

# Arbeidsforskningsinstituttene

Arbeidsfysiologisk institutt - Arbeidspsykologisk institutt - Muskelfysiologisk institutt  
Yrkeshygienisk institutt

Kontoradresse: Gydas vei 8, tlf. 02/46 68 50  
Postadresse: P.b. 8149 Dep Oslo 1

Tittel: Etter asbest, hva så?

Forfatter(e): Bjørn Gylseth

Prosjektansvarlig:

Prosjektmedarbeidere:

Utgiver (institutt): Yrkeshygienisk institutt

Dato:

30.05.85

Antall sider:

8

ISSN:

0800-3777

Serie:

HD 907/85 FD

Sammendrag:

Det er foretatt importforbud for asbest fra j. januar 1986. I kommende år vil vi fortsatt registrere asbestrelaterte sykdommer. Vi vil få rettssaker i forbindelse med slike sykdommer, samt anmeldelser på grunn av ulovlig bruk av disse stoffene. Det er behov for en strategi for hvordan all asbest som er spredd i samfunnet skal behandles. Det er videre behov for forskning omkring erstatningsmaterialers helseeffekter, samt mekanismer for mineral-fiberindusert kreft.

Stikkord:

Asbest  
Erstatningsmaterialer  
Forskningshov

Key words:

Asbestos  
Asbestos substitutes  
Research

# Arbeidsforskningsinstituttene

Arbeidsfysiologisk institutt - Arbeidspsykologisk institutt - Muskelfysiologisk institutt  
Yrkeshygienisk institutt

Kontoradresse: Gydas vei 8, tlf. 02/46 68 50  
Postadresse: P.b. 8149 Dep Oslo 1

Tittel: Etter asbest, hva så?

Forfatter(e): Bjørn Gylseth

Prosjektansvarlig:

Prosjektmedarbeidere:

Utgever (institutt): Yrkeshygienisk institutt

Dato:

30.05.85

Antall sider:

8

ISSN:

0800-3777

Serie:

HD 907/85 FD

Sammendrag:

Det er foretatt importforbud for asbest fra j. januar 1986. I kommende år vil vi fortsatt registrere asbestrelaterte sykdommer. Vi vil få rettssaker i forbindelse med slike sykdommer, samt anmeldelser på grunn av ulovlig bruk av disse stoffene. Det er behov for en strategi for hvordan all asbest som er spredd i samfunnet skal behandles. Det er videre behov for forskning omkring erstatningsmaterialers helseeffekter, samt mekanismer for mineralfiberindustert kreft.

Stikkord:

Asbest  
Erstatningsmaterialer  
Forskningshov

Key words:

Asbestos  
Asbestos substitutes  
Research

## Innledning

Arbeidstilsynets forskrifter av 1976 (revidert 1979, nye forskrifter til høring 1985) samt opphør av asbestementproduksjon (1980) har medvirket til en drastisk reduksjon av bruken av asbest i Norge. Fra 1. januar 1986 er det foreslått importforbud av asbest i Norge med unntak av bremseklosser til kjøretøyer og til et fåtall andre produkter hvor man ikke har funnet tilfredsstillende erstatningsmaterialer.

I massemedia har interessen i den senere tid vært fokusert på asbest gjennom politianmeldelser av bedrifter som har overstrådt forbudet mot bruk av blåasbest (krokidolitt). I de kommende år vil vi oppleve flere slike anmeldelser samt rettslige oppgjør eller forlik hvor mennesker har pådratt seg sykdom etter yrkesmessig eksponering for asbest. Rettsaker i forbindelse med ikke yrkesmessig eksponering for asbest kan også tenkes idet vi har spredd tonnevis av asbest i vårt samfunn i bygningsmaterialer, brann-, kjemisk-, termisk-, elektrisk- og akustisk isolasjon. Asbest vil fortsatt bli brukt i friksjonsmaterialer.

## Asbestrelaterte sykdommer

Karakteristiske asbestrelaterte sykdommer er arrdannelse i lungene (asbestose), i pleurahinnen (pleurafibrose), forkalkninger i pleura (pleura plaque), samt forskjellige

### Syntetiske mineralfibre

En rekke syntetiske produkter har funnet stor anvendelse som erstatningsmaterialer for asbest. Dette omfatter blant annet mineralull (glassull og steinull), kjeramiske fibre, kalsiumsilikater, m.fl. Det synes i dag å foreligge tilstrekkelig dokumentasjon for å kunne anbefale at asbest skiftes ut med denne type materialer. En skal imidlertid ikke lukke øynene for eventuelle helsemessige effekter ved eksponering for disse materialene.

I forbindelse med eksponering for mineralull henvises det til en nylig artikkel i British Journal of Industrial Medicine i 1984 av Saracci og medarbeidere. De påviste en statistisk signifikant risiko for kreft i luftveiene hos produksjonsarbeidere som hadde 30 år eller lengere ansettelsestid i denne type industri. De konkluderer med at relevansen av dette funnet er usikker idet det er ukjent hvordan røykevaner og eksponering for andre kreftfremkallende kan ha påvirket resultatet.

Vedrørende kjeramiske fibre er den foreliggende dokumentasjon ikke så utfyllende som for mineralull. Det synes ikke på grunnlag av kjemisk og fysisk likhet på nåværende tidspunkt å skille kjeramiske fibre fra mineralull med hensyn til biologiske effekter.

gitt til andre rotter. Kvarts ble brukt som positiv kontroll for arrvevsdannelse i lungene, saltvann og titandioksyd som negative kontroller.

Forsøkene som nå er under rapportering har vist at ingen av kalsiumsilikatene har induisert brysthinnesvulster hos rottene. Asbest og nikkel har til sammenligning gitt svulster hos flere dyr. Det er heller ikke observert flere andre svulster i rottene som har fått kalsiumsilikater sammenlignet med kontroller som bare har fått fysiologisk saltvann.

Rottene som fikk sprøytet kalsiumsilikater ned i lungene er undersøkt etter 3 måneder. Etter 3 måneder er det påvist en lett reaksjon i lungene dog i langt mindre grad enn rottene som fikk kvarts. Disse rottene hadde på dette tidspunktet allerede velutviklet silikose. Rottene som har gått 7 måneder er nå til undersøkelse.

Elektronmikroskopisk undersøkelse av vevet fra rotter som har vært utsatt for kalsiumsilikater viser at det er skjedd en omdanning av kalsiumsilikatene i vevet. Kalsium er løst ut og kun silisium er tilbake antagelig i form av amorf  $\text{SiO}_2$ . Amorf  $\text{SiO}_2$  er kjent for å ha en lett toksisk virkning på rottelunger. Dette stemmer overens med de reaksjoner vi har observert etter 3 måneder. Det gjenstår å undersøke om den oppståtte skade er gått tilbake, bestående eller har utviklet seg videre etter 7 måneder.

under tittelen "Mesothelioma - A plea for biologic research". Han hevder at nå vet vi at mineralfibre kan forårsake den spesielle krefttypen malignt mesotheliom og vi har registrert tilstrekkelig mange tilfeller. Nå må vi satse ressurser for å finne ut hvorfor mineralfibre forårsaker slike svulster og hva vi kan gjøre for de pasientene som rammes av denne type svulster.

Vi må heller ikke glemme det forebyggende arbeid. Det må satses ressurser slik at en unngår at mennesker i fremtiden blir eksponert for slike stoffer i en slik grad at sykdom kan utvikles. Vi må heller ikke glemme de mennesker som har blitt eksponert for denne type stoffer og som i fremtiden vil bli rammet av denne type sykdommer. Det må satses på informasjon og preventive tiltak, samt forskning omkring tidlig diagnose og behandling av denne type sykdommer. Videre er det håp at denne type yrkessykdommer anerkjennes slik at de nødvendige trygdemessige konsekvenser kan komme den enkelte til gode.

Myndighetene bør ta konsekvensene av samfunnets tidligere asbestforbruk ved å vurdere hvilke tiltak som skal iverksettes slik at den asbest som finnes spredd i samfunnet ikke får forurensning hverken arbeidsmiljøet eller våre omgivelser.