

# Den gode politiske proces til et bedre indeklima

## - Vejledning

Forfattere: Christian Jarby og Søren Dyck-Madsen, Rådet for Grøn Omstilling.

Dansk Center for Undervisningsmiljø (DCUM) og Realdania har indgået i projektets følgegruppe.

Vejledningen er støttet af Realdania.

Udgivet: marts 2023

## Introduktion

Der er stort behov for at få forbedret indeklimaet i de kommunale bygninger. Det gælder i første omgang skoler og daginstitutioner, men også de kommunale plejehjem, de kommunale kultur- og idrætsbygninger, samt den kommunale administration og opgaveløsning mm.

Behovet er der ikke kun af åbenlyse sundhedsmæssige hensyn, men også fordi de negative effekter af et for dårligt indeklima koster samfundet dyrt hvert eneste år i tabt indlæringsevne, i for lav produktivitet og generelt for borgernes, brugernes og medarbejdernes velvære og trivsel.

Mange kommuner har taget fat på en forbedring af indeklimaet i deres bygninger – ikke mindst drevet af de seneste års viden og debat om, at et dårligt indeklima på skolerne kan forringe indlæringsevnen hos børnene i folkeskolen så meget, at det samlet set svarer til et mistet skoleår. Dertil kommer, at der også hos borgerne generelt og især hos forældre med børn i folkeskolen - og børneinstitutionerne – er en stigende fokus på krav til et godt indeklima ved valg af bosætningskommune, daginstitution og skole.

Flere kommuner har beregnet den samfundsmæssige gevinst ved en markant forbedring af indeklimaet i skolerne, og er kommet frem til, at der er en samfundsmæssig gevinst på mange millioner at hente.

Rådet for Grøn Omstilling har udarbejdet vejledningen med beskrivelse af den gode proces til et bedre indeklima i de kommunale bygninger. Realdania og Dansk Center for Undervisningsmiljø (DCUM) har været sparringspartner og indgået i projektets følgegruppe. Vejledningen er støttet af Realdania.

Vejledningen har til formål at fremlægge en politisk beslutningseget, gennemførlig og omkostningseffektiv vej til forbedring af indeklimaet i de bygninger, hvor børn er involveret, men på sigt i alle kommunens bygninger. Dette betyder bl.a. at de to-årige handlingsplaner for forbedring af indeklimaet skal samordnes med kommunens øvrige planlægning på bygningsområdet m.v., som f.eks. vedligeholdelsesplaner, renoveringsplaner, driftsplaner, undervisningsplaner, børnepasningsplaner osv.

Vejledningen er udformet, så den spiller sammen med den indsats, som Realdania har gennemført i en årrække med udgivelsen af [håndbogen "Indeklima i skoler"](#) og en eksempelsamling om ["Indeklima i skoler"](#) samt økonomisk støtte til kommunernes udvikling af Strategiske Indeklimaplaner. Og vejledningen har desuden til formål at understøtte det arbejde for et bedre indeklima, som varetages af Dansk Center for Undervisnings Miljø DCUM.

Målgruppen for "Den gode politiske proces til et bedre indeklima" er kommunalbestyrelserne og de ledende medarbejder i landets kommuner, som ønsker at gennemføre en målrettet flerårig forbedringsproces i kommunalt regi.

En del kommuner har allerede udarbejdet indeklimastrategier og/eller handlingsplaner eller er i gang med at udarbejde disse, og vejledningen kan her tjene som inspiration til en udvikling eller videreudvikling af disse planer.

Vejledningen består af disse 5 dele:

1. Beskrivelse af den samlede gode proces mod et bedre indeklima i de kommunale bygninger
2. Forslag til indstilling til kommunalbestyrelsen i "Kattegat Kommune" til vedtagelse af strategi for et godt indeklima og af retningslinjer for udarbejdelse af den første to-årige handlingsplan
3. Eksempel på Strategi for et godt indeklima i "Kattegat Kommune"
4. Eksempel på kommunalbestyrelsens krav til indholdet i den første to-årige handlingsplan for "Kattegat Kommune" til gennemførelse af indeklima-strategien
5. Kort beskrivelse af værktøjet Ik-tjek til brug for screening af indeklimaet i kommunens bygninger

Vi håber, at vejledningen kan inspirere til de nødvendige kommunalpolitiske beslutninger på rejsen mod det gode indeklima for børn og voksne, uanset hvor langt man er.

## 1: Beskrivelse af den samlede gode proces mod et bedre indeklima i de kommunale bygninger

## Beskrivelse af den samlede gode proces mod et bedre indeklima i de kommunale bygninger

### Indhold

I det følgende beskrives en proces som består af udarbejdelse og politisk vedtagelse af en indeklimastrategi med den første toårige handlingsplan. Dernæst beskrives de næste to-årige handlingsplaner, som skal følge op på og fortsætte indsatsen for at forbedre indeklimaet. Endelig beskrives indeklimakortlægningsværktøjet IK-TJEK, som danner grundlag for udarbejdelsen af de 2-årige handlingsplaner.

### Forbedring af indeklimaet bør organiseres på en for kommunerne kendt måde

Kommunerne er i vid udstrækning vant til at gennemføre flerårige forbedringsprocesser, som typisk indebærer, at der udarbejdes - og politisk vedtages - en overordnet strategi for indsatsen og en fortløbende række af to-årige handlingsplaner, som skal realisere strategien. Denne måde at arbejde på er kendt af kommunalbestyrelserne og deres tilknyttede forvaltninger.

Med udgangspunkt i denne arbejdsform, har vi i det følgende skitseret en flerårig proces til forbedring af indeklimaet i de kommunale bygninger.

### Den gode proces starter med en overordnet kommunal strategi for forbedring af indeklimaet

Kommunen bør starte processen med at udforme og politisk vedtage en forholdsvis overordnet indeklimastrategi på området.

Strategien skal være langtidsholdbar og har tre vigtige formål:

1. Den skal bruges til at informere kommunens borgere om, at kommunen – både det politiske og det forvaltningsmæssige niveau - har vedtaget at have et vedholdende fokus på at få forbedret indeklimaet i kommunens bygninger – startende med de bygninger, som bruges af børn: Skoler og daginstitutioner.
2. Den skal forankre ønsket om at forbedre indeklimaet løbende på tværs i alle områder af kommunen og dermed få indtænkt forbedring af indeklima samordnet i alle kommunale indsatser vedrørende bygninger.
3. Den skal danne grundlag for udarbejdelse og vedtagelse af en række af to-årige handlingsplaner, som skal konkretisere hvilke indsatser kommunen planlægger i de omfattede to år.

Strategien genbesøges hvert fjerde år sædvanligvis kort tid efter hvert kommunalbestyrelsesvalg.

Vi har i vejledningsmaterialet indsat et eksempel på en mulig indeklimastrategi for "Kattegat kommune" (se del 2) og et eksempel på retningslinjer for udarbejdelse af den første to-årige handlingsplan til gennemførelse af strategien (se del 3). Vi har desuden udarbejdet et forslag til en indstilling (se del 1) til kommunalbestyrelsens vedtagelse af både indeklimastrategien og retningslinjerne for den første to-årige handlingsplan.

## Hvilke kommunale bygninger omfattes af Indeklimastrategien?

Indeklimastrategien foreslås i første omgang at fokusere på de to bygningstyper, som benyttes af børn, nemlig skoler og børneinstitutioner.

På sigt vil Indeklimastartegien kunne udvides til at omfatte i alt fem kategorier af kommunale bygninger, hvor man i strategien vælger, hvilken eller hvilke bygningskategorier, der derefter skal omfattes.

Kategorierne kunne være:

1. Skoler og andre undervisningsbygninger
2. Børne- og ungeinstitutioner
3. Ældre- og plejeinstitutioner
4. Kultur- og idrætsbygninger
5. Den kommunale forvaltning og drift

## Den første to-årige handlingsplan

En strategi er aldrig bedre end de handlinger, som vedtages for at realisere den.

Især den første to-årige handlingsplan, som normalt vedtages politisk samtidig med den overordnede strategi, er vigtig og skal indeholde en række initiativer, som dokumenterer den positive politiske vilje til virkelig at forbedre indeklimaet.

Den første to-årige handlingsplan for et bedre indeklima skal således indeholde:

1. En kortlægning af indeklimaet i de af kommunens bygninger, som i første omgang skal omfattes direkte af indsatsen, dvs. fx de bygninger, som bruges af børn. Kortlægningen af indeklimaet kan naturligvis ske via konkrete målinger, men kan også gennemføres via en screening af de omfattede bygninger. Her kan anbefales at bruge ik-tjek, som er udviklet af DCUM (se del 4). Dette program er tilpasset skoler og forventes at blive udviklet også til daginstitutioner. Programmet er allerede anvendt af en række kommuner til screening af skolernes indeklima. Andre screeningsprogrammer kan naturligvis også anvendes, såfremt de giver et tilstrækkeligt overblik over, hvordan de enkelte bygninger og rum giver af betingelser for at opretholde et godt indeklima for aktiviteter i disse bygninger og rum. Bygningerne og deres rum får gennem brug af ik-tjek på denne måde en markering som "Rød", "gul" eller "grøn" på hver af fire indeklimaparametre (belysning, akustik, termisk og atmosfærisk indeklima). Ik-tjek vil for alle kommuner vise, at der er bygninger, som ikke kan levere et tilfredsstillende indeklima. Kommunen bør fremlægge resultatet af det gennemførte ik-tjek synligt f.eks. på en egen hjemmeside, således at borgerne kan følge med fremdriften af den proces for et forbedret indeklima, som kommunen har igangsat med vedtagelse af sin indeklimastrategi.
2. Koordinering mellem de to-årige handlingsplaner for et forbedret indeklima og kommunens øvrige planlægning på bygningsområdet m.v., som f.eks. vedligeholdelsesplaner, reoveringsplaner, driftsplaner, undervisningsplaner, børnepasningsplaner osv. herved sikres, at der opnås en så stor positiv effekt for forbedring af indeklimaet med anvendelse af så få ekstra ressourcer som muligt.

3. Oprettelse af en intern organisering mellem kommunens forvaltninger, som sikrer, at potentialet for forbedring af indeklimaet indtænkes i alle beslutninger og handlinger, som vedrører og foregår i de omfattede bygninger. F.eks. kan der opstartes partnerskaber mellem tekniske forvaltninger og social- og sundhedsforvaltninger. De tekniske discipliner kan sikre indeklimasystemer såsom ventilationsanlæg, belysningsanlæg, lyddæmpning, automatik med mere og sikre, at forbedring af indeklimaet indgår i daglig drift og vedligehold. De sociale områder, herunder skoler og daginstitutioner, kan sikre konkrete adfærdskampagner på lokaliteterne, og at forbedret indeklima indtænkes i de kommunale budgetter på skole- og børneområdet
4. Udpegning af "indeklimaansvarlige" i så mange af de berørte bygninger som muligt. De "indeklimaansvarlige" fungerer som bindeled mellem den enkelte institution og kommunens forvaltninger. Her er det afgørende, der udelukkende udpeges personer, som er motiveret til at kunne fremme en styrket indsats for indeklimaet.  
Det er endvidere vigtigt, at disse "indeklimaansvarlige" får en klar skillelinje til de allerede værende arbejdsmiljørepræsentanter, så de to funktioner styrkes gennem samarbejde.  
De udpegede "indeklimaansvarlige" og andre væsentlige medarbejdere for indeklimaet bør tilbydes et kort kursus i, hvordan man i sit daglige virke faktisk kan medvirke til at levere et bedre indeklima for brugerne af de omfattede bygninger, således at de både fagligt og engagementsmæssigt er klædt godt på til opgaven.
5. Adfærd i bygningen betyder meget for, om bygningens facilitering af et godt indeklima, udmøntes i et faktisk godt indeklima. Det er derfor vigtigt, at der udarbejdes en konkret informationsindsats målrettet den faktiske bygning til driftspersonale og brugerne af hver enkelt bygning.  
Indsatsen opstartes for de bygninger, som får klassifikation "rød" på en eller flere af de fire screeningsparametre (eller på væsentlige af de underliggende parametre) i ik-tjek. Hensigten er så vidt muligt at imødegå bygningens manglende evne til at sikre et godt indeklima med skræddersyede anbefalinger til adfærd ved drift og ved brug af bygningen, mens bygningen venter på egentlige forbedringstiltag.
6. Oplisting af de kommende to års planlagte aktiviteter i form af renovering, vedligeholdsarbejder, driftsindsats m.v. i de omfattede bygninger med en forbedrende effekt for indeklimaet. Det er her vigtigt især for den første to-årige handlingsplan, at den ikke afventer en fuld gennemførelse af alle de andre punkter, men i stedet tager fat i de projekter og indsatser, som med sund fornuft kan identificeres som både vigtige for at forbedre indeklimaet, og som kan kommunikerer positivt til borgerne, som dokumentation for, at man politisk faktisk mener noget med vedtagelsen af strategien.
7. Endelig skal der naturligvis i budgetlægningen afsættes midler til at gennemføre de initiativer, som er oplistet for den pågældende to-årige handlingsplan. Her skal bemærkes, at det ikke er alle initiativer, som faktisk koster yderligere midler. Bare det at sætte fokus på, at alle handlinger i de omfattede bygninger skal have positiv betydning for et forbedret indeklima, kan have en betydelig positiv effekt inden for samme økonomiske budget.

## De næste to-årige handlingsplaner

De følgende to-årige indeklimate skal følge op på og fortsætte indsatsen for at forbedre indeklimaet.

Det betyder, at den årlige budgetlægning skal indtænke, hvorledes man – også i situationer med stramme budgetter – kan fortsætte den gode indsats for at få et forbedret indeklima.

1. Der skal naturligvis afsættes penge til en fortløbende bygningsmæssig forbedring af indeklimaet – gerne i forbindelse med, at der alligevel skal foretages reparation og vedligehold i de pågældende bygninger.
2. Det skal sikres, at det opbyggede kommunale brede netværk imellem kommunens forvaltningsgrene og institutioner fortsat fungerer tilfredsstillende – og hvis der er behov for forbedringer, skal disse gennemføres. Endvidere bør der indtænkes måder at synliggøre over for medarbejderne, at deres indsats er værdsat.
3. Det skal sikres, at nettet af ”indeklimaansvarlige” fortsat fungerer og eventuelt at udbygge dette. Og det skal især sikres, at der løbende sker en underbygning- og en anerkendelse af de ”indeklimaansvarliges” indsats.
4. De bygninger, som i den forudgående to-årige handlingsplanperiode har fået indgreb, som bør forbedre indeklimaet, skal løbende screenes igen og opdateres på hjemmesiden.
5. For de fysisk forbedrede bygninger, skal den målrettede adfærdsinformation tilrettes, så den fortsat kan anvendes også på den indeklimateknologiske forbedrede bygning.
6. Der skal løbende gennemføres udadvendt information til borgere og mulige tilflyttere og andre aktører om fremdriften for indeklimaet. Dette kan f.eks. ske via anvendelse af de lokale gratisaviser eller andet. Det er vigtigt at politikerne i kommunalbestyrelsen kan mærke, at deres prioritering af en indsats for et forbedret indeklima er værdsat af borgerne.
7. Det skal sikres, at uddannelsen af relevante indeklimateknologiske personer fortsættes, så der til enhver tid er tilstrækkeligt med personer i kommunens forvaltning og dens skoler og institutioner og øvrige bygninger, som både er motiveret og uddannet til at gøre en ekstra indsats for indeklimaet.

## **Vejen mod det gode indeklima**

De to-årige handlingsplaner skal sikre gennemførelsen af ”Indeklimastrategien” i forhold til at nå målet om godt indeklima i de valgte bygningskategorier og på sigt i alle kommunale bygninger.

Det betyder, at kommunen gennem stadige forbedringer, som følge af de fortløbende toårige indeklimateknologiske handlingsplaner, vil opnå, at flere og flere af dens bygninger vil have en god indeklimateknologisk stand.

### **Om Ik-tjek:**

Vi anbefaler at kommunen gennemfører en screening af indeklimaet i kommunens bygninger ved at bruge Ik-tjek, som er udviklet i samarbejde med Dansk Center for Undervisningsmiljø DCUM, og som stilles gratis til rådighed for kommunerne.

Ik-tjek, som er nærmere beskrevet i appendix 4, er baseret på, at man opretter sig som bruger på hjemmesiden [iktjek.dk](http://iktjek.dk), hvorefter man downloader appen ik-tjek på mobiltelefonen og screener ved at tage stilling til en række spørgsmål vedr. belysning, akustik, termisk og atmosfærisk indeklima.



Dette er en omkostningseffektiv måde hurtigt at få et overblik over, hvor der er opmærksomhedspunkter, og hvor man så fx med yderligere målinger eller undersøgelser får fastlagt den optimale løsning. Screeningen viser i princippet, hvor god en bygning skønnes at være til at levere et godt indeklima. Den tager således ikke hensyn til brugernes adfærd, fx at bygningen eller dens installationer anvendes forkert. Erfaringer fra screening med ik-tjek i et antal kommuner viser, at kommunerne har identificeret de bygninger og lokaler, hvor der er "røde værdier" blandt de registrerede parametre. Anbefalingen er derfor, at de to-årige handlingsplaner i første omgang fokuserer på at få disse bygninger nøjere undersøgt og få "de røde værdier" elimineret i et stigende antal udvalgte bygninger.

Sideløbende med arbejdet med at få nedbragt antallet af "de røde værdier", kan kommunen bruge screenings "gule værdier" blandt de registrerede parametre som opmærksomhedspunkter, som på et tidspunkt skal undersøges nærmere, så der på sigt nås "grønne værdier" for de vigtigste indeklimaparametre for alle bygninger.

2: Forslag til indstilling til kommunalbestyrelsen i "Kattegat Kommune" til vedtagelse af strategi for et godt indeklima og af retningslinjer for udarbejdelse af den første to-årige handlingsplan.



Indstilling til kommunalbestyrelsen vedr.

”Strategi for forbedring af indeklimaet i Kattegat kommunes bygninger” og principper for den første to-årige handlingsplan til gennemførelse af strategien.

### Baggrund

Der er generelt et stort og veldokumenteret behov for at forstærke indsatsen for at forbedre indeklimaet i kommunale bygninger i alle landets kommuner.

Der er for øjeblikket fokus på indeklimaet i skoler og daginstitutioner, men behovet for et forbedret indeklima gælder formentlig også de kommunale plejehjem, de kommunale kultur- og idrætsbygninger, samt den kommunale administration og opgaveløsning mm.

Behovet ses ikke kun af åbenlyse sundhedsmæssige hensyn for brugerne af de kommunale bygninger, men også fordi de negative effekter af et for dårligt indeklima koster kommunerne og samfundet dyrt hvert eneste år i tabt indlæringssevne i skolerne, i en for indeklimapåvirket for lav produktivitet i vores bygninger og i et generelt tab for borgernes, brugernes og medarbejdernes velvære og trivsel.

Mange kommuner inkl. Kattegat kommune har allerede taget fat på en forbedring af indeklimaet i deres bygninger – ikke mindst drevet af de seneste års viden og debat om de negative effekter af et dårligt indeklima.

Dertil kommer, at der også hos borgerne generelt og især hos forældre med børn i folkeskolen og børneinstitutionerne er et stigende fokus på og krav til et godt indeklima ved valg af bosætningskommune, daginstitution og skole.

Flere kommuner har beregnet den samfundsmæssige gevinst ved en markant forbedring af indeklimaet i skolerne, og er kommet frem til, at der er en samfundsmæssig gevinst på mange millioner at hente.

Kattegat kommune har udarbejdet vedlagte ”Strategi for forbedring af indeklimaet i Kattegat kommunes bygninger” til brug for fastlæggelse af en proces for forbedring af indeklimaet.

Endvidere har Kattegat kommune udarbejdet vedlagte retningslinjer for udarbejdelsen af den første to-årige handlingsplan til realisering af strategien.

## Indstilling til Kattegat kommunes kommunalbestyrelse

Det indstilles, at:

- Den vedlagte ”Strategi for forbedring af indeklimaet i Kattegat kommunes bygninger” vedtages som fremlagt.
- De vedlagte retningslinjer for indholdet af den første to-årige handlingsplan til gennemførelse af den ”Strategi for forbedring af indeklimaet i Kattegat kommunes bygninger” vedtages som fremlagt, med henblik på at få udarbejdet og vedtaget den første to-årige handlingsplan senest et år efter denne vedtagelse af strategien.
- De handlinger, som fremgår af retningslinjerne for den første to-årige handlingsplan, og hvor der allerede kan findes økonomi til dette, kan igangsættes snarest og inden vedtagelse af den færdige første to-årige handlingsplan.
- Der udarbejdes løbende to-årige handlingsplaner for at sikre, at indsatsen for at realisere ”Strategien for forbedring af indeklimaet i Kattegat kommunes bygninger” fastholdes og forøges
- Den vedtagne ”Strategi for forbedring af indeklimaet i Kattegat kommunes bygninger” genbesøges hvert fjerde år af den nyvalgte kommunalbestyrelse

### 3: Eksempel på Strategi for et godt indeklima i "Kattegat Kommune"



## Strategi for forbedring af indeklimaet i Kattegat kommunes bygninger

### Begrundelse:

Der er generelt konstateret et stort og veldokumenteret behov for at forstærke indsatsen for at forbedre indeklimaet i kommunale bygninger i alle landets kommuner.

Der er for øjeblikket fokus på indeklimaet i skoler og daginstitutioner, men behovet for et forbedret indeklima gælder formentlig også de kommunale plejehjem, de kommunale kultur- og idrætsbygninger, samt den kommunale administration og opgaveløsning mm.

Behovet ses ikke kun af åbenlyse sundhedsmæssige hensyn for brugerne af de kommunale bygninger, men også fordi de negative effekter af et for dårligt indeklima koster kommunerne og samfundet dyrt hvert eneste år i tabt indlæringssevne, i for lav produktivitet og generelt for borgernes, brugernes og medarbejdernes velvære og trivsel.

Mange kommuner inkl. Kattegat kommune har allerede taget fat på en forbedring af indeklimaet i deres bygninger – ikke mindst drevet af de seneste års viden og debat om, at et dårligt indeklima på skolerne kan forringe indlæringssevnen hos børnene i folkeskolen så meget, at det samlet set svarer til et mistet skoleår.

Dertil kommer, at der også hos borgerene generelt og især hos forældre med børn i folkeskolen - og børneinstitutionerne – er en stigende fokus på krav til et godt indeklima ved valg af bosætningskommune, daginstitution og skole.

Flere kommuner har beregnet den samfundsmæssige gevinst ved en markant forbedring af indeklimaet i skolerne, og er kommet frem til, at der er en samfundsmæssig gevinst på mange millioner at hente.

### Indsats for et forbedret indeklima i Kattegat kommune

Kattegat kommune vil med udarbejdelse og vedtagelse af denne strategi lægge et større fokus på en målrettet indsats for forbedring af indeklimaet i vores bygninger til gavn for alle brugere og borgere i kommunen.

- Vi vil fremadrettet sikre, at der i alle beslutninger vedrørende nybyggeri, ombygninger, renoveringer og reparationer tages mest muligt hensyn til samtidigt at forbedre indeklimaet i de bygninger, der tages fysisk fat på.

- Vi vil i første omgang fokusere på de af vores bygninger, som bruges af børn, og til øvrig undervisning. Dette udelukker dog ikke, at der ikke skal tages mest muligt hensyn til forbedring af indeklimaet i alle vores øvrige bygninger ved relevante beslutninger.
- Vi vil sikre, at der sker et forbedret samarbejde internt i kommunen mellem de forskellige faglige afdelinger, så den gavnlige effekt på indlæringssevne og trivsel i vores skoler indtænkes i den daglige indsats for at vedligeholde og forbedre vores bygninger.
- Vi vil sikre, at adfærden i vores bygninger forsøges tilpasset, så brugen af bygningerne tilpasses efter, at denne brug skal kunne ske i et så godt indeklima som muligt.
- Vi vil sikre, at oplysning om en forbedret adfærd gøres uden at ansvaret for indeklimaet i bygningerne lægges fuldt over på vores mange dygtige ansatte – men af åbenlyse økonomiske hensyn vil det ikke være muligt at skabe et forbedret indeklima i alle vores kommunale bygninger over meget kort tid.
- Målet for strategien er således at fastlægge en proces for, hvordan vi alle i kommunen og blandt brugerne af bygningerne sammen kan være med til at lægge kræfterne bag en gradvis – men så hurtigt som muligt - forbedring af vores kommunale bygninger. Herved kan vores bygninger og brugen af dem give en forbedret trivsel for vores borgere og medarbejdere. Det bedre indeklima kan give en forøget indlæringssevne i skoler og daginstitutioner, og det kan give en forbedret produktivitet hos alle vores dygtige medarbejdere.
- Vi vil bestræbe os på at gennemføre denne proces så hurtigt som muligt. Men vi må samtidig erkende, at de kommunale budgetbegrænsninger vil betyde, at indsatsen for et forbedret indeklima vil være en proces, som løber over en længere årrække.
- Gennemførelsen af en forbedring af indeklimaet i de kommunale bygninger i Kattegat kommune vil ske gennem udarbejdelse og vedtagelse af to-årige handlingsplaner med fokus på forbedring af indeklimaet, det vil ske ved at sætte indeklimahensyn højt i de årlige budgetforhandlinger og der vil ske et gennemsyn af denne strategi for et forbedret indeklima i kommunalbestyrelsen hvert fjerde år.

Således vedtaget af kommunalbestyrelsen for Kattegat kommune den xx.xx.202x

#### 4: Eksempel på kommunalbestyrelsens krav til indholdet i den første to-årige handlingsplan for "Kattegat Kommune" til gennemførelse af indeklimatestrategien





## Udarbejdelse af den første 2-årige handlingsplan til gennemførelse af ”Strategien for et forbedret indeklima i Kattegat kommunes bygninger”

Den første to-årige handlingsplan til udmøntning af ”Strategi for forbedring af indeklimaet i Kattegat kommunes bygninger” vil have en særlig karakter.

I denne første to-årige handlingsplan skal der:

- Fastlægges en proces til beskrivelse af forbedringsmuligheder for indeklimaet ved at stille krav til forbedret indeklima ved alle indgreb i vores bygninger.
- Lægges særligt fokus på, hvor der ved budgetlægningen kan ske en optimal forbedring af indeklimaet. Dette kan ske ved, at hensyn til forbedring af indeklimaet beskrives ved hvert relevant budgetpunkt.
- Fremgå, hvilke ressourcer i form af personale og økonomi, der allerede er vedtaget i budgettet for det følgende år, samt hvilke, som er indskrevet i overslagsårene.
- Udarbejdes og gennemføres en proces, som sikrer, at de forskellige forvaltningsgrene internt i kommunen arbejder sammen om forbedring af indeklimaet i vores bygninger.
- Sikres, at de to-årige handlingsplaner for et forbedret indeklima samordnes med kommunens øvrige planlægning på bygningsområdet m.v., som f.eks. vedligeholdelsesplaner, renoveringsplaner, driftsplaner, undervisningsplaner, børnepasningsplaner osv.
- Igangsættes en proces med at udpege indeklimaansvarlige i så mange institutioner og skoler som muligt. Udvælgelse af indeklimaansvarlige skal ske på grundlag af frivillighed hos de pågældende medarbejdere, og må ikke fremstå som et pålæg.
- Gennemføres en screening af indeklimaet i de af vores bygninger, som bruges af børn og til undervisning, for at udpege, hvor det står værst til – og hvor vi skal tage fat først. Til brug for screeningen kan anvendes IK-Tjek, som stilles gratis til rådighed af Dansk Center for Undervisningsmiljø (DCUM) eller andre tilsvarende omkostningseffektive screeningsværktøjer.
- Udarbejdes målrettede anbefalinger til god adfærd for hver enkelt af de bygninger, som gennem screeningen har fået udpeget et muligt dårligt indeklima på en eller flere parametre. Herved kan optimal adfærd i den eller de pågældende bygninger være med til at afbøde problemerne, mens bygningen venter på midler til fysisk forbedring. Det skal i den forpligtelse sikres, at de berørte ansatte og brugere af disse bygninger ikke får pålagt et ansvar for indeklimaet i bygningen, som ligger ud over det muliges og rimeliges grænser.

Den første to-årige handlingsplan til forbedring af indeklimaet i Kattegat kommunes bygninger (fx med fokus på bygninger, som bruges af børn og generelt til undervisning) skal ligge klar til forelæggelse for og vedtagelse af kommunalbestyrelsen senest et år efter vedtagelse af ”Strategi for forbedring af indeklimaet i Kattegat kommunes bygninger”.

Således vedtaget af kommunalbestyrelsen for Kattegat kommune den xx.xx.202x

## 5: Kort beskrivelse af værktøjet Ik-tjek til brug for screening af indeklimaet i kommunens bygninger

## Kort beskrivelse af screeningsværktøjet - Ik-tjek

Dansk Center for Undervisning Miljø's værktøj (ik-tjek) er baseret på, at opretter sig som bruger på hjemmesiden iktjek.dk og herefter downloader appen ik-tjek på mobiltelefonen, hvor man screener lokalerne ved at tage stilling til en række spørgsmål vedr. belysning, akustik, termisk og atmosfærisk indeklime. Se nærmere om værktøjet og hvordan man kommer i gang: [www.iktjek.dk](http://www.iktjek.dk)

Værktøjet er i første omgang udviklet til screening af skolers indeklime. I praksis gennemgås hvert lokale i en skole, hvor en række data indtastes i Appen. Selve gennemgangen af skolen og registrering i Appen er enkel og kan f.eks. udføres af en servicemedarbejder på skolen. Screeningen kan også indgå som en del af et undervisningsforløb med en klasse, hvor lærere og elever udfylder svarene. Erfaringer fra test af værktøjet viser, at det tager ca. 2 dage at gennemgå en mellemstor skole.

Når data er indtastet, er alle data synlige for kommunen og den bruger, der gennemfører screeningen. Der kan desuden genereres en rapport på ik-tjeks hjemmeside. Nedenfor kan man se et eksempel på præsentationen af resultaterne af indeklimescreeningen fra en skole.

Indledende forklaring til rapporten:

### Introduktion

I denne rapport kan du se resultaterne af indeklimescreeningen på skolen.

Du kan blandt se samlet score for lyd, lys, luft og temperatur, og se hvordan de enkelte lokaler klarer sig i forhold til:

- Dagslys
- Kunstlys
- Luftkvalitet
- Sommertemperatur
- Kulde & træk
- Støj
- Efterklangstid

### Forstå resultaterne

På de næste sider finder du resultaterne af din screening. Resultaterne præsenteres i en række overblikfigurer, med røde gule og grønne farver hvor rød er det den dårligste score. En dominerende rød score indikerer et område, hvor I bør forbedre indeklime. Gul score indikerer, at I bør undersøge området nærmere mens en grøn score er et udtryk for, at indeklime er fint.

I toppen af rapporten finder du fire lagkagediagrammer - lyd, lys, luft og temperatur. Lagkagediagrammerne viser med rød, gul og grøn farve, hvor mange lokaler som bør hhv. forbedres, undersøges nærmere eller ikke behøver opmærksomhed indenfor hver af de fire parametre. Længere nede på siden kan du se en oversigt over de lokaler I har screenet. Her vil du også kunne se, hvordan indeklime er hvert lokale og finde forslag til, hvordan I kommer problemerne til livs.

Hvis I har uploadet en plantegning, vil du også kunne se resultaterne fordelt på hele skolen.

**Rød** = Høj risiko for, at indeklime er dårligt.

**Gul** = Moderat risiko for, at indeklime er dårligt.

**Grøn** = Lav risiko for, at indeklime er dårligt.

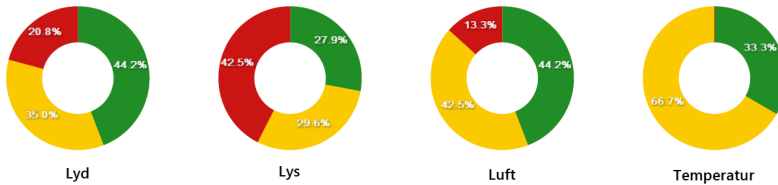
### Det med småt

IK-tjek tager udgangspunkt i beregningsmetoder, som bruges i både forskning og byggebranchen. Da screeningen delvist beror på skøn fra registranten og samtidig ikke indregner egentlige målinger af indeklime, bør man altid konsultere en professionel rådgiver inden man iværksætter renoveringer eller større ombygninger.

Du kan læse mere om de beregningsmetoder, som IK-tjek tager udgangspunkt i på [www.ik-tjek.dk](http://www.ik-tjek.dk)

Eksempel på samlet score for en skole (her benævnt "Følgegruppe")

### Samlet score (Følgegruppe)

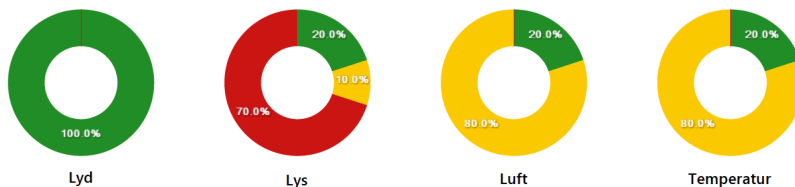


På denne oversigt ses, at skolen særligt har problemer med lyd og lys, og til dels indeluftens kvalitet.

Værktøjet kan desuden vise resultater for de enkelte lokaler og give forslag til forbedringer.

### Eksempel på resultater vedr. lys i Lokale 2:

#### Hovedbygning, 2. etage, Lokale 22 (Samlet)



### Forslag til forbedringer vedr. lys:

#### Hovedbygning, 2. etage, Lokale 22 (Lys)

MÅLEPUNKT	SCORE	TEKNISKE FORBEDRINGSFORSLAG
Indv. solafskærmning	●	-
Lysstyring/dæmpning	●	Screeningen viser, at lærere og elever ikke selv har mulighed for at skrue op eller ned for lyset. I mange tilfælde kan det være en fordel at kunne regulere belysningsstyrken i klassen, da det giver mulighed for at lave en pædagogisk tilpasning og justere den elektriske belysning efter mængden af dagslys. Det er med andre ord nemmere at opnå et optimalt lys i klassen, hvis lærere og elever selv kan justere det elektriske lys. Forbedringsforslag: Afhængig af lysinstallationen i klassen er det muligt at tilføje lysstyring til den eksisterende lysinstallation. Vil du vide mere om fordele ved justerbar belysning? <a href="https://iktjek.dk/omindeklima/">Tryk her og læs mere.</a>
Daglysfaktor	●	Screeningen viser, at der ikke kommer nok dagslys ind i lokalet. Daglys er vigtigt for menneskers velvære og er samtidig også det bedste arbejdslys. Forbedringsforslag: Daglysfaktoren kan forbedres på forskellig vis. Den oplagte er at øge vinduesarealet. Alternativt, hvis lokalet har mange mørke overflader kan dagslyset forbedres ved at male vægge og lofter i en lysere farve med en højere lysreflektans. Vil du vide mere om daglys og hvorfor det er godt for indeklimaet? <a href="https://iktjek.dk/omindeklima/">Tryk her og læs mere.</a>
Armatur resultat	●	Screeningen viser, at der er monteret for få lysarmaturer til hvad der forventes at give et tilstrækkeligt belysningsniveau i klassen. Forbedringsforslag: Tilføj flere lysarmaturer (eller skift til en anden type armatur eller lyskilde) for at opnå et højere belysningsniveau. Vil du vide mere om lysarmaturtyper? <a href="https://iktjek.dk/omindeklima/">Tryk her og læs mere.</a>
Rumdybdeforhold	●	-