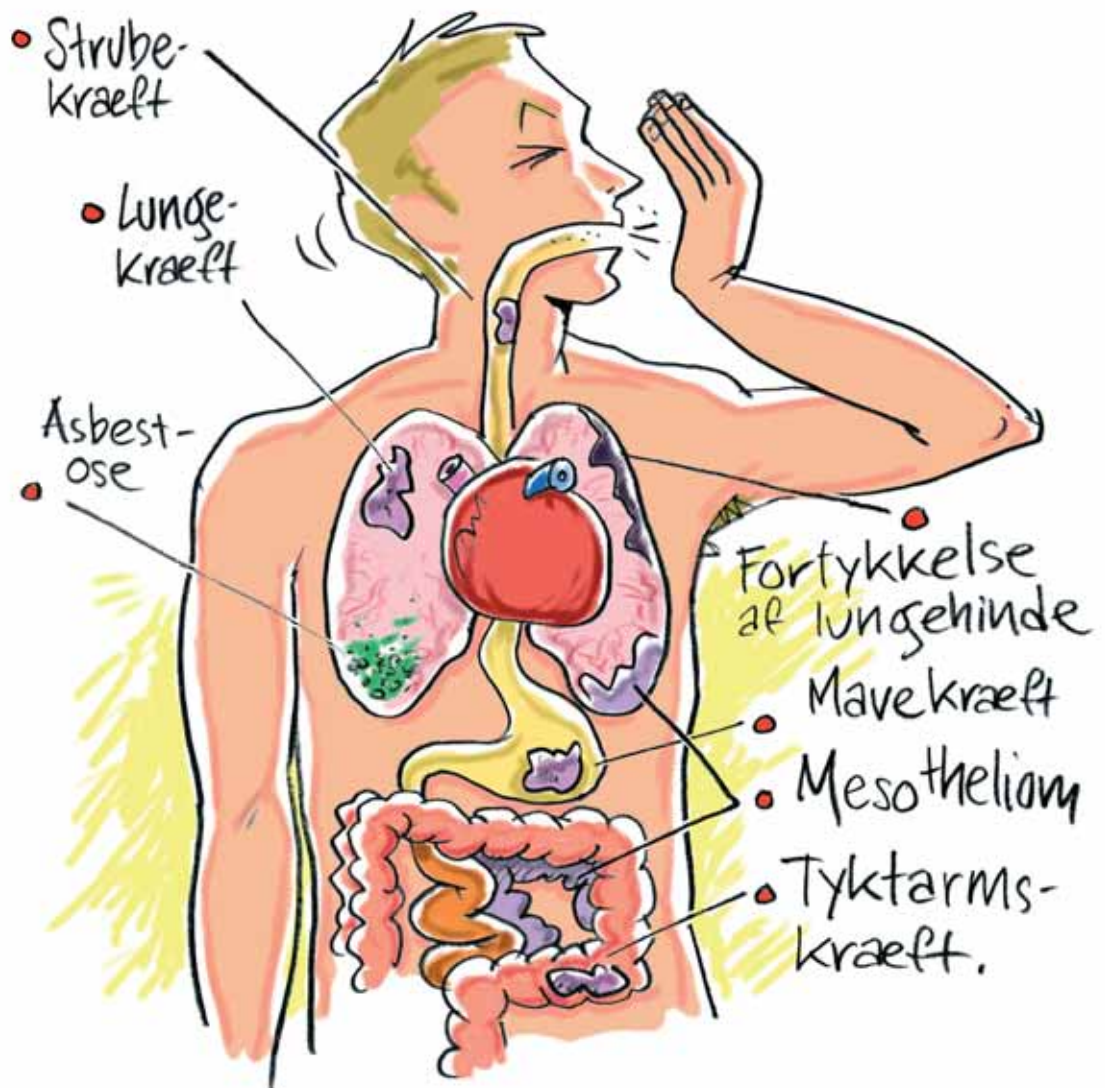
Lungekræft

Det kræver en langvarig og kraftig udsættelse, før sygdommen opstår. Sygdommen udvikler sig først 10-30 år efter, at man har været udsat for asbestfibre. Rygere er i ekstra stor fare for at få lungekræft efter arbejde med asbest.

Andre kræftformer

Asbest kan desuden medføre andre kræftsygdomme - for eksempel i mave- og tarm-systemet og i struben.

Asbestose (også kaldet asbestlunge) er en kronisk lidelse. Den indebærer en ødelæggelse af lungerne (lungefibrose) og hjerteproblemer. Sygdommen kræver kraftig og relativt langvarig udsættelse for asbest. Asbestose kan udvikle sig over en periode på 10 til 30 år.



Hvor findes asbest?

Asbestholdige byggematerialer er tidligere blevet brugt i stor udstrækning. Man kan med en vis sikkerhed gå ud fra, at der i alle bygninger, som er opført før slutningen af 1980'erne findes asbest et eller flere steder. Ved nedrivninger og ved de fleste reparationsarbejder og ombygninger er der en risiko for at komme i kontakt med asbest.

Asbestholdige materialer har været forbudt siden midten af 1980erne. Siden er der i mange tilfælde lavet indkapsling eller forsegling af asbesten. Du kan derfor også støde på asbest, hvor du ikke forventer det, fx under forsegling af loftplader eller på rør hvor asbestisoleringen "gemmer sig" under et yderligere lag mineraluldsisolering. Det kan være svært at genkende nogle typer asbestholdigt materiale. Derfor er det vigtigt at kende til bygningens historie og få det nærmere undersøgt, spørg eventuelt bygherren. Spørg også, om der er viden om at, asbesten er fjernet, indkapslet eller forsejlet under tidligere renovering.



De mest almindelige steder, hvor der findes asbest

Produkt Faggruppe	Gammel asbestcement	Isoleringer	Pakninger	Andre gamle produkter
Isolerings- arbejdere		Rør og beholdere Oppudsede ventiler/- varmevekslere/- rørbøjninger Røgkanaler Kedler Ovne		Asbestpuder på turbiner og motorer
VVS	Jordledninger Udluftning/ventilationsrør i asbestcement o.l. Kanaler til fjernvarme Skifertage o.l.	Rør og beholdere Oppudsede ventiler/- varmevekslere/- rørbøjninger Røgkanaler Kedler Ovne	<i>Bundne:</i> Rørpakninger Højtrykspakninger Pumper Ventiler Kemiske procesanlæg <i>Ubundne:</i>	Gasradiatorer (pakninger, aftræksrør, bagbeklæd- ning)
Elektrikere	Brandsikker kabel- gennemføring Gennemføringer i asbest- cementplader Loftplader		Kedler/varmtvands- beholdere Oliefyr Dæksler Væskeudskillere Eksplodingsklapper	Brandkabler med orange plastkappe Isolering af elskabe Asbestpap ved ældre el- varmelegemer
Snedkere, tømrere og gulvlæggere	Asbestcementplader o.l. til tage og facader Loft- og vægbeklædning Aftrækskanaler Blomsterkasser Sålbænke			Afstripping af asbest- gulve (magnesit) Spartelmasse Vinylfliser
Jord- og beton	Asbestcement på tage, facader, vægge og lofter Armeringer i tagpap Affaldsskakter Ventilations- og varme- kanaler	Fyr- og boilerum		Spartelmasse Asbestgulv
Malere	Afrensning og højtryks- rensning af asbest- cementtage Spartling på asbestholdige vægge og lofter			Kit Fuge- og spartelmasse
Murere	Sålbænke Murafdækning			Fliseklæber Asbestgulv (magnesit)
Nedrivere	Alle områder der er nævnt i øvrigt i skemaet under andre faggrupper			

Registrering af asbest og tvivl om asbest

Lovgivningen pålægger arbejdsgivere at registrere alle forekomster af ødelagt eller beskadiget asbest indvendig i bygninger. Arbejdsgiveren, der omtales i reglerne, er den, der ejer eller bruger en bygning til erhvervmæssigt arbejde, herunder offentlig virksomhed. Men der er huller i registreringen. Blandt andet omfatter pligten til registrering ikke asbestholdige materialer, der er anvendt udvendigt eller anvendt asbest, der ikke er beskadiget, ligesom registreringen ikke er bindende for ikke-erhvervmæssigt byggeri.

Ved reparationer og ombygninger skal arbejdsgiveren (ejereren) have viden om forekomst og omfang af mulige asbestholdige materialer og konstruktioner. I ikke-erhvervmæssigt byggeri skal byggearbejdsgiveren skaffe sig denne viden. En sådan oversigt over hvor der kan forekomme asbest skal udleveres til de håndværkere, der skal i gang med et reparations- eller ombygningsarbejde.

Asbest kan være svært at genkende

Det kan være meget vanskeligt at afgøre, om et byggemateriale eller en konstruktion indeholder asbest. Noget er oplagt - hvis eternittaget er fra før 1986, indeholder det asbest, hvis rørsisoleringen er fra før midten af 1970'erne, er der helt sikkert asbest i. Andet er langt sværere umiddelbart at afgøre, om der er asbest i - fx i tagpap eller i fliseklæbere i vådrum.

I anden del af denne vejledning - "Når du støder på asbest - sådan gør du" er de vigtigste produkter, der tidligere indeholdt asbest beskrevet med omfang, karakteristik af farve og form samt producentnavne. Ved bygningsændringer eller tidligere reparationer kan de oprindelige materialer være helt eller delvist erstattet med andre, eller de asbestholdige materialer kan være forseglet med maling eller indkapslet uden at der er oplysninger om asbest.

Tvivlstilfælde

Ved materialer og konstruktioner fra perioden med asbestanvendelse til omkring forbudenes indførelse og hvor fx arbejdsgiveren ikke kan få godtgjort, at der ikke indgår asbest i materialer, komponenter, konstruktioner mv. - gælder asbestreglerne.

Ved den mindste mistanke om hvorvidt der kan være asbest, skal asbestreglerne følges indtil det kan dokumenteres, at materialerne ikke indeholder asbest.

Ved usikkerhed om asbest anbefales det, at der foretages prøvetagning med efterfølgende analyse udført af en særlig sagkyndig på asbestområdet. Hvis der ikke konstateres asbestfibre i materialet, vil arbejdet ikke være omfattet af asbestreglerne.

Ved arbejde i bygninger opført før midten af 1980'erne, hvor der på forskellig måde gøres indgreb på den eksisterende bygning med nedrivning, boring mv. eller reparationer af fx varme anlæg, også selvom bygningen i princippet er blevet asbestsaneret, er det vigtigt, at de ansatte er instrueret i, hvad der kan være **tegn på asbest** - brug fx denne vejledning, så der ikke overses asbest. Instruksen bør også indeholde, hvilke forholdsregler de ansatte skal iagttage ved mistanke om asbest, herunder hvem der skal underrettes.

Udtagning af prøver og analyser

Prøver kan ofte udtages ved at brække eller skære et lille stykke af materialet, eller i form af smuld fra borehul. Hver prøve lægges i en ren, ny plastpose, der mærkes med angivelse af sted, anvendelse, umiddelbar beskaffenhed og hvis det er muligt, produktnavn. Desuden oplyses prøvetagerens navn. Hvis udtagningen af prøven forventes at afgive støv, skal prøvetageren anvende personlige værnemidler i form af støvafvisende arbejdstøj og åndedrætsværn med P2-filter.

De udtagne prøver skal analyseres på et anerkendt laboratorium.

Asbest støver

Al håndtering af asbestholdigt materiale kan støve, og derved kan der komme farlige fibre i luften. Ved nogle renoverings- og nedrivningsarbejder dannes der tilmed store mængder asbeststøv.

Grænseværdi og målinger

Grænseværdien for asbest er 0,1 f/ml (fibre pr. milliliter luft). Der kommer nemt mere støv i luften end grænseværdien.

Hvis I er i tvivl om, hvorvidt grænseværdien er overholdt, skal der foretages asbeststøvmålinger, før arbejdet går igang. Målinger er unødvendige hvis man er sikker på at grænseværdien overskrides, fx ved indendørs nedrivningsarbejde.

Grænseværdien overholdes normalt ved:

- Kortvarige vedligeholdelsesopgaver, hvor der kun arbejdes med asbestcement, fx udspartling eller forsegling af små områder med små huller fra opslag eller udsmykning
- Arbejde med fjernelse af ubeskadiget asbestcement, uden at materialet ødelægges under nedtagningen, fx nedtagning af hele asbestcementbølgeplader eller plane facadeplader af asbestcement og udskiftning af asbestholdige vandrør i jord
- Arbejde med indkapsling af asbestholdigt materiale, som er i god stand, fx inddækning af asbestholdige tagplader ved støvsvage arbejdsmetoder
- Arbejde med indsamling af luftmålinger samt indsamling af prøver for at fastslå, om et materiale indeholder asbest.

Prøveudtagningen skal foretages af personale med de nødvendige kvalifikationer. Den efterfølgende analyse af prøverne skal foretages af et akkrediteret laboratorium. Analyser kan foretages relativt hurtigt (normalt inden for 24 timer). Analyserne skal forelægges for de ansatte.

De folk, som direkte arbejder med det asbestholdige materiale, er selvfølgelig mest udsatte. Men andre på byggepladsen kan komme til at indånde støvet, hvis ikke arbejdet er koordineret og beskrevet eller sikkerhedsforanstaltningerne er utilstrækkelige. Generelle sikkerhedsforanstaltninger er beskrevet i det følgende.

Vigtige årstal for forbud mod asbestprodukter:

År	Forbud omfatter
1972	Isoleringsarbejde – termisk-, støj- og fugtisolering ved pålægning, opstrygning eller påsprøjtning Asbestisolering (f.eks. asbestsnor) til isolering af installationsanlæg
1980	Totalforbud for alle produkter bortset fra visse asbestcementprodukter: <ul style="list-style-type: none">· Asbestcement til indvendig brug i beklædning af lofter og vægge· Støbte (magnesit)gulve· Spartelmasse· Kit og fugemasse· Fliseklæber· Installationskomponenter og -produkter med asbestisolering
1985	<ul style="list-style-type: none">· Asbestcement-produkter til udvendig brug· Trykrør· Skillerumselementer· Blomsterkasser
1986	Ventilationsrør
1987	Tag/facadebeklædning
1988	B5 og B9 bølgeplader samt håndgoods til tagdækning

Ved alle former for arbejde med asbest er der nogle sikkerhedsforanstaltninger, som skal overholdes. Det gælder, hvad enten arbejdet foregår indvendigt eller udvendigt, og ligegyldigt om der er tale om nedrivning eller om reparation og vedligeholdelse.

Pligter og ansvar

Bygherren

Bygherren har pligt og ansvar for at anmelde byggepladsen eller større anlægsarbejder til Arbejdstilsynet, hvis der samlet er over 500 manddage, eller når den forventede varighed overstiger 30 arbejdsdage og mindst 20 ansatte er beskæftiget samtidigt.

Under udførelse skal bygherren altid sørge for:

- at afgrænse sikkerhedsforanstaltninger i fællesområder - fx hvem der etablerer, vedligeholder og fjerner sikkerhedsforanstaltningerne i fællesområderne.
- at koordinere sikkerhedsforanstaltninger i fællesområder mellem de forskellige entreprenører.

Når der er mere end 1 arbejdsgiver samtidigt på arbejdspladsen, skal bygherren udpege en eller flere koordinators under projektering og udførelse.

Koordinatorerne skal udarbejde og vedligeholde Plan for Sikkerhed og Sundhed, hvis der samtidig er beskæftiget flere end 10 personer fra mere end 1 arbejdsgiver, eller der er tale om farligt arbejde. Bygherrens Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) skal indeholde alle nødvendige angivelser for de enkelte arbejdsgivere, og skal løbende vedligeholdes under udførelsen.

På bygge og anlægspladser - uanset størrelse - har Bygherren desuden en pligt til at medvirke til at der kan arbejdes forsvarligt.

Ved arbejde hvor der er risiko for asbest, skal bygherren:

- Sikre at der i udbuddet ikke forudsættes arbejdsmetoder mv., der ikke overholder arbejdsmiljølovgivningen, herunder asbestreglerne.
- Sikre, at arbejde med asbestholdige materialer udføres adskilt fra det øvrige arbejde på pladsen. Dette skal fremgå af tidsplanen.
- I plan for sikkerhed og sundhed beskrive, hvor der evt. findes asbest, hvordan dette område afgrænses og afmærkes samt hvilke foranstaltninger, der skal træffes.
- I forbindelse med udarbejdelse af PSS skal bygherren sikre, at områder med asbest og asbestholdige materialer er identificeret og afmærket tydeligt inden arbejdet iværksættes.

Det anbefales, at der ved renoveringsopgaver på byggeri fra før 1988 altid laves en forundersøgelse om og i hvilket omfang der findes asbest i bygningen.

Projekterende

Den projekterende skal i projekt materialet sikre, at

- Arbejdsmiljøloven kan overholdes i forbindelse med arbejdets udførelse og den efterfølgende vedligeholdelse..
- Der er den fornødne plads og mulighed for at anvende egnede tekniske hjælpemidler
- Særlige risici i forbindelse med arbejdet er beskrevet

For asbestarbejde betyder det, at den projekterende skal:

- rådgive bygherren, om, hvilke forundersøgelser der skal foretages før en nedrivnings- eller renoveringsopgave, fx at afdække omfang og type.
- beskrive i udbudsmaterialet, hvor der forefindes asbest.
- sørge for at der i projekt materialet tages højde for, at asbestreglerne kan overholdes i forbindelse med projektets gennemførelse.

Forundersøgelserne vil normalt skulle indeholde en gennemgang af bygningen og registrering af asbestholdige materialer. Dette gælder både bygningens indvendige og udvendige dele.

Entreprenøren

Med udgangspunkt i projekt materialet og egne erfaringer skal arbejdet planlægges og tilrettelægges sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt.

Det betyder bl.a. at arbejdsgiveren har pligt til at sørge for:

- at der anvendes egnede tekniske hjælpemidler, hvor det er muligt og hensigtsmæssigt,
- at der er brugsanvisninger for tekniske hjælpemidler og stoffer og materialer,
- at de ansatte instrueres i, hvordan arbejdet kan udføres sikkert,
- at der er udarbejdet en skriftlig arbejdspladsvurdering (APV) for arbejdet,

For asbestarbejde betyder det:

- at arbejdsgiveren inden et nedrivnings- eller vedligeholdelsesarbejde påbegyndes skal indhente de nødvendige oplysninger evt. ved kontakt til ejerne for at fastslå, om der i pågældende materialer eller bygninger findes asbest. Hvis der er den mindste mistanke om asbestforekomst i et materiale eller i en bygning, skal arbejdet tilrettelægges og udføres efter asbestreglerne.
- at der ved nedrivningsarbejde skal laves en skriftlig plan for arbejdet
- at indvendigt nedrivningsarbejde og andet meget støvende arbejde, f.eks. fjernelse af asbestholdige skifertagplader, skal anmeldes til Arbejdstilsynet.

Særlig APV

Den almindelige arbejdspladsvurdering (APV) skal udbygges med en særlig APV, der skal beskrive de foranstaltninger, der skal foretages for at overholde asbestreglerne.

For hvert arbejdsområde, hvor der er risiko for at blive udsat for støv fra asbest eller asbestholdigt materiale, skal der tages stilling til, hvordan og i hvilket omfang de ansatte kan blive udsat for støvet.

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

Ved nedrivningsarbejde, kan resultatet af den særlige vurdering fremgå ved, at der henvises til den udarbejdede arbejdsplan. Det er således ikke et krav, at de samme oplysninger gengives både i arbejdsplanen og i den særlige APV.

Hvis der arbejdes med identiske arbejdsprocesser, behøver man kun lave én udvidet APV, selv om der fx arbejdes i fem forskellige lokaler.

Vurderingen skal revideres, når der opstår tvivl om, hvorvidt den er korrekt, og når der sker ændringer af arbejdsforholdene.

Krav til virksomheder der udfører asbestarbejde

En virksomhed, der skal udføre nedrivning eller fjernelse af asbest, skal på forlangende af Arbejdstilsynet kunne godtgøre, at virksomheden er kvalificeret til at påtage sig arbejdet.

Dette kan gøres ved at dokumentere:

- enten at de ansatte har gennemgået asbestuddannelse (ved indvendigt nedrivningsarbejde),
- eller ved at virksomheden kan dokumentere at der er gennemført et særligt oplærings- og instruktionsforløb (ved udvendigt arbejde). Arbejdsplanen for nedrivning kan udgøre en del af en sådan dokumentation.

Redegørelsen skal endvidere indeholde oplysning om:

- hvem der har gennemgået oplærings- og instruktionsforløbet,
- hvornår det har fundet sted,
- hvem der har instrueret.

Det anbefales ved større arbejder, at den, der instruerer, har gennemgået den lovpligtige uddannelse.

Unge under 18 år må ikke arbejde med asbestholdige materialer.

Undersøgelse

Ansatte skal have adgang til en helbredsundersøgelse, inden de begynder at arbejde med asbest. Det er frivilligt, om de vil gennemgå undersøgelsen. Derudover skal ansatte have adgang til en helbredsundersøgelse mindst hvert tredje år, så længe de er udsat for asbest. Arbejdsgiveren betaler for undersøgelserne, og de foregår normalt i arbejdstiden. Lægen sender efter undersøgelsen en erklæring til Arbejdstilsynet og en orientering til den ansatte. De lægelige oplysninger er ikke tilgængelige for arbejdsgiveren.

Protokol

Arbejdsgiveren skal registrere de ansatte i en protokol. Heri skal der stå, hvordan de hver især har arbejdet med asbest - og hvor længe. Og hvis det er kendt, også hvilken type asbest der er arbejdet med.

Protokollen skal ikke indeholde lægelige oplysninger.

Hvis virksomhedens egen skriftlige plan angiver hvilke ansatte, der er på den pågældende asbestopgave, kan plan(erne) bevares som register over ansatte. Den ansatte har ret til at læse sin egen protokol. Arbejdstilsynet og læger har ret til at se protokollen. Protokollen skal opbevares i mindst 40 år efter arbejdets afslutning. Ved ophør i firmaet skal den ansatte have udleveret en kopi af sin protokol. Hvis firmaet lukker, kan protokollen overdrages til Arbejdstilsynet.

Afgrænsning, afspærring og afskærmning af arbejdsområde

På arbejdsstedet må der ikke opholde sig andre personer end de, der udfører arbejdet. Bortset fra vedligeholdelse i mindre omfang skal der opsættes advarselsskilt: "PAS PÅ ASBESTARBEJDE. Ingen adgang for uvedkommende."

Hvis der er risiko for større mængder støv, skal arbejdsområdet afskærmes støvtæt. Dette gælder altid ved **indvendig** nedrivning og der træffes følgende foranstaltninger:

- Afdækning kan for eksempel ske med telt eller lignende.
- Afskærmningen etableres med udsugning med undertryk som hindrer, at støvet spredes.
- Adgang til det afskærmede sted må kun ske gennem luftsluse.
- Udblæsningsluften skal filtreres.

Ved **udvendig** nedrivning, hvor støv forekommer i væsentligt omfang, skal beskyttelsesforanstaltningerne etableres på samme niveau som ved indvendigt arbejde. Ved nedrivning og fjernelse af asbestholdige skifercementplader vil det normalt ikke kunne lade sig gøre at skabe støvtæt afskærmning med undertryk.

Derfor træffes følgende foranstaltninger:

- Afdækning med plast under spær, hvor dette kan lade sig gøre.
- Afdækning af stillads ved tagfod med plast.
- Befugtning af tagfladen.
- Fjern mindre arealer ad gangen.
- Løbende oprydning og rengøring.

Værktøjer og arbejdsmetoder

Nedbrydning skal ske forsigtigt, så de asbestholdige materialer ødelægges mindst muligt. Brug altid den metode, der giver mindst støv. Afsug støvet hvor det dannes. Brug langsomtgående mekanisk værktøj, fx elklippe-værktøj. Hvis værktøjet giver anledning til støvudvikling skal der være påmonteret effektiv afsugning eller støvet skal på anden måde fjernes effektivt.

Tøj

Ved risiko for udsættelse for asbeststøv i ikke uvæsentligt omfang (nedrivning og indendørs reparations- og vedligeholdelsesarbejde eller lignende) skal der bruges særligt støvafvisende arbejdstøj (for eksempel arbejdsdragt) og hovedbeklædning (hætte).

Dragten skal være tætsluttende ved ankler, hals og håndled. Bemærk: Engangsdragter skal bortskaffes sammen med det øvrige asbestaffald. Særligt arbejdstøj skal opbevares adskilt fra andet tøj.

Åndedrætsværn

Åndedrætsværn skal altid udleveres og skal anvendes ved alt støvende arbejde. Der skal mindst bruges P2 filtermaske. Personer med fuldkæg skal altid anvende luftforsyret åndedrætsværn eller turbomaske, da skægget kan hindre filtermaskerne i at slutte tæt.

Ved indvendigt nedrivningsarbejde og hovedrengøring skal der anvendes luftforsyret åndedrætsværn.

Ved andet støvende arbejde anvendes filtermaske eller turbomaske.

Ved nedtagning af asbestholdige skifertagplader anvendes turbomaske under forudsætning af, at pladerne er befugtede.

Ved arbejde i mere end 3 timer med åndedrætsværn skal der anvendes turbomaske eller luftforsyret åndedrætsværn med følgende begrænsninger:

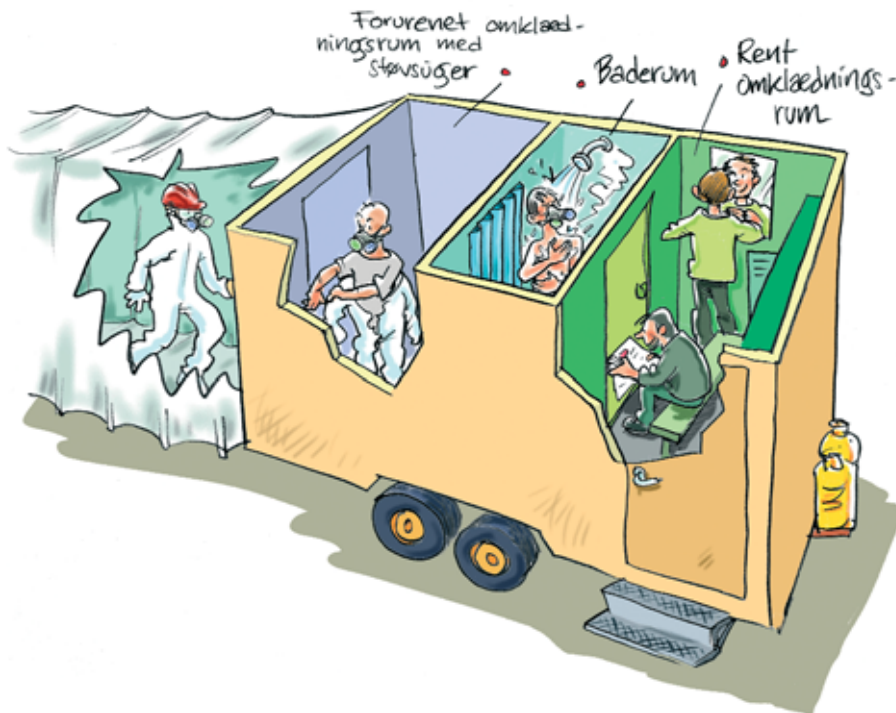
- Må max. anvendes 6 timer om dagen
- Må på grund af den fysiske belastning kun anvendes 4 timer om dagen ved nedrivningsarbejde og med hvilepause senest efter 2 timers uafbrudt arbejde.

Velfærdsforanstaltninger

Der skal være adgang til lokaler, hvor det er muligt at have arbejdstøj og dagligtøj hver for sig.

Der skal være håndvask med varmt og kold vand samt bruserum. Der skal være et særskilt spiserum.

Ved indvendig nedrivning og ved nedtagning af asbestholdige skifertagplader skal baderum ligge mellem det "navsede" og det "rene" omklædningsrum.



Procedurer ved arbejdsopgaver

Reglerne skelner mellem indendørs og udvendigt asbestarbejde, og mellem nedrivning, reparation og mindre støvende arbejdsopgaver.

Mindre støvende arbejdsopgaver

Et sådant arbejde er fx:

- Kortvarige vedligeholdelsesopgaver, fx udspartling eller forsegling af små områder med små huller fra opslag eller udsmykning på asbestholdige materialer.
- Arbejde med fjernelse af ubeskadiget asbestcement, uden at materialet ødelægges under nedtagningen.
- Nedtagning af hele asbestcementbølgetagplader eller plane facadeplader af asbestcement og udskiftning af asbestholdige vandrør i jord.
- Arbejde med indkapsling af asbestholdigt materiale, som er i god stand, fx inddækning af asbestholdige tagplader ved støvsuge metoder.
- Arbejde med indsamling af luftmålinger samt indsamling af prøver for at fastslå, om et materiale indeholder asbest.

Nedrivning af asbest

Ved nedrivning forstås fuldstændig fjernelse af asbestholdige materialer. Nedrivning indebærer ofte, at materialerne knuses yderligere under håndteringen, eller i sig selv er meget støvende. Derfor betragtes nedrivning som støvende arbejde.

Indendørs

Ved indendørs asbestarbejde, skal arbejdsgiveren udarbejde en arbejdsplan og arbejdet skal anmeldes til Arbejdstilsynet.

Udendørs

Når en væsentlig del af materialerne er knust skal arbejdsgiveren også udarbejde en arbejdsplan og arbejdet skal anmeldes til Arbejdstilsynet. Større mængder af knuste asbestholdige tag- og facadematerialer ses særligt i forbindelse med oprydning efter brande og omfattende stormskader, og i forbindelse med fjernelse af klæbede skiferplader.

Arbejdsplan

Arbejdsgiveren skal udarbejde en arbejdsplan for, hvordan arbejdet skal udføres. Den skal indeholde følgende punkter:

1. Virksomhedens navn, adresse og telefonnummer.
2. Arbejdsstedets adresse.
3. Arbejdsstedets forventede begyndelsestidspunkt og slutningstidspunkt.
4. Beskrivelse af arbejdets omfang, arbejdsmetoder.
5. Anvendte arbejdsmetoder.
6. Antal personer beskæftiget med arbejdet, herunder oplysning om uddannelse i nedrivning af asbestholdigt materiale.
7. Kortfattet beskrivelse af sikkerhedsforanstaltninger, herunder bl.a. personlige værnemidler.
8. Beskrivelse af rengøringsarbejdet, herunder hvem der udfører dette.
9. Angivelse af asbesttype (hvis kendt).
10. Dato og underskrift for henholdsvis virksomheden og sikkerhedsorganisationen.

Reparation og vedligeholdelse af bygningsdele og konstruktioner, der indeholder asbestholdige materialer

Indendørs

Inden arbejdet begynder, skal arbejdsgiveren udarbejde en arbejdsplan med følgende indhold:

- Arbejdsstedets adresse
- Forventet start- og sluttidspunkt
- Beskrivelse af arbejdets omfang
- Anvendte arbejdsmetoder
- Beskrivelse af sikkerhedsforanstaltninger, herunder personlige værnemidler
- Beskrivelse af rengøringsarbejde, og hvem der udfører det
- Underskrift af virksomheden og dennes sikkerhedsorganisation (herunder sikkerhedsrepræsentant)

Udendørs

Ved reparationer og vedligeholdelse af asbestholdige materialer skal det være planlagt hvordan arbejdet kan udføres så personer på pladsen og i omgivelserne ikke udsættes for asbestholdigt støv.

Der er ikke krav om at anmelde arbejde med asbest til Arbejdstilsynet, hvis arbejdet kun medfører risiko for kortvarige og lave udsættelser for asbest, og hvis udsættelsen er ringe.

Rengøring og affald

Rengøring

Det er vigtigt at undgå spredning af asbestholdigt materiale. Ved nedrivningsarbejder foretages løbende daglig rengøring. Ved indvendig nedrivning skal der gennemføres en afsluttende hovedrengøring. Arbejdsområdet rengøres ved støvsugning eller vådrengøring. Ved udvendig fjernelse af asbestholdige skifertagplader rengøres lægter, spær, murkroner mm i arbejdsområdet med støvsuger. Afdæk spær på undersiden, hvilket gør rengøringen lettere.

En støvsuger med almindelig pose eller filter er ikke nok. Den skal være forsynet med specielt filter, som fx HEPA eller Absolutfilter. Brugte filtre bortskaffes som støvende asbestaffald.

Frigivelse af området

Inden frigivelse af nedrivningsområdet til almindeligt arbejde og inden advarselsskilte, afskærmning m.v. fjernes skal arbejdsgiveren/arbejdsgiverne sikre sig, at alle asbestmaterialer er fjernet og en eventuel slutrengøringen foretaget, så der er sikret mod påvirkninger fra asbestfibre ved det efterfølgende arbejde.

På byggepladser, hvor bygherrens pligter er gældende, bør sikkerhedskoordinatoren i samarbejde med sikkerhedsgrupperne kontrollere, at nedrivningen og rengøringen er foretaget korrekt.

Affald

I forbindelse med såvel nedrivning som reparation og vedligeholdelse af asbestholdige materialer, skal de involverede være opmærksomme på, at affaldet skal bortskaffes fuldt forsvarligt. Arbejder man med asbestholdige materialer, der er stærkt støvende, eller har man noget asbestholdigt affald, der kan støve, anmelder virksomheden det til kommunen, som anviser affaldsmottagelse. Bortskaffelsesmetoden skal fremgå af anmeldelsen til Arbejdstilsynet eller af planen, der skal udarbejdes af arbejdsgiveren.

Reglerne deler affaldet op i 3 forskellige grupper:

1. Asbeststøv samt stærkt støvende asbestholdigt affald

Filtre og lignende skal i befugtet tilstand opbevares og bortskaffes i kraftige plastposer, der lukkes lufttæt med gul tape mærket "ASBEST". Indtil bortskaffelsen skal asbestaffaldet opbevares i en aflåselig container eller lignende. Containeren skal tydeligt mærkes "ASBESTAFFALD".

Bortskaffelse skal ske efter anvisning fra den stedlige kommune.

2. Asbestholdigt affald der kan støve

For eksempel bløde loft- og vægplader og knuste asbestcement- eller skiferplader. Sådant affald skal under opbevaring og transport være befugtet og overdækket, så det afgiver mindst muligt støv.

Bortskaffelse skal ske efter anvisning fra den stedlige kommune

3. Ikke-støvende asbestholdigt affald

Ikke støvende asbestholdigt affald, hvor asbesten er fast bundet, f.eks. hele, revnede eller ødelagte asbestcement- og skifertagplader, samt plane plader af asbestcement.

Bortskaffelse skal ske efter anvisning fra den stedlige kommune.

Uddannelse og instruktion

Lovpligtig uddannelse

Personer der skal beskæftiges med indvendig asbestnedrivning skal på forhånd have gennemgået en særlig uddannelse, godkendt af Arbejdstilsynet. Undervisningen foregår på AMU-centrene rundt om i landet.

Uddannelsen består af halvt praktik, halvt teori. Indhold gennemgår i hovedtræk:

- Materialekendskab, love og bekendtgørelser.
- Sundhedsrisiko, personlig hygiejne og værnemidler.
- Arbejdspladsens forberedelse og indretning, valg af arbejdsmetoder og planlægning af arbejdets udførelse, ventilation, punktudsugning, måling og kontrol.
- Opbygning og afvikling af asbestarbejdspladser.
- Arbejdsteknik ved fjernelse af asbestholdige materialer samt fjernelse af affald og rengøring efter arbejdet.

Uddannelsen kan yderligere tilpasses brancher og virksomheder, efter aftale med udbyderen.

Bevis udstedes til de deltagere, der har gennemført uddannelsen på en tilfredsstillende måde.

Særligt oplærings- og instruktionsforløb

Den almindelige instruktion er tilstrækkelig ved det udendørs ikke støvende arbejde, som fx nedtagning af hele tagplader.

Der stilles også krav om oplæring og instruktion af personer beskæftiget enten med udendørs arbejde eller med andet arbejde, der ikke er indvendig nedrivning af asbestholdige materialer, hvis de pågældende bliver eller kan blive udsat for asbeststøv. De skal gennemgå et oplærings- og instruktionsforløb om forebyggelse og sikkerhed (medmindre de har gennemgået den særlige uddannelse, godkendt af Arbejdstilsynet).

Et sådant arbejde er fx:

- Arbejde med indkapsling og indpakning af asbestholdigt materiale, som ikke er i god stand.
- Arbejde med demontering af vandrør af asbestcement i jord, hvor en væsentlig del af materialet er knust.
- Nedtagning af plane cementtagplader (skiferplader), der indeholder asbest.
- Oprydning efter brand eller omfattende stormskader, hvor der er større mængder af knust asbestholdigt materiale.
- Hovedrengøring i forbindelse med nedrivningsarbejde.
- Udvendig nedrivning af bygning under inddækning/totalinddækning.

BAR B&A anbefaler, at ansatte og selvstændige ved disse typer arbejde gennemgår 1-dags kursus, der udbydes på en række AMU-centre.

Et oplærings- og instruktionsforløb skal indeholde oplysninger om:

1. Asbests egenskaber og virkninger for sundheden, herunder at rygning forstærker sundhedsfaren fra asbest
2. Materialer, der kan formodes at indeholde asbest
3. Aktiviteter, der kan medføre udsættelse for asbest, og betydningen af forebyggende foranstaltninger for at formindske udsættelsen
4. Sikre arbejdsmetoder og personlige værnemidler
5. Formålet med og det rette valg af åndedrætsværn samt hermed forbundne begrænsninger og rigtig anvendelse
6. Nødforanstaltninger
7. Rengøringsprocedurer
8. Bortskaffelse af affald
9. Helbreds kontrol.

Yderligere oplysninger

Hvis du vil kende de eksakte regler og andet relevant materiale, så kan du læse mere følgende steder:

- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 746 af 28. aug. 1992: "Brug af personlige værne-midler".
- Arbejdstilsynets bekendtgørelse om asbest nr. 1502 af 21. december 2004
- At-vejledning D.2.15 om nedrivning, februar 2005
- At-vejledning D.5.4 om åndedrætsværn, januar 2008

Bekendtgørelser og At-vejledninger kan rekvireres på Arbejdstilsynets web-side: www.at.dk

- "Den grønne Asbestvejledning", udgivet af Dansk Asbestforening 2005. Kan rekvireres hos Dansk Asbestforening eller downloades fra foreningens hjemmeside: www.asbest.dk

Vil du vide mere?

På www.bar-ba.dk kan du læse og printe vore branchevejledninger og andet materiale om arbejdsmiljø. Få de seneste nyheder – vælg punktet Nyhedsbrev og tilmeld dig.

Branchevejledninger:

- 132014 Arbejde i eksisterende krybekældre
- 132016 Byggepladsens plan for sikkerhed og sundhed
- 132080 Byggeriets sikkerhedsmålinger
- 132022 Gode tekniske hjælpemidler
- 132012 Håndbog for sikkerhedsgruppen Bygge & Anlæg
- 132036 Indretning af skurvogne og lignende
- 132093 Når du støder på asbest - Regler og baggrund!
- 132094 Når du støder på asbest - Sådan gør du!
- 191513 Isolering med mineraluld
- 132061 Publikationer - oversigt
- 132063 Sig fra! Sig stop!
- 132044 Støv på byggepladsen
- 132048 Vi har ingen problemer med sikkerhed. Gode råd om sikkerhed

Faktablade:

På BARs hjemmeside www.bar-ba.dk kan du hente faktablade for 16 forskellige faggrupper, som også beskriver problemstillinger med asbest.

Kursusmaterialer:

- 132053 Kursusmappe for "Implementering af arbejdsmiljø i bygge- og anlægsvirksomheder"
- 132055 Plancher for "Implementering af arbejdsmiljø i bygge- og anlægsvirksomheder"
- 132544 Udførelse af APV i små bygge- og anlægsvirksomheder

Andre materialer fra BAR:

www.bygergo.dk
www.forebyg.nu
www.styrpaastofferne.dk

Vejledningerne kan også fås hos din organisation eller købes hos:

Arbejdsmiljøbutikken
Videncenter for arbejdsmiljø
Lersø Parkallé 105, 2100 København Ø
Tlf.: 3916 5230, fax: 3916 5201
E-post: ekspedition@vfa.dk
Internet: www.arbejdsmiljobutikken.dk



**BrancheArbejdsmiljørådet
for Bygge & Anlæg**

**Bygmestervej 5
2400 København NV
Telefon 36 14 14 00
Telefax 36 14 14 09
e-mail sekr@bar-ba.dk
www.bar-ba.dk**

ISBN: 978-87-7952-118-6

Varenummer 13 20 93

Februar 2009

Omslag: Henrik Bang
Illustrationer: Lars-Ole Nejstgaard
Opsætning: www.zenario.com