

**VEJEN MOD**

# **ET BEDRE INDEKLIMA**



***I Blik- og Rørarbejder-  
forbundet mener vi ikke,  
at vi kan vente længere.  
Det er på tide, at vi  
sammen tager ansvar.  
For vores børn, for de  
offentligt ansatte og for  
klodens klima.***



## I 1995 **OPTRÅDTE DE FØRSTE** ventilationskrav i bygningsreglementet, og i 2006 blev der for første gang introduceret et energirammekrav til bygninger.

Mange skolebygninger er dog forældede, og har derfor ikke været omfattet af energirammekravet, da de blev opført. En undersøgelse fra 2017 viste blandt andet, at der i 40 % af alle klasselokaler i folkeskolen helt mangler ventilationsanlæg.<sup>1</sup> Derudover er det kun en femtedel af alle danske folkeskoler, der regelmæssigt får rensset ventilationskanalerne. Hele 2/3 får kun skiftet filtre og aldrig rensset ventilationskanalerne.<sup>2</sup> Og ikke nok med det, så er det kun halvdelen af landets kommuner, der fører tilsyn med, om skolerne og daginstitutionerne får regelmæssig service af ventilationsanlæggene.

Det har stor betydning for indeklimaet i de danske folkeskoler. En ny undersøgelse viser, at i 53 % af klasselokalerne i den danske folkeskole, er niveauet for den anbefalede mængde CO<sub>2</sub> i luften overskredet. I 18 % af tilfældene er den overskredet med over det dobbelte.<sup>3</sup> Når det kommer til daginstitutioner, viser en rapport fra 2023, at halvdelen af de undersøgte institutioner ikke får tilført den nødvendige mængde frisk luft til, at CO<sub>2</sub>-niveauet kan holdes på et sundhedsmæssigt tilstrækkeligt lavt niveau.<sup>4</sup> Det har konsekvenser for vores børn og ansatte, der har deres dagligdag i folkeskolerne og i daginstitutionerne. Det er veldokumenteret, at et dårligt indeklima går ud over børns indlæring, koncentration og trivsel. Dertil kommer, at et dårligt indeklima både øger risikoen for smitte med luftbårne sygdomme som covid-19, og resulterer i et unødvendigt energiforbrug, der belaster klimaet.

**Det kan virke dyrt at investere i bedre indeklima, men på lang sigt er der rigtig mange penge at spare for staten, kommunerne og borgerne.**

I Blik- og Rørarbejderforbundet mener vi ikke, at vi kan vente længere. Det er på tide, at vi sammen tager ansvar. For vores børn, for de offentligt ansatte og for klodens klima.

1 Indeklima i skoler, 2017, DTU og Alexandra Institutet

2 Indeklima i folkeskoler og daginstitutioner med fokus på tilsynspraksis for ventilationsanlæg, 2017, Blik- og Rørarbejderforbundet

3 Indeklima og trivsel i undervisningsmiljøer – Resultatrapport for Masseeksperimentet 2021, DTU, Realdania og Astra

4 Indeklima i daginstitutioner – Rapport med resultater og anbefalinger, 2023, Rådet for Grøn Omstilling

## VORES BØRN BETALER PRISEN



Dårligt indeklima giver øjenirritation, hovedpine og træthed. Det påvirker især vores børn i folkeskolen, der bruger meget af deres tid i dårligt ventilerede klasselokaler. I sidste ende betyder det, at de ikke kan koncentrere sig, og at deres præstationer daler sammen med deres trivsel. En undersøgelse fra DTU<sup>5</sup> har vist, at børn klarer sig 9 % dårligere i test, hvis de opholder sig i klasselokaler med dårligt indeklima. Det svarer populært sagt til, at elever med et rigtig godt indeklima kan være et år foran pensum, når de afslutter 9. klasse. Dårligt indeklima påvirker også de allermindste i daginstitutionerne, da det kan forringe deres søvn, når de sover til middag, og ligeledes bliver deres koncentrationsevne påvirket. Det betyder meget for kvaliteten af deres dag, og hvor modtagelige de er overfor ny læring.

**Vi mener, at vores børn fortjener bedre end det.**

## MINDRE SYGEFRAVÆR OG SAMFUNDSØKONOMISKE GEVINSTER



Et typisk argument vi hører, når vi råber op om bedre indeklima, er at det er for dyrt. Men en undersøgelse<sup>6</sup> viser, at der er næsten dobbelt så stor samfundsøkonomisk gevinst ved at investere i indeklimaet, som der er udgifter til at gennemføre det.

Det skyldes blandt andet en påvist sammenhæng mellem et dårligt indeklima og højere niveau af sygefravær. Det gælder både blandt børn og ansatte. Det betyder, at et bedre indeklima vil øge arbejdsudbuddet. Effekten findes både blandt de ansatte, men i højere grad blandt elevernes forældre, som ikke skal tage fri fra arbejde for at passe deres syge barn. Når man trækker investeringerne fra, er gevinsten ved at gennemføre indeklimaforbedringer i kommunale folkeskoler og daginstitutioner over en periode på 30 år ca. 7,63 mia. kr.

5 Indeklima i skoler – Status og konsekvenser, 2011, DTU

6 Vurdering af kommunale bygningers energieffektivitet og indeklima, 2021, Transition

## EN EFFEKTIV MÅDE AT FOREBYGGE MOD COVID-19



Truslen fra Covid-19 er ikke overstået, for virussen muterer stadigvæk på livet løs. Vi ved derfor ikke, hvad fremtiden vil bringe. Vi ved dog nu, at Covid-19 hovedsageligt smitter via små partikler i luften. Det har 20 danske eksperter, herunder direktøren for Statens Serum Institut, slået fast, og de peger på, at risikoen for smitte er større i dårligt ventilerede rum med mange mennesker. Derfor opfordrer de også til et paradigmeskift i smitteforebyggelse, hvor der er mindre fokus på håndsprit, og mere fokus på bedre indeklima og ventilering.<sup>7</sup>

## ET GODT INDEKLIMA ER GODT FOR KLODENS KLIMA



Energiforbruget i den eksisterende bygningsmasse udgør op mod 40 % af det samlede energiforbrug i Danmark.<sup>8</sup> Derfor er energieffektivisering et vigtigt sted at kigge hen, hvis vi skal nå klimamålene.

I dette regnskab spiller den kommunale bygningsmasse en nøglerolle, da det vil kunne spare 200.000 tons CO<sub>2</sub> at løfte bygningerne med to energiklasser. Renoveringer af folkeskoler og daginstitutioner er et oplagt sted at starte, da de udgør 48 % af den kommunale bygningsmasse.<sup>6</sup>

Et af de vigtigste tiltag i forbindelse med energieffektiviseringer, er nye og vedligeholdte ventilationsanlæg. De reducerer både ventilationstab markant, samtidig med at de forbedrer varmekomforten og luftkvaliteten.

<sup>7</sup> COVID-19-spredning med aerosoler betyder et paradigmeskifte i forebyggelse, Ugeskrift for Læger, marts 2023

<sup>8</sup> Energistyrelsen

VI ER

# LANGT BAGUD

I FORHOLD TIL VORES NORDISKE NABOER



I Norge og Sverige er man langt foran, selvom kravene til luftkvaliteten er de samme. Forskellen er, at man har sat handling bag ordene. For eksempel har man i Sverige indført obligatorisk kontrol af ventilation i skolerne hvert 3. år, udført af certificeret personale fra en uafhængig instans. Det kan have en mærkbar effekt, da ventilationssystemer ofte mister en del af deres funktion over tid, hvis de ikke serviceres.

Vi mener, at vi i Danmark kunne lære noget af den obligatoriske kontrol, de har på den anden side af sundet. Det ville sikre, at både kontrollen og udbedringen af fejl og mangler dokumenteres bedre, end det bliver gjort i dag.

## BARRIERER

### 1 Manglende viden om håndtering af indeklimaudfordringer

Ofte mangler der i kommunerne og ude på skolerne viden om, hvordan dårligt indeklima håndteres. Derfor investeres der for ofte i forkerte løsninger, hvis der overhovedet investeres i indeklimaet.

### 2 Dårlig luftkvalitet bliver sjældent registreret

Hvis du kommer ind i et lokale, der er for koldt eller varmt, lægger du hurtigt mærke til det. Det samme gælder, hvis det er for mørkt eller for lyst. Ved dårlig luftkvalitet er det sværere at lægge mærke til, og ofte vænner man sig til luften i rummet, og de fleste tænker derfor ikke over det.

### 3 Grænseværdierne for arbejdstilsynets påbud er for lave

De skader, et dårligt indeklima har på både indlæring og trivsel, sker allerede ved langt lavere værdier for CO<sub>2</sub> i luften end de grænser, der er fastsat i Arbejdstilsynets påbud. Det betyder, at der ikke bliver gjort de nødvendige tiltag, selvom indeklimaet er så dårligt, at det går ud over børn og ansatte.

### 4 Mangel på kvalificeret service af eksisterende anlæg

Ventilationsanlæg fungerer alt for ofte ikke efter hensigten. Det skyldes, at der ofte ikke foretages den nødvendige service, og at det ikke altid er kvalificeret personale, der tilser dem.

# ANBEFALINGER

## HVAD KAN FOLKETINGET GØRE?

### → **Stil krav om kommunale handleplaner, som kortlægger status på indeklimaet i kommunens institutioner og indeholder forpligtende strategier for, hvordan man vil forbedre det**

Forvaltningerne skal forpligtes til at lave handleplaner med tidsplan for indsatser til forbedring af indeklimaet i kommunens institutioner. Handleplanerne bør være offentligt tilgængelige for at sikre gennemsigtighed.

### → **Indfør krav om handlepligt, hvis indeklimaet er utilfredsstillende**

Der bør indføres krav om handlepligt ved dårligt fysisk undervisningsmiljø, eksempelvis dårligt indeklima, i undervisningsmiljøloven. Der er i dag allerede handlepligt ved dårligt psykisk undervisningsmiljø (Undervisningsmiljøloven §1 c.). Det samme bør gøre sig gældende ved dårligt fysisk undervisningsmiljø.

### → **Styrk tilsynet med undervisningsmiljøet**

Undervisningsmiljøloven skal ændres, således at Dansk Center for Undervisningsmiljøets tilsynsrolle udbygges. Det skal give dem mulighed for fysiske tilsynsbesøg og mulighed for påtale og påbud.

### → **Indfør lovkrav om maksimalt CO<sub>2</sub>-indhold i klasselokaler og daginstitutioner**

I nye bygninger er der krav om, hvor højt CO<sub>2</sub>-niveauet må være i daginstitutioner og undervisningslokaler. Men mange kommunale bygninger er opført, før disse krav blev indført. Det bør derfor indføres, at de samme krav skal gælde alle kommunale bygninger, uanset opførelstidspunkt.

### → **Styrk den lovpligtige kontrol, vedligehold, dimensionering og rensning af ventilationsanlæg og -kanaler**

Der stilles i dag krav til rensning, drift, service og vedligehold af ventilationsystemer i nye bygninger, jf. BR18. Men det bør være et lovkrav, at alle skoler og daginstitutioner, uanset bygningens opførelsesår, skal sikre, at ventilationsanlæg og -kanaler kontrolleres, vedligeholdes, dimensioneres og renses.



Få mere viden på  
**[www.bedreindeklima.nu](http://www.bedreindeklima.nu)**



Nyropsgade 14  
1602 København V  
Tlf: +45 3638 3638  
CVR: 12039115  
[forbund@blikroer.dk](mailto:forbund@blikroer.dk)

**[blikroer.dk](http://blikroer.dk)**