



 **eurofins**

**For en sundere og mere sikker verden**



**Ny autorisationskrav for asbest: Hvad betyder det for håndteringsreglerne**

60 lande  
5 laboratorier  
i Danmark  
60.000 ansatte  
World wide



## Vi udfører



# 1987

Grundlagt

# 1.100

Medarbejdere i Danmark

Vi arbejder for en **sundere og mere sikker verden**

Afhentning og  
Prøvetagning  
i hele landet



The  
**Eurofins  
Spirit**

**Akkrediteringer og kvalitet**  
ISO 17025 akkrediteret

DANAK 179



## Hanne Sadolin

Mobil: 60 67 32 07

[hanne.sadolin@etn.eurofins.com](mailto:hanne.sadolin@etn.eurofins.com)



### Bygningmaterier

- Asbest
- Bly
- Chlorparaffiner
- Skimmel
- PCB
- Radon



### Geoteknik

- Bygge- og anlægsprojekter
- Vejmaterier
- Råjord
- Stabiliserede materialer



### Luft

- Emission
- Arbejdsmiljø
- Støj og akustik
- Teknisk kontrol



### Industrielt vand

- Dambrug
- Recipientvand
- Sediment
- Slam og kompost
- Spildevand
- Slagge og aske (restprodukter)



### Jord

- ChemfingSOIL
- Poreluft
- TerrAttesT
- Canisters



### Rent vand

- Drikkevand
- Tandlæger
- Bædevand
- Svømmehaler
- Legionella

# Når asbest er i fokus!

Ny autorisationskrav for asbest: Hvad betyder det for håndteringsreglerne

Rådden, rusten og gamle storebælts



Udefra ser M/F Broen pæn ud. Men indeni er der asbest

## Det drysser fra dit tag: Farlig asbest bør fjernes fra danske huse, siger eksperter

I Holland er man allerede ved at rydde op i det farlige materiale.



svære koster arbejdet stadig alt for mange mennesker livet, og en af de ting er med til at gøre det farligt at gå på arbejde, er asbest. Det skal stoppes.

### TORT PROBLEM

I 2019 døde 70.000 mennesker af st i de 27 EU-lande. Det er mere tre gange så mange som der blev ihjel i trafikken det år.

### ET SVAGT FORSLAG

MEN, desværre er EU-forslaget alt for svagt:

1. Der er for mange undtagelser, der gør det muligt for bygherrerne at

### DET SKAL VI IKKE FINDE OS !!

Og, det behøver vi heldigvis heller ikke – for kampen er ikkeovre endnu. I Enhedslisten har vi allerede én gang søjlet et bredt flertal i EU-Parlamentet

# Når asbest er i fokus!

Hvad betyder den nye autorisationsordning for arbejde med asbest i Danmark

Øget kendskabsgrad

Viden

Respekt

Frygt

- Erhverv
- Privat



<https://dagensbyggeri.dk/materialer/tager-kampen-op-mod-asbest-eksperter-far-ansvaret/>

- Asbest har været anvendt i byggeriet fra ca. 1900 – 1990'erne
- Asbestens struktur, fibre der spaltes på langs og blive tyndere end 3 mikrometer (1 mikrometer er 1/1000 millimeter).
- Vi ved at alle typer asbest er klassificeret som kræftfremkaldende for mennesker



- En kommerciel betegnelse der dækker over 6 forskellige naturligt forekommende minrealske fibre; Chysotile, Amosite, Crocidolite, Anthophyllite, Tremolite og Actinoliten
- Asbest har været minet bl.a. I USA frem til start 0'erne, men mines stadig i Rusland, Kina og Kazakhstan; omkring 1,3 mio tons årligt

Type	Kemiske sammensætning
Chrysotile (hvid)	$(\text{Mg,Fe})_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$
Crocidolite (blå)	$\text{Na}_2(\text{Fe, Mg})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
Amosite (brun)	$(\text{Fe, Mg})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
Tremolite	$\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
Actionlite	$\text{Ca}_2(\text{Fe, Mg})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
Anthophyllite	$(\text{Mg,Fe})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

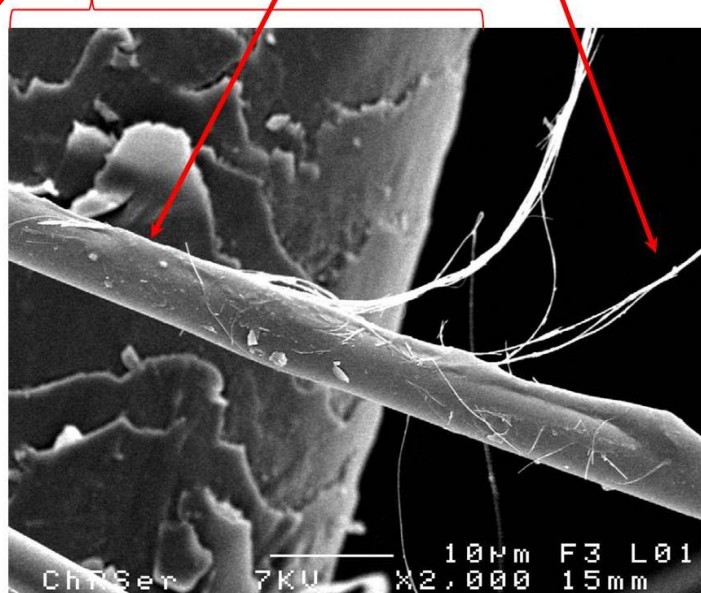
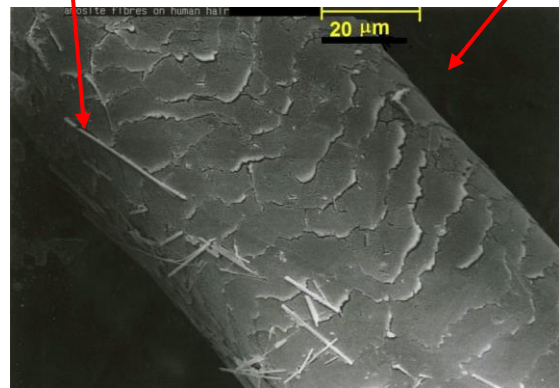


Asbestfiber

Hår

Mineraluld

Asbestfiber



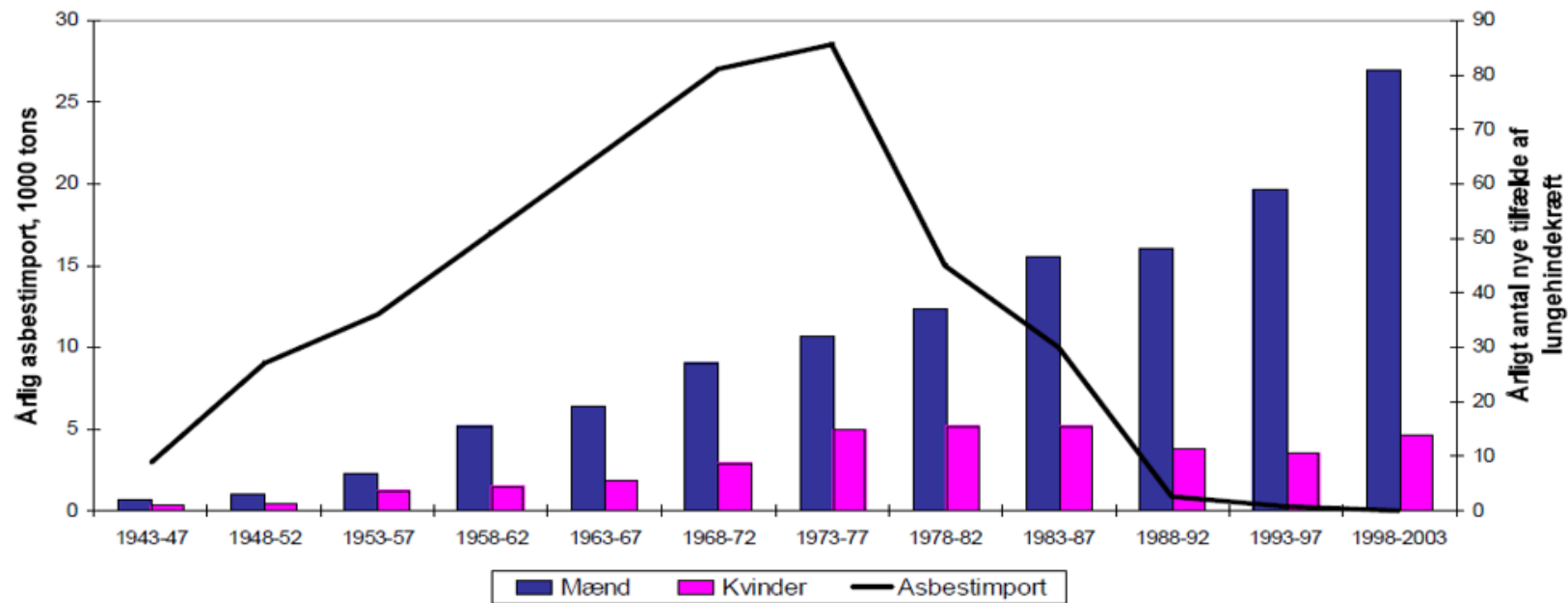
- Forarbejdet fibre er anvendt i bygningsmaterialer
- Samt i cigaretter, som sne i film, kosmetik og meget mere
- Giver styrke
- Nedbrydes ikke af fugt
- Brandsikkert



ANVENDELSE	PRODUKT
<b>Installationer</b>	Affaldsskakter Trykrør Låg over rårkanaler Elevatorbremser Pakninger
<b>E-installationer</b>	Varmeisolerende kabler Plader og pap Brandsikre kabler Fåtninger
<b>Ventilation</b>	Aftræk- og ventilationskanaler Brandspjæld Entalpi vekslere Fleksible forbindelser Luftvarmeanlæg
<b>Specielle komponenter</b>	Afstandsklodser i beton Afstandsklodser til vægplader Fliser af asbestcement Plugs Branddøre Svinestaldselementer Tekstiler Asbestsnor Brandtæpper
<b>Specielle indvendige overflader</b>	Tynde vægplader Vinyl til gulv Vinyl til gulv og væg Støbegulve Puds Malinger Fliseklæbemidler
<b>Tagprodukter</b>	Spartel og fugemasser Eternit skifer Bølgepladeprofil B5, B6 og B9 Bølgepladeprofil B7 Bølgepladeprofil B12

ANVENDELSE	PRODUKT	ANVENDELSESPERIODE
<b>Tagprodukter</b>	Specialelementer, Eternit produkter Asfalt produkter Tagmembraner Tagpap Tag understrygning	1930 - 1980 1930 - 1980 Indtil 1980 1965 - 1980 Indtil 1981
<b>Facade</b>	Eternit beklædningsplader Eternit facadeplade type A Eternit glasal Eternit struktur Duraform Stålplader Mur afdækning Sålbænke Natursten med asbest	1930 - 1985 1963 - 1986 1960 - 1985 1977 - 1983 1974 - 1982 1957 - 1968 1967 - 1985 1965 - 1985 Naturlig forekommende
<b>Isolering</b>	Isolering til bygninger Papir og pap Teknisk isolering Sprøjteasbest Brandisolerende elevator topstykke Isolering af ventilationsanlæg	Indtil 1950 1920 - 1979 Indtil 1979 Indtil 1972 1920 - 1980 Indtil 1965
<b>Peforede plader</b>	Træfiberplader med asbest Asbestplader, type A Dæmpasbest Dæmpa-Deck Dæmpa-Z Ikasbest Perorit	Indtil 1980 1957 - 1975 1957 - 1973 1968 - 1977 1962 - 1973 1957 - 1980 1956 - 1979
<b>Uperforede plader</b>	Asbestcementplader med stålbelægning Træfiberplade med asbest Asbestolux Dæmpasbest Dæmpa-Deck Dempa-Z Internit Navilite Poleret eller glaseret eternit	Indtil 1979 Indtil 1980 1954 - 1976 1957 - 1973 1968 - 1977 1962 - 1973 1956 - 1979 1964 - 1981 1930 - 1985

## Asbestimport og antal nye tilfælde af lungehindekræft i Danmark



## 9/11 DUST EXPOSURE RELATED TO CANCER

20 YEARS LATER

The Sept. 11, 2001, terrorist attacks on the World Trade Center in New York City changed America forever. In the two decades since, researchers have linked the toxic dust from the WTC debris to deadly conditions such as lung cancer, mesothelioma and other respiratory diseases.

**410,000-525,000**

The number of first responders, residents and cleanup workers exposed to contaminated air from the collapse of the Twin Towers.

**112,000 X HIGHER**

The asbestos levels above the legal limit of a building near Ground Zero. Tests showed that the building had become toxic.

**3,000+**

The number of first responders who have died after 9/11.

**1.8 MILLION**

The tons of debris removed from Ground Zero.

**1,366**

The number of people who have died from lung or other related cancers.

**19%**

The increase of cancer diagnoses in firefighters who served during 9/11.

**\$7.375 billion**

The amount of money the federal government is authorized to spend on the Victim Compensation Fund that was extended until 2092, assuring that all families of victims and survivors would be covered, both medically and financially.

**2,000 TONS**

The amount of asbestos fibers that were released into the air by the towers' collapse.

Sources: WTC Health Program, FealGood Foundation, CNN

Asbestos.com



- 1880 Det første asbest udvindes (udlandet)
- 1899 Danmark begynder at anvende asbest (isolering)
- 1927 Produktionen af eternit opstartes
- 1934 Asbest anvendes i bremses
- 1941** Faren ved arbejde med asbest påpeges af Arbejdstilsynet  
(I England er der dog i 1930 offentliggjort en rapport om epidimi af asbetose)
- 1954 Asbetose anerkendes som erhverssygdom
- 1968** Arbejdstilsynet udsender meddelelse om arbejde med asbest
- 1972 Der opsættes forbud mod brug af asbest i visse former for isolering
- 1973 Forbruget / importen af asbest når sit højeste niveau i Danmark 30.000 t asbest/år
- 1980 Asbest forbydes med visse undtagelser
- 1986 Totalt forbud mod brug af asbest
- 2005 Endeligt totalforbud (brug af asbest i fx. Bremsesklodser)
- 2024 Der udvindes og anvendes stadig asbest flere steder i verden

År: 1941

År: 1968

## Kapitel 4

### *Fællesregler for arbejde med asbest*

§ 12. Arbejde omfattet af denne bekendtgørelse skal tilrettelægges og udføres på en sådan måde, at det i videst muligt omfang sikres, at personer på arbejdspladsen og i omgivelserne ikke udsættes for eller kan blive udsat for støv fra asbest eller asbestholdige materialer.

*Stk. 2.* Der skal anvendes arbejdsmetoder og værktøj, der begrænser støvudviklingen mest muligt.

§ 13. De ansatte skal ved ansættelsen have en grundig information om de sundhedsmæssige risici, der er forbundet med arbejdet. Før arbejdet skal de ansatte instrueres omhyggeligt i, hvorledes dette kan udføres på farefri måde, herunder om hvilke tekniske hjælpemidler og personlige værnemidler der skal anvendes, og om reglerne for bortskaffelse af asbestaffald, herunder emballage.

§ 14. Unge under 18 år, herunder også unge af arbejdsgiverens familie, som hører til hans husstand, må ikke beskæftiges ved arbejde med asbest eller ved arbejde, hvor de kan udsættes for asbeststøvpåvirkninger.

§ 15. På arbejdssteder, hvor der kan være risiko for påvirkning fra asbest eller asbestholdige materialer, skal rengøring udføres ved hjælp af afvaskning eller støvsugning. Støvsugerens skal være forsynet med et særligt filter beregnet til at tilbageholde asbeststøv. Rengøring skal foretages regelmæssigt og så ofte, at der ikke opstår risiko for støvforurening.

Folketingets partier har med en ændring af arbejdsmiljøloven vedtaget en autorisationsordning på asbestområdet. Formålet med autorisationsordningen er, at færre skal udsættes for asbest.





## Kapitel 5 - Forundersøgelsespligt ved nedrivning, reparation og vedligeholdelse

- § 10. Inden nedrivning, reparation eller vedligeholdelse påbegyndes, skal det ved en **forundersøgelse være fastslået**, hvilke materialer der kan **formodes at indeholde asbest**. Forundersøgelsen kan understøttes af oplysninger fra f.eks. ejerne. Hvis der er den **mindste grund til mistanke** om forekomst af asbest i et materiale eller en bygning, skal arbejdet **betragtes som et asbestarbejde** og udføres efter reglerne i denne bekendtgørelse.



## Kapitel 5 - Forundersøgelsespligt ved nedrivning, reparation og vedligeholdelse

- **§ 10 Stk. 2.** Når det er nødvendigt for at fastslå, hvilke materialer der kan formodes at indeholde asbest, skal der i forbindelse med forundersøgelsen **tages prøver** af relevante materialer med henblik på **asbestanalyse**, jf. § 38.
- **§ 10 Stk. 3.** Prøveresultater fra en forundersøgelse skal på arbejdsstedet være tilgængelige for de ansatte.

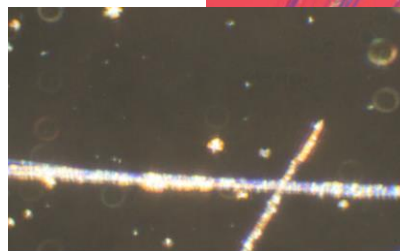
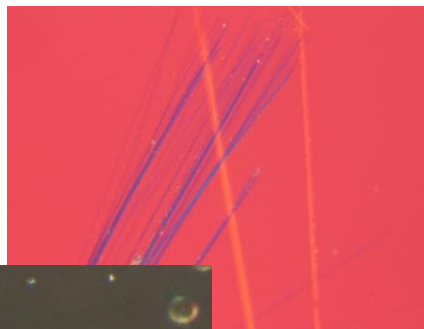


Hvor findes Asbest

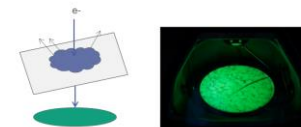
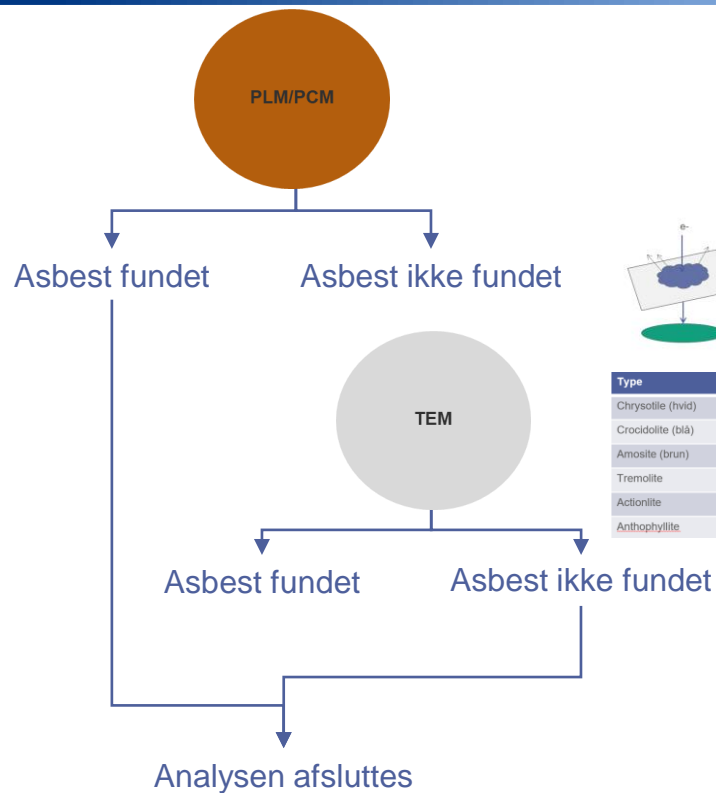
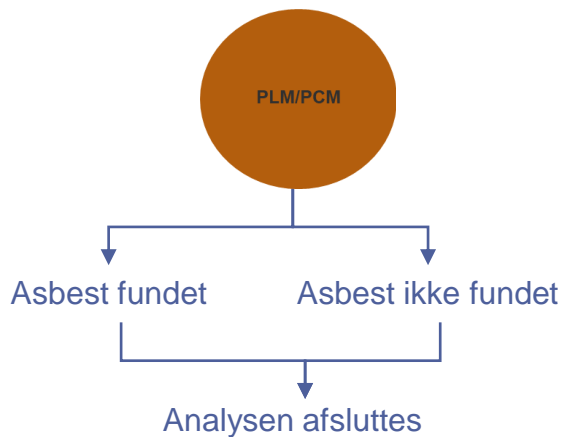
At kende  
det rigtige  
sted

- og material





# Den danske og den ”franske metode”



Type	Kemiske sammensætning
Chrysotile (hvid)	$(Mg,Fe)_3Si_2O_5(OH)_4$
Crocidolite (blå)	$Na_2(Fe, Mg)_3Si_6O_{22}(OH)_2$
Amosite (brun)	$(Fe, Mg)_7Si_8O_{22}(OH)_2$
Tremolite	$Ca_2Mg_5Si_8O_{22}(OH)_2$
Actionite	$Ca_2(Fe, Mg)_3Si_6O_{22}(OH)_2$
Anthophyllite	$(Mg, Fe)_4Si_8O_{22}(OH)_2$

# Prøvetagning af materialer

- Dybde
- Materiale
- Kontaminering
- Afrensning
- Gulv før væg
- Spidsbelastning
- Gennemsnitsbetragtning



# Fra materiale til resultat



x 2



eurofins | VBM Laboratoire

MSL 010602-1  
02-0000-00000  
Tel: +353 87 21 28 00  
Fax: +353 87 21 28 01  
@eurofins@eurofins.com

Requestor: MSJANVLA-01010602-01  
Batch: E10400-0001000  
Account: 02000000  
Request date: 17.06.2024

Analyserapport

Probleem:	001				
Probleemtype:	Substraten	MS			
Probleemomschrijving:					
Analyseperiode:	11.06.2024 - 17.06.2024				
Probleemcode:	0				
Regio:	MS-1				
Opdracht:	MS-1-000				
Lab. project:	MSJANVLA-01010602	Entree	DL	Merk	MS

0110001 - Proefmethode:  
Een of meerdere (MS) MS - monsters of substraten die ter best of in andere verpakking, zijn ter best methoden of  
rijgips componenten.  
Beknopt verslag:



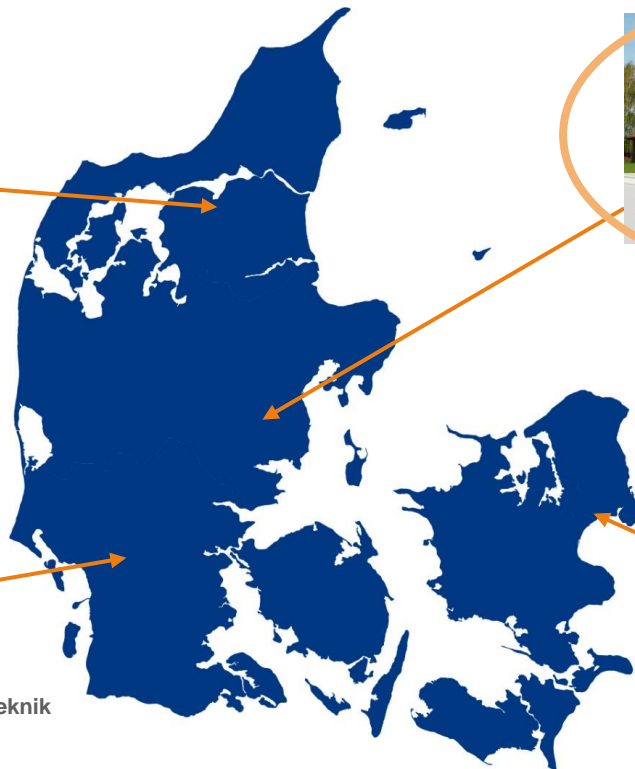
### Aabybro

- Jord
  - Bygningsmaterialer
  - Indeklima
  - Prøveudtagning - vand
- 80 fuldtidsansatte



### Vejen

- Spildevand
  - Drikkevand
  - Prøveudtagning - vand, jord og geoteknik
- 175 fuldtidsansatte



### Galten

- Luft
- 20 fuldtidsansatte



### Ishøj

- Geotekniske analyser
  - Luft
  - Jord
  - Prøveudtagning - vand
- 35 fuldtidsansatte





## Asbest i bløde fuger og maling ?



## Mængde af materiale



**NEW! AMAZING DISCOVERY!**  
**CUTS IRONING TIME IN HALF!**  
**"Reflecto-Heat"\***  
**IRONING BOARD PAD**

Made with the revolutionary  
**"ALUM-BESTOS"\***  
**ALUMINUM**  
 for Heat Reflection  
**ASBESTOS** for  
 Fire Protection

**IRONS 2 SIDES AT ONCE!**  
**SMOOTHER! FASTER!**  
**ELIMINATES WRINKLES!**  
**SAFE! BURN PROOF!**

\* PAT. PENDING  
 U.S. & CAN.

TARKETT VINYL-ASBEST  
 TYP BOSTADSPLATTA



**SAVES  
 FUEL-  
 WORK-  
 TIME &  
 WORRY**

**FLAMEMASTER**  
**ASBESTOS WICKING**

