



| | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------------|------------------------|
| Nivå: 930 Kvalitetshåndbok | Side 1 | Utarbeidet av: MOH | Godkjent av: | Dato: xx.xx.11 | Rev.nr. 01 xx.xx.11 |
| 4 Drift og Vedlikehold | 4. (kap)4.8.5.2 | 4. (rutine)ASBEST | | | |

HENSIKT: Å sikre arbeidstakernes sikkerhet og helse mot farer knyttet til bruk av ASBEST

OMFANG: Tabellen under angir i hvilke mineraler de forskjellige asbesttypene forekommer, kjemisk formel og CAS-nummer (CAS=Chemical Abstract Service).

| Mineral | Asbest | Formel | CAS-nr |
|-----------------------|-------------------------|--|------------|
| Amfibolgruppen | | | |
| Aktinolit-asbest | Aktinolit | $\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | 77536-66-4 |
| Antofyllit-asbest | Antofyllit | $(\text{Fe,Mg})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | 77536-67-5 |
| Cumingtonit-Grünertit | Amositt ¹ | $(\text{Fe,Mg})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | 12172-73-5 |
| Riebeckit | Krocidolit ² | $\text{Na}_2\text{Fe}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | 12001-28-4 |
| Tremolit-asbest | Tremolit | $\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | 77536-68-6 |
| Serpentin | | | |
| Serpentin | Krysotil ³ | $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ | 12001-29-5 |

1=brun asbest

2=blå asbest

3=hvit asbest

1 mikrometer (μm) = 1/1000 mm = 0,001 mm.

Andre naturlig forekommende krystallinske mineralfibre, eller kunstig fremstilte fibre, kan ha lignende skadelige helseeffekter som de som er definert som asbest. Disse bør derfor behandles på samme måte som asbest. Eksempler på slike fibre er attapulgit, som blant annet kan finnes i kattesand, erionitt (et kalsiumaluminiumsilikat), tobermoritt (kalsiumkarbonat i fiberform) og talkum i fiberform.

BETINGELSE: Asbest skal kun håndteres av personell med godkjent asbestkurs.

RUTINE: Se side 3 og 4

UTSTYR : Heldekkende vernedrakt, pustemaske med friskluft eller med hepafilter

ANSVARLIG: Arbeidsgiver skal sørge for at bestemmelsene blir gjennomført.
Forskriften gjelder alle arbeidsplasser der asbest forekommer - også i virksomheter som ikke sysselsetter arbeidstakere.

AVVIK: Avvik rapporteres til avdelingsleder

LOV/FORSKRIFT: **Kjemikalieforskriften § 2. Virkeområde**

Forskriften gjelder der farlige kjemikalier forekommer på arbeidsplassen.

Forskriften gjelder også for virksomheter som ikke sysselsetter arbeidstakere, unntatt § 18 og kapittel VIII og IX.

For arbeid med asbest gjelder forskrift 26. april 2005 nr. 362 om asbest. I tillegg gjelder § 10 tredje ledd, § 18 første til fjerde ledd og § 25 bokstav a i forskriften her.

Arbeid hvor trestøv frigjøres, omfattes ikke av § 10 siste ledd.

KOMMUNEN SOM BYGGHERRE OG ARBEIDSGIVER. EKSPONERING FOR ASBEST

Helsefare knyttet til asbest

Asbest er en fellesbetegnelse på en gruppe krystallinske silikatmineraler med fiberstruktur, som blant annet kan være kreftfremkallende.

Risikoen oppstår først når løse asbestfibre opptrer i form av støv som kan pustes inn. Normalt

vil ikke asbestholdige plater innebære noen risiko med mindre de skades, bearbeides eller utsettes for påkjenninger. Risikoen er større med halvharde enn med harde plater. Asbest som er påsprøytet, hefter dårligere til underlaget og kan derfor lettere avgi støv ved reparasjon og riving.

Asbest ble tidligere brukt som isolasjonsmateriale, blant annet rundt rør og kjeler.

Asbestfibre som pustes inn kan gi alvorlige langtidsskader, blant annet asbestose, lungekreft og brysthinnekreft (mesoteliom). Det er ingen klar faregrense for asbest, og vi har alle noe asbest i lungene våre. Det som er sikkert, er at jo mer en blir utsatt for asbest i lungene, desto større er sannsynligheten for å utvikle asbestrelaterte sykdommer. Det kan gå opp til 30 - 40 år fra en person blir utsatt for asbest, til de første tegn på sykdom viser deg.

Byggherres plikter

Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften) beskriver pliktene som byggherren har gjennom hele bygge- og anleggsprosessen for å påse at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt.

Byggherreforskriften § 8 stiller krav til planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, og den skal bygge på risikovurderinger tilpasset det aktuelle bygge eller anleggsarbeidet. Den skal inneholde spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse som bl.a.: arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy og vibrasjoner

arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll.

Dette tilsier at kommune som byggherre plikter å kartlegge hvor i bygget det forekommer for eksempel asbestholdige materialer, før det utarbeides en plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. Dersom det forekommer asbestholdige materialer i et bygg som skal rehabiliteres, rives/saneres, plikter byggherre å sørge for at arbeidet utføres av virksomheter som har tillatelse til å drive asbestsanering, jf forskrift om asbest (asbestforskriften) av 26. april 2005 nr 362, best nr 235, § 22.

Arbeidsgivers plikter

Likeledes plikter kommunen som arbeidsgiver å kartlegge om det forekommer asbest i sine bygg som kan utgjøre en helserisiko for egne ansatte, jf. asbestforskriften § 8 og forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) § 5, 2 ledd nr 6. Kommunen må skaffe seg en oversikt over grupper av arbeidstakere som kan tenkes å bli eksponert, og sørge for at asbest håndteres på en trygg måte. Vaktmestere kan utsettes for asbeststøv i fyrrom og kulverter som fører asbestisolerte varmt- og kaldtvannsrør. Feiernes eksponeres også i fyrrom, men i tillegg utsettes de for betydelig fare for fibereksponering når de børster ulike typer asbestpakninger rundt fyrkjeledører og lignende.

Andre aktuelle arbeidstakere som kan eksponeres er rørleggere, elektrikere, arbeidstakere på avfallsdeponi og brannfolk.

Kommunen har også ansvar for andre enn egne ansatte, blant annet som utleier av bygg som inneholder asbest som kan medføre en helserisiko, jf arbeidsmiljøloven § 2-2.

Asbest i vann og ledningsnett

Fortsatt består store deler av vann og avløpsnett i Norge av eternitrør (asbestsementrør).

Arbeid på ledningsnett skjer ofte på grunn av et akutt behov som følge av uforutsette hendelser eller som et planlagt arbeid i forbindelse med utskiftings av ledningsnett.

Asbestsementrør (AC-rør) ble anvendt til vann og avløp i tidsrommet 1955 1976 og



inneholder 10 15 % asbest og resten sement. Asbesten består grovt sett av 80% krysotil (hvtasbest) og 20 % amositt (brunasbest). I Norge var det i 2007 ca 3500 km asbestsementrør i bruk i drikkevannforsyningen. Hvor mye som finnes i avløpsnettet er ikke kjent.

Ved reparasjon av/arbeid på eternittør kan arbeidstakerne bli eksponert for asbeststøv. I de fleste kommunene gjøres dette arbeidet av kommunens egne ansatte i teknisk etat/driftsenheten, særlig ved akutthendelser, og/eller av private virksomheter i forbindelse med skifting av ledningsnettet. Der kommunen legger slikt arbeid ut på anbud er det viktig å ha kunnskap om hva som må spesifiseres av risikoreduserende tiltak i anbudet. Her kan det også være behov for opplæring.

I henhold til asbestforskriften skal ikke asbestsementrør bearbeides, og arbeidsprosessen må foregå slik at asbestrørene ikke skades. Hele rør utgjør ingen helserisiko. Ved skader på rørene dannes asbeststøv. Dersom det skal foretas kapping av rørene skal vann tilføres for å hindre utvikling av asbeststøv. Hurtigroterende verktøy som vinkelsliper eller liknende tillates ikke brukt. Oppstår det brudd på ledningsnettet, anbefaler vi at hele rørlengder skiftes ut. Rør og deler skal erstattes av asbestfrie materialer.

Relining av skadet rørstrekk med polyetylenrør (PE) eller innvendig polyesterstrømpe kan være alternative metoder.

Innhenting av tillatelse til å drive sanering

Forbudet i asbestforskriften § 6 gjelder bruk og annen håndtering av asbest og asbestholdig materiale i arbeidslivet. Forskriftens § 22 stiller krav om at virksomheter som utfører rivings-, reparasjons- og vedlikeholdsarbeid av asbestholdig materiale, skal ha tillatelse fra Arbeidstilsynet. Reparasjon og utskifting av asbestsementrør vil falle inn under denne bestemmelsen.

De færreste av kommunene som utfører slikt arbeid har innhentet tillatelse fra Arbeidstilsynet. Pr 11.01.2011 har 9 av landets kommuner innhentet tillatelse til asbestsanering. Dersom kommunene legger skifte av ledningsnettet ut på anbud, plikter de også å sørge for at de som skal utføre arbeidet har de nødvendige tillatelser til å utføre arbeidet, og at dette bringes i orden

Før en tillatelse blir gitt vil det bla. bli stilt krav om særskilt opplæring, jf asbestforskriften § 12. Opplæringen skal tilpasses det arbeidet som utføres. Arbeidstakere som skal utføre reparasjonsarbeid og utskiftning av asbestsementrør bør ha gjennomgått opplæring med varighet 1 2

Mer informasjon om hva som kreves for å få en tillatelse, finner dere i asbestforskriften, best nr 235, eller på www.arbeidstilsynet.no/asbest.

Vedlagt følger et faktaark asbest i bygg og anlegg

Utarbeidet 28.03.2011

**Alle som arbeider innenfor
bygg- og anleggsbransjen,
kan bli utsatt for asbest.**

Dette faktaarket forklarer hva
asbest er, hvordan den virker
inn på helsen, hvem som er utsatt
og hvor asbest forekommer.

Faktaarket må ikke oppfattes
som en detaljert veiledning og omhandler ikke prosedyrer
for å fjerne asbest. Hvis du tror det finnes asbest på
arbeidsplassen, må du stoppe arbeidet og ta kontakt med
en person som innehar den nødvendige fagkompetansen.

Hva er asbest?

Asbest er fellesbetegnelsen for en gruppe mineraler som er
formet som fibre som ligner små nåler. Asbestfibre er
sterke og svært motstandsdyktige mot varme. Derfor ble
de tidligere brukt i varmeisolering, som for eksempel

- overflatebelegg
- lldfaste tekstilvarer, papir og papp
- bremses og bremsebelegg
- produkter av asbestsement
- elektriske isoleringsmaterialer
- personlig verneutstyr

I dag er det forbudt å bruke asbest i bygg- og anleggsbransjen
i EU og i Norge, men asbest finnes fremdeles i
store mengder i eldre bygg. Primært er det bygninger og
konstruksjoner fra før 1980 som gir grunn til bekymring.
Dette betyr at en fortsatt kan bli utsatt for asbest uten å
vite om det.

Helserisiko

Asbestfibre som pustes inn kan på sikt gi alvorlige
langtidsskader, blant annet asbestose, lungekreft og
brysthinnekreft. Det er ingen klar faregrense for asbest,
og vi har alle noe asbest i lungene våre. Det som
er sikkert er at jo mer en blir utsatt for asbest, desto
større er sannsynligheten for å utvikle asbestrelaterte
sykdommer. Det kan gå opp til 30 år fra en blir utsatt
for asbest til de første tegn på sykdom viser seg.

Viktige opplysninger

De som arbeider innenfor bygg- og anlegg, kan være
spesielt utsatt for asbestpåvirkning. Asbest forekommer
typisk i

- bygningsplater
- vegger (som isolering i skillevegger)
- strukturerte overflatebelegg og maling
- golvfliser
- linoleumsgolv
- varmeisolering til fyrkjeler
- isolasjonsmateriale for stålskjelettet i bygninger
- ventilasjonskanaler
- himlinger (som flammebeskytter i loftshulrom)



- _himlingsplater
- _dører
- _elektriske installasjoner
- _varmesystemer (som varmeisolering til rørsystemer, varmtvannstanker og kjeler)
- _tak (spesielt produkter av asbestsement)
- _takplater
- _byggningsfasader, takrenner, takutheng og kledninger
- _vann- og kloakkledninger
- _ventiler, flenser og pakninger som kan være føret eller forseglet med asbest
- _toalettisterner, altankasser, asbestpapir til føring osv.

Arbeidstakere i risikogruppen

Alle som oppholder seg i områder som forurenses av asbest løper en risiko. Grupper som er særlig utsatt kan være

- _blikkenslagere
- _rørleggere
- _varmeingeniører
- _elektrikere
- _snakkere
- _teppemontører og montører av andre golvbelegg
- _vedlikeholdspersonale og vaktmestere
- _taktekkere
- _rengjøringspersonale på bygningsplasser og branntomter
- _andre yrker som krever adgang til takhulrom, hulromspanel og andre "skjulte" områder

Før arbeidet starter bør du forhøre deg om stedet er undersøkt for asbest. Gå ut fra at det finnes asbest, med mindre noe annet er påvist. Stans arbeidet, og søk råd hvis du tror at det forekommer asbest. Husk at bare firmaer med tillatelse fra Arbeidstilsynet kan fjerne (sanere) asbestmaterialer. (Krav om tillatelse til all håndtering av asbest, jf. Asbestforskriftens § 22, (bestillingsnummer 235).)

Asbesttak

Tak av asbestsement er ofte ikke-bærende. Sørg derfor for å sikre ankomstforhold og arbeidssteder. Noen tak av asbestsement kan ha et ekstra lag av asbestisolering på undersiden (sprøyteasbest). Dette er et løst materiale som smuldrer lett. Hvis det finnes et slikt materiale, skal alle arbeidstakere straks forlate stedet og søke hjelp fra firma med tillatelse til å fjerne asbest. Ikke gjør forsøk på å fjerne materialet selv. Arbeidstilsynet kan gi opplysninger om

hvilke firma som har slik tillatelse.

ISSN 1681-2123

<http://www.arbeidsplassen.no>

[facts](http://www.facts.no)

[Deteuropeiskearbeidsmiljøorganet](http://www.facts.no)

Hvis du har ansvar for driften av en bygning, skal du kartlegge



og dokumentere om det er asbest i bygningen, jf. asbestforskriftens § 21. Dette kan du finne ut av ved å

- _ se i byggeplanene
- _ gjør deg kjent med tidligere utført arbeid
- _ rådføre deg med andre personer som for eksempel arkitekter, sikkerhetsrepresentanter og arbeidsgivere
- _ leie inn en kompetent person til å sjekke bygningen
- _ ta prøver for å se om det er asbest i materialene på arbeidsplassen. Prøver skal bare tas av kvalifiserte personer som har den nødvendige opplæringen.

Gå ut fra at det er asbest i materialet dersom du er i tvil. Hvis det er asbest i bygningen skal det gjøres tiltak for å sikre at ingen blir utsatt for den. Tiltakene kan blant annet være

- _ å føre et løpende register over hvor asbesten finnes i bygningen (registrere både type og lokalisering)
- _ å merke asbestholdige installasjoner og materialer på stedet når særlige hensyn tilsier dette
- _ å vurdere risikoen for asbesteksponering fra alle asbestholdige materialer i bygget
- _ å utarbeide og gjennomføre en plan for hvordan de asbestholdige materialene skal håndteres (innkledning eller fjerning), samt revidere planen regelmessig
- _ å gi bygg- og anleggsbedrifter og rengjøringselskap alle relevante opplysninger før de begynner å arbeide på stedet

Lovgivning

I den europeiske lovgivningen forbyr en bruk av asbest i bygg- og anleggsbransjen, og fastsetter strenge krav til beskyttelse av arbeidstakere ved eksponering. Nedenfor følger relevante direktiver:

- _ Rådets direktiv 89/391/EØF av 12. juni 1989 om iverksetting av tiltak for å forbedre arbeidstakernes sikkerhet og helse under arbeidet.
- _ Rådets direktiv 90/394/EØF av 28. juni 1990 om beskyttelse av arbeidstakerne mot risiko for å være utsatt for kreftframkallende stoff under arbeidet.
- _ Rådets direktiv 98/24/EF av 7. april 1998 om beskyttelse av arbeidstakernes sikkerhet og helse under arbeidet mot risiko i forbindelse med kjemiske agenser.
- _ Rådets direktiv 83/477/EØF av 19. september 1983 om beskyttelse av arbeidstakere mot farene ved å være utsatt for asbest under arbeidet, endret ved Rådets direktiv 91/382/EØF av 25. juni 1991, Rådets direktiv 98/24/EF av 7. april 1998 og Rådets og Parlamentets direktiv 2003/18/EF av 27. mars 2003.

I Norge er håndtering av asbest regulert i egen forskrift om asbest av 16. august 1991, (bestillingsnummer 235). Forskriften er fastsatt med hjemmel i blant annet arbeidsmiljølovens § 14, tredje ledd.

Ytterligere opplysninger

På Arbeidstilsynets nettsted

www.arbeidstilsynet.no/om/kampanjer/ew2004.html og nettstedet www.arbeidsplassen.no, finner du blant annet elektroniske versjoner av dette faktaarket og flere faktaark til den europeiske arbeidsmiljøuken 2004. I tillegg inneholder sidene lenker til Det europeiske arbeidsmiljøorganet. Faktaarket er utarbeidet for den europeiske arbeidsmiljøuken i 2004. Mer informasjon om arbeidsmiljøuken finnes på <http://ew2004.osha.eu.int>. Opplysninger om EU-lovgivningen som gjelder arbeidsmiljøet finnes på <http://europe.osha.eu.int/legislation>.

Andre faktaark i serien og ytterligere opplysninger om farlige stoff, samt et stort utvalg av andre emner vedrørende sikkerhet og helse på arbeidsplassen, finnes på <http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets>. Oversikt over forskrifter og veiledninger, samt informasjon om forebygging av ulykker i bygg- og anleggsbransjen finner du også på Arbeidstilsynets nettsider www.arbeidstilsynet.no.

Arbeidstilsynets svartjeneste: 815 48 222

Gjengitt med tillatelse fra OPPBTB, Frankrike

© Det europeiske arbeidsmiljøorganet. Ettertrykk tillatt med kildeangivelse.