



TEKST /
SIGNE
SØRENSEN

Freelancejournalist



Efter renoveringen blev der lagt nye gulve og installeret mere jævn og blød belysning. Foto: NIRAS

Skole blev PCB-fri og fik bedre indeklima på seks måneder

FAKTA

Op mod
210 skoler
i Danmark
menes at have
problemer
med PCB.

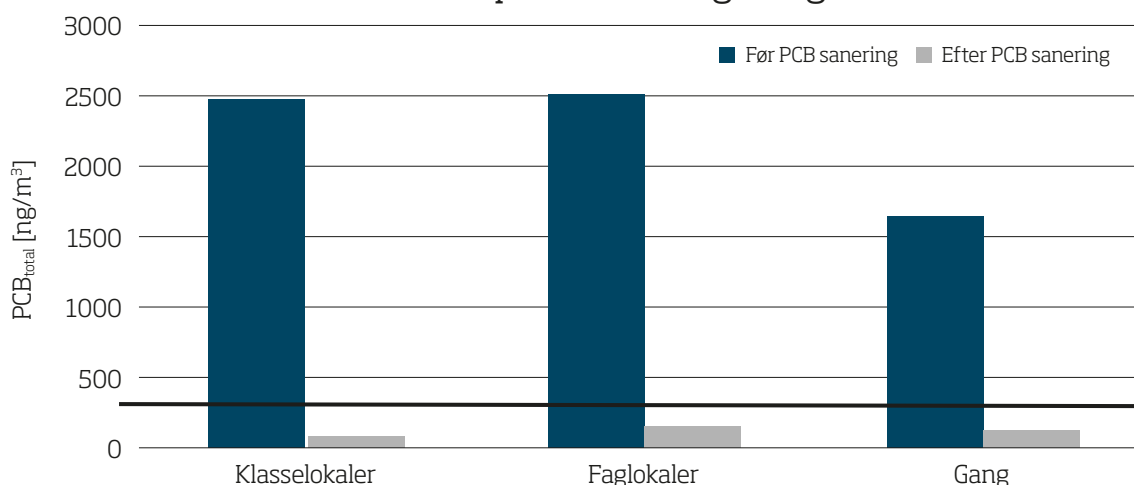
Kilde: PCB-guiden,
2013-rapport

Da Årby Skole testede indeklimaet i 2015, var niveauet af miljøgiften PCB markant **højere end Sundhedsministeriets aktionsværdier**. Efter seks måneders arbejde er PCB-niveauet i dag langt under den nationale aktionsværdi, og samtidig har skolen fået bedre atmosfære og akustik.

A bningen af et nyt olieraffineri øgede i 1960'erne antallet af skoleelever i Kalundborg drastisk. Derfor fordoblede Kalundborg-skolen Årby Skole i 1967 sit areal med en afdeling bygget af betonelementer.

Tilbygningen kunne kort efter åbne, og elever fyldte dens lokaler i et halvt århundrede. Lige indtil skolebestyrelsen i 2015 fik et hold ingeniører til at undersøge bygningen for miljøgiften PCB. Bygningen var fyldt med PCB, som stammede fra fugerne, der hvor bygnings betonelementer var sat sammen.

PCB koncentration i indeluften på Årby skole efter temperaturkorrigerering til 22°C



Den sorte streg på ovenstående figur indikerer den officielle aktionsværdi: 300 ng PCB/m³

VIDUNDERMIDLET PCB

Fra omkring 1950 til 1975 var der ofte PCB i fuge-materiale - og i alt muligt andet. PCB virker umiddelbart velegnet som byggemateriale, fordi det er både blødgørende og brandhæmmende.

- Det er lidt samme historie som med asbest. PCB blev også brugt i mange byggerier, fordi det har nogle supergode egenskaber. Men det viste sig så at have nogle sundheds- og miljømæssige konsekvenser, der er knap så gode, siger Christoffer Marxen Knøster, ingeniør i NIRAS.

I 1986 indførte man et totalforbud mod PCB, og herefter antog man, at der var styr på situationen. Men i 2008 fandt man i Danmark ud af, at PCB desværre stadig er et problem, idet miljøgiften gasser af fra gamle byggematerialer og kan sætte sig i andre materialer.

FORURENET FILT OG TRÆ

Christoffer Knøster skrev for nogle



Første skoledag efter renoveringen blev fejret som en festdag. De nye klasselokaler med integreret belysning og forbedret akustik blev positivt modtaget. Foto: Per Halkjær



Før renoveringen havde klasseværelserne mørke gulve og en mindre behagelig belysning. Foto: NIRAS



år siden speciale om forskellige byggematerialers optag og afgasning af PCB. I et lokale, hvor der findes PCB i indeklimaet, vil PCB nemlig aflejres i en lang række andre materialer, som ellers var PCB-frie til at starte med.

- PCB'en sætter sig i fx akustiklofter, filt, træborde mm. Og fordi vi bl.a. optager PCB gennem huden, er det ikke smart, hvis skoleborde har PCB i sig, forklarer Christoffer Knøster.

Da Årby Skoles tilbygning fik konstateret PCB i indeklimaet, lukkede skolens ledelse derfor også øjeblikkeligt bygningen. Lokalemanglen løste ledelsen ved at tage lærernes forberedelsesrum, en nærliggende sportshal og en pavillon i brug. Derefter skulle et udvalg beslutte, om tilbygningen skulle rives ned eller renoveres.

- Heldigvis valgte man at afsætte 12 mio. kr. til renoveringen, fordi elevtallet er stabilt, siger skoleleder på Årby Skole, Per Halkjær.

De indledende undersøgelser og udbud blev gennemført fra november 2016 til februar 2017, og herefter gik NIRAS og Søndergaard Nedrivning A/S i gang med saneringen.

PCB-VÆGGE BLEV FORSEGLET

NIRAS gik frem efter en model, ingeniørfirmaet har perfektioneret i løbet af de sidste par år, og som er let at implementere i alle slags bygninger. Første skridt på Årby Skole var at finde de originale PCB-kilder, som var bygningens fuger. Herefter gik ingeniørerne i gang med at undersøge andre modtagelige materialer i bygningen efter en liste, som bl.a. Christoffer Knøster har udarbejdet.

Da samtlige PCB-holdige materialer i bygningen var kortlagt, fjernede man kilderne samt de fleste andre materialer, som havde optaget PCB og var til at fjerne. PCB-holdige vægge

SKOLELEDER PER HALKJÆR:

Vi mærkede overraskende lidt til processen

HVORDAN OPLEVEDE I PCB-SANERINGEN?

“ - Vi havde egentlig overraskende få gener. Der har været lidt støj og lugt ind imellem, men det har været meget begrænset. Vi har haft et rigtig godt samarbejde, hvor jeg, skolens pedel og nogle fra NIRAS og håndværkerfirmaet stort set hver uge holdt et byggemøde.

HVORDAN HJALP BYGGEMØDERNE?

“ - For eksempel havde arbejderne nogle gange beskyttelsesdragter på og skulle bruge omklædningsrum og bad, så vi planlagde, hvornår de kunne bruge faciliteterne. Og i de perioder, hvor de skulle lave noget støjende, sørgede vi for, at klasser, der ville blive påvirkede, tog ud af huset eller fik andre lokaler.

HAR I KUNNET MÆRKE EN FORSKEL I KLASSEVÆRELSENE MERE GENERELT?

“ - Ja, især det nye ventilationsanlæg har haft stor betydning. Akustikken er også bedre, man kan næsten ikke høre de mange stemmer på gangen pga. de lydabsorberende opslagstavler. Det mærkede vi allerede første dag efter sommerferien. De nye lamper, som er integreret i det nedsænkede loft, giver også et varmere og mere praktisk lys.

HVAD SYNES I OM METODEN MED AT FORSEGLE MURENE MED SILIKATSPÆRRE?

“ - Vi tænker, at det er den rigtige løsning. PCB-kilden er væk, målingerne er rigtig pæne, og det har givet ro. Folk ved, at det er en PCB-fri skole. Murene bliver kun et problem, hvis der engang skal gøres noget med dem, for så skal de behandles som farligt affald. Det må vi håndtere til den tid.”

FAKTA: PCB

- er et organisk opløsningsmiddel, som virker blødgørende og brandhindrende. Rent fysisk er det en olie.
- er fedtopløseligt. Derfor lagres det i mennesker og dyr i stedet for at blive udskilt med urinen.
- er en persistent miljøgift, som ikke forgår af sig selv.
- er kræftfremkaldende og svækker kognitive evner hos børn og fostre.
- findes især i betonlement-byggerier fra 60'erne.

blev forseglet med en silikatspærre, inden de blev malet i moderne og lyse farver.

Sidste skridt var at renovere bygningens interiør. Her sørgede NIRAS' eksperter i akustik, lysforhold og indeklima for, at skolen ikke bare blev genbygget, men opdateret med fx akustiklofter, nye gulve og et mekanisk ventilationssystem.

TO FLUER MED ET SMÆK: MINDRE PCB OG CO2

Som konsekvens af det nye

ventilationssystem er ikke bare niveauet af PCB faldet til omkring en tiendedel af mængden før renoveringen - også CO2-indholdet i bygningens luft er langt lavere end før renoveringen. Noget eleverne nok vil værdsætte i løbet af deres lange skoledage.

PCB-saneringen tog seks måneder, og Årby Skole kunne åbne tilbygningen igen efter sommerferien og byde velkommen til skoleåret 17/18 i et sundt indeklima. ●