

Indeklima- mærkningsordning i skoler

- en forundersøgelse

Udarbejdet af:
Dansk Center for Undervisningsmiljø

oktober 2019



dansk
center for
undervisningsmiljø

viden til praksis

Forundersøgelsen er udarbejdet med støtte fra Realdania

F

Forord

Størstedelen af klasseværelserne rundt omkring i landet overskrider grænseværdier for især CO₂ og støj i store dele af undervisningstiden. Det betyder, at børnene ikke får det fulde udbytte af undervisningen. Indeklimaet er usynligt og derfor en faktor, som ofte bliver glemt, når skoler renoveres. Men flere undersøgelser viser, at indeklimaet er en væsentlig brik i vores generelle trivsel. Et dårligt indeklima kan medføre forringet indlæring, men kan også have negativ sundhedsmæssig betydning for brugerne af lokalet.

For elever, lærere, forældre og lokale beslutningstagere kan det være vanskeligt at gennemskue, hvor godt eller dårligt indeklimaet er på den enkelte skole. De fleste kan mærke og sige fra, hvis temperaturen er for høj eller lav, hvis luften er tung og tæt, eller hvis det larmer for meget. Men selvom mange kan mærke konsekvenserne af et dårligt indeklima, så kan det være svært at handle, særligt hvis oplevelserne ikke understøttes af målbare resultater.

At synliggøre indeklimaet er første skridt på vejen, hvis vi skal indeklimaudfordringerne i de danske grundskoler til livs. Vi ved, at skolerne generelt har udfordringer, men det kniber med konkret viden om præcis hvilke indeklimaudfordringer, den enkelte skole eller klasse oplever. Den manglende viden om de lokale udfordringer gør det sværere at igangsætte indeklimaforbedrende tiltag.

For at synliggøre lokale udfordringer og øge opmærksomheden omkring skolernes indeklima har Realdania bedt Dansk Center for Undervisningsmiljø iværksætte en forundersøgelse af, hvorvidt det er muligt og meningsfuldt at oprette en indeklimatemærkningsordning i de danske grundskoler.

Denne forundersøgelse er iværksat for at give input til fremtidigt arbejde med en indeklimatemærkningsordning. Undersøgelsen giver inspiration til indhold i en indeklimatemærkningsordning og diskuterer væsentlige potentialer, overvejelser og pointer omkring etableringen af en indeklimatemærkningsordning i skoler.

God læselyst,
Realdania & DCUM

Indholdsfortegnelse

Forord.....	3
Resultater af forundersøgelsen.....	5
Mål og model.....	6
Målgruppe.....	11
Udbredelse og forankring.....	14
Sekretariat og drift.....	17
Økonomi.....	19
Frivillig eller obligatorisk ordning.....	20
Inspiration fra andre tiltag.....	21
Opsamling.....	23
Appendiks.....	25
Metode.....	26
Opsamling Workshop 1, (07.02.2019).....	29
Opsamling Workshop 2, (07.03.2019).....	33
Udvalgte mærkningsordninger.....	38
DS 3033.....	39
DGNB i Danmark	42
Energimærke til boliger.....	43
Måltidsmærket.....	45
Nøglehulsmærket.....	46
Smiley Ordning.....	48
Den Blå Krans.....	50
Svanemærket og EU-blomsten	52
Indeklimamærket.....	54
CE-Mærkning.....	56
Dansk Center for Undervisningsmiljø.....	58
Litteraturliste.....	59

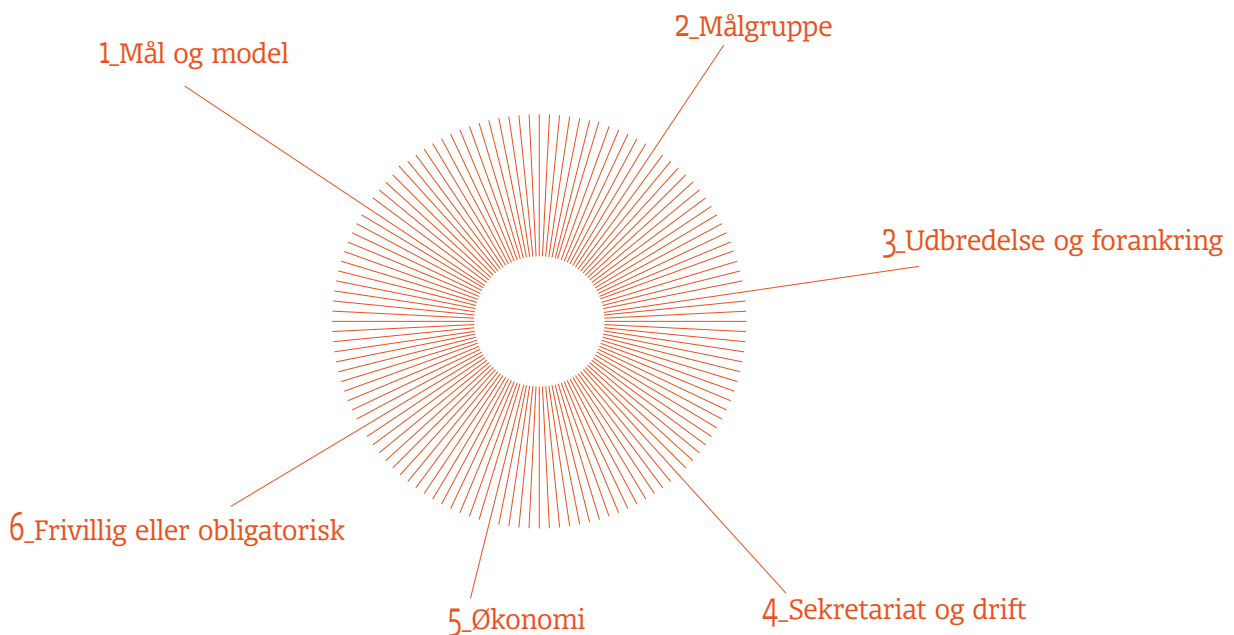
R

Resultater af forundersøgelse

DCUM har i afdækningen gennemført en eksplorativ undersøgelse indeholdende desk-research, interviews med centrale aktører på området samt afholdt to workshops med en bred sammensat ekspert- og brugergruppe. Formålet har været at kortlægge særlige overvejelser og opmærksomhedspunkter i forhold til udrulning af en eventuel indeklimateknologordning i praksis. Et uddybende metodeafsnit findes i rapportens appendiks.

På baggrund af empiriindsamlingen kan det sammenfattende siges, at det vil være muligt at oprette en frivillig indeklimateknologordning på grundskoleområdet i Danmark. Om denne også vil opleves som meningsfuld af de potentielle brugere og målgrupper, afhænger af, hvordan en eventuel indeklimateknologordning udformes, struktureres og udmøntes i praksis.

I de kommende afsnit præsenteres og diskuteres væsentlige potentialer, overvejelser og pointer omkring etableringen af en frivillig indeklimateknologordning i skoler. Rapporten er struktureret i seks overordnede tematikker, og tager afsæt i de findings, som er gjort i forbindelse med forundersøgelsens empiriindsamling. Formålet er at bidrage med et informeret vidensgrundlag for fremtidige drøftelser vedrørende en frivillig indeklimateknologordning på grundskoleområdet i Danmark.



Rapporten afsluttes af en opsamling, hvor de væsentligste opmærksomhedspunkter, potentialer og overvejelser opsummeres.

1. Mål og model

Det overordnede formål er, at alle elever skal have et godt indeklima i skolen. For at understøtte dette, er målet med en frivillig indeklimateknisk mærkningsordning, at synliggøre indeklimatekniske forholdene i de enkelte skolers klasselokaler. Dette kan opnås på flere forskellige måder, hvor den rette model er afgørende for hvorvidt en frivillig indeklimateknisk mærkningsordning er mulig og meningsfuld i praksis. For at afsøge forskellige modeller vil det blandt andet være aktuelt at se på:

- Skal det være en model til at brande skolernes indeklima eller intern model?
- Skal modellen baseres på tekniske målinger eller brugeradfærd?
- Skal en mærkningsordning være offentlig tilgængelig?

En frivillig indeklimateknisk mærkningsordning har potentiale til at øge den samlede viden om skolernes indeklima, kortlægge lokale udfordringer og skabe opmærksomhed omkring vigtigheden af et godt indeklima, som er en forudsætning for, at indeklimatekniske forbedrende indsatser igangsættes. Herunder er prioriteret to modeller, som kan igangsætte denne udvikling. Modellerne repræsenterer to forskellige veje til at opnå det samme mål.

Branding af skoler...

er et offentligt mærke, som afspejler det aktuelle indeklima på skolerne eller i klasserne. Mærket kan her kommunikeres som et synligt kvalitetsmærke målrettet brugere, forældre m.fl. på lige fod med værdiregelsæt, antimobbestrategier, undervisningsmiljøvurderinger eller via en central portal, som det eksempelvis kendes fra smileyordningen (www.findsmiley.dk)

Internt arbejdsværktøj...

er en indeklimateknisk mærkningsordning, der hjælper skoler og bygningsejere med at kortlægge, hvilke indeklimatekniske parametre skolerne er udfordret på. Det gør det lettere at planlægge, hvordan indeklimatekniske udfordringerne bedst gribes an i en lokal kontekst. Resultaterne er som udgangspunkt kun tilgængelige for bygningsejerne og skolernes ledelse.

Overordnet set er der flere sammenfald mellem de to modeller, som dog også adskiller sig på visse væsentlige områder. Det gælder både i forhold til målgrupper, forankring af ordningen, muligheder for synergieffekt og hvilken merværdi modellerne medfører.

Uanset hvilken af de to modeller der tages afsæt i er det vigtigt, at indeklimateknisk mærkningsordningen er handlingsorienteret.

	Brandingmodel	Internmodel
Målgrupper	- Bygningsejere - Skoleledelse - Brugere af skolerne - Forældre	- Bygningsejere - Skoleledelse
Tekniske målinger	- Ja	- Ja
Brugerinddragelse	- Ja/nej	- Ja/nej
Handlingsorienteret	- Ja	- Ja
Forankring	- Bygningsejer - Sekretariatsfunktion	- Internt hos bygningsejer - Sekretariatsfunktion
Synergieffekt	- UMV-vurderinger ¹ - Trivselsmålinger - Tilsyn på skoleområdet	- Årshjul - Anlægsbudgetter - Strategiske indsatsområdet
Opmærksomhedspunkter	- Risiko for manglende strategisk vurdering af konkrete indsatser - Risiko for gabestoksproblematik for skoler med et dårligere indeklime	- Risiko for manglende gennemsigthed for brugerne
Merværdi	- Synliggør indeklimaet for brugerne - Positiv branding af gode skoler	- Mere viden hos bygningsejer - Mulighed for langsigtede indsatser

Med handlingsorienteret menes, at den viden ordningen genererer, skal kunne omsættes til konkret indeklimateforbedrende tiltag på den enkelte skole. Det kan ske i forbindelse med indeklimamærkningen, hvor registranten anviser konkrete indsatsområder, med hjælp fra eksterne samarbejdspartnere, hos bygningsejeren eller internt i kommunen.

Forudsætningen for at kunne igangsætte meningsfulde indsatser er at vide, hvor og hvordan indeklimaet er udfordret. Det kræver, at indeklimamærkningsordningen indeholder konkrete vurderinger af indeklimaet i det enkelte lokale. Til det formål kan der gøres brug af forskellige metoder, som kan bidrage til en samlet klassificering af indeklimaet på skolen.

¹Undervisningsmiljøvurderinger

I afsøgningen af vilkår og muligheder for en potentiel frivillig indeklimateknisk mærkningsordning har der været et fokus på at afklare hvorvidt det er muligt at etablere en ordning, samt hvordan det i praksis vil kunne gøres meningsfuldt. I boksene herunder ses to vurderingsmetoder, som en indeklimateknisk mærkning kan tage afsæt i.

Teknisk indeklimateknisk måling af lokalerne tager afsæt i, at der udvælges en række indeklimatekniske parametre, som måles og vurderes.

Til denne udvælgelse kan der blandt andet findes inspiration i eksisterende tiltag såsom DS 3033 og Indeklimavurderingsværktøjet IV20. Skal indeklimateknisk mærkningsordningen give et retvisende vidensgrundlag for opfølgende tiltag, kan tekniske indeklimatekniske målinger med fordel være en del af det samlede vurderingsgrundlag, uanset om ordningen udformes som et internt arbejdsværktøj eller som en brandingmodel. De tekniske målinger kan ligeledes kombineres med inddragelse af brugerne samt en ansueliggørelse af indeklimatekniske forholdene for klassens brugere, eksempelvis ved hjælp af sensorer med display i lokalerne.

Brugerinddragelse, som en del af en samlet indeklimateknisk vurdering.

Brugerinddragelsen kan både udformes som en kvalitativ eller kvantitativ undersøgelse, der omhandler det oplevede indeklimatekniske klima, brugernes adfærd og symptomer på dårligt indeklimatekniske klima. Brugernes vurderinger kan med fordel kombineres med tekniske målinger med henblik på at give det bedst mulige vidensgrundlag. Det skyldes, at visse indeklimatekniske maudfordringer, såsom afgangning fra materialer og partikelindholdet i luften, kan være vanskelige at sanse og sætte ord på, og derfor ikke vil træde frem i borgerevalueringerne. Omvendt vil brugernes perspektiver øge det samlede vidensgrundlag, og kaste lys over elementer, som ikke opfanges igennem den tekniske måling. Det gælder eksempelvis lugt i klassen eller træk fra vinduer og døre.

Igangværende indsatser

Foruden tekniske målinger og brugerinddragelse kan indeklimateknisk mærkningen også omfatte en vurdering af de eventuelle indsatser, som allerede er igangsat på den enkelte skole. Det åbenbarer dog en ny problematik: Skal man kunne opnå et godt indeklimateknisk mærke/en god klassificering, hvis man har igangsat mange indsatser, men det målte eller oplevede indeklimatekniske stadig er dårligt? Skal igangværende indsatser indgå som en del af den samlede vurdering bør det derfor overvejes, hvordan dette gøres, så den endelige klassificering ikke giver brugeren et fejlagtigt indtryk af lokalets indeklimatekniske klima.

De forskellige vurderingsmetoder adskiller sig blandt andet ved, om resultaterne af indeklimateknisk mærkningen offentliggøres eller ej. I kommende afsnit skitseres særlige opmærksomhedspunkter og overvejelser i forbindelse med offentliggørelse af et eventuelt indeklimateknisk mærke.

Offentligt mærke af skolernes indeklima

Som tidligere anført kan indeklimamærkningsordningen udarbejdes som en brandingmodel, hvor mærket afspejler det aktuelle indeklima på skolen eller i lokalet. Der er her tale om et 'statusmærke', som blandt andet kendes fra energimærkningen af private boliger og DS 3033 (Bolius, 1, DS 3033, 2011). Modellen kan hvile på en teknisk indeklimamåling af skolens klasselokaler, men kan også medtage igangværende indsatser eller brugerevalueringer, eksempelvis fra Den nationale trivselsmåling, tillægsmoduler og arbejdsmiljø- eller undervisningsmiljøvurdering, som en del af den samlede klassificering. På baggrund af målingerne (og brugernes vurderinger), tildeles skolen eller lokalerne et indeklimamærke, som efterfølgende kan offentliggøres.

Et offentligt indeklimamærke vil synliggøre indeklimaet for skolernes brugere, forældre og beslutningstagere.

En synliggørelse af indeklimaet på den enkelte skole kan både hæve det samlede vidensniveau hos bygningsejerne og samtidig understøtte en udvikling, hvor indeklimaet opprioriteres. Et dårligt indeklimamærke kan således medføre et eksternt pres for forbedringer, eksempelvis fra brugere, forældre og borgere i kommunen. Omvendt kan et indeklimamærke være en positiv branding af de kommuner og skoler, som har et godt indeklima. Synliggørelsen af skolernes indeklima vil øge gennemsigtigheden for brugerne af skolerne og forældrene, som kan bede bygningsejerne eller skolens ledelse om at handle på aktuelle udfordringer.

Et offentligt indeklimamærke kan virke som en positiv branding af skoler med et godt indeklima. Det modsatte kan være tilfældet på skoler med et dårligt indeklima.

Overfor de positive effekter af en offentlig indeklimamærkningsordning, ses visse opmærksomhedspunkter. Et dårligt indeklimamærke kan virke som en gabestok og kan for den enkelte kommune eller skole medføre en u hensigtsmæssig prioritering på enkelte indeklimaparametre. Det kan betyde, at der investeres i enkelte dyre indeklimaløsninger, som ikke er en del af en helhedsplan, og derfor skal laves om på et senere tidspunkt eller som direkte forværre andre indeklimaparametre. Ligeledes kan der igangsættes løsninger som ikke tager hensyn til den didaktik og pædagogik, som skal foregå i lokalerne. Et ønske om hurtigt at adressere de eventuelle udfordringer som et offentligt indeklimamærke synliggør, kan derfor være u hensigtsmæssig, hvis ikke disse tænkes langsigtet og holistisk. Dette medfører også en risiko for, at det kun er kommuner eller skoler med et godt indeklima, der ønsker at tilslutte sig en frivillig ordning.

Ikke-offentligt indeklimamærke

Overfor et offentligt indeklimamærke er en tilgang, hvor indeklimamærket og resultaterne af en eventuel undersøgelse ikke offentliggøres. Som ved et offentligt indeklimamærke kan skolerne, bygningerne eller lokalerne vurderes ved hjælp af tekniske målinger og/eller brugerevalueringer. Resultaterne og klassificeringen er dog kun tilgængelig for bygningsejeren. I dette tilfælde kan indeklimamærkningsordningen øge skolernes og bygningsejernes vidensniveau, samt kvalificere beslutninger om her-og-nu tiltag og fremtidige indsatser. .

Et internt indeklimate mærke vil øge vidensniveauet blandt de medvirkende skoler og bygningsejere.

Selvom indeklimate mærkningsordningen udformes på en måde så resultaterne eller klassificeringen skal forblive internt, er der stadig visse opmærksomhedspunkter. Inddrages brugernes perspektiver i processen vil dette sandsynligvis medføre interesse fra deltagerne og øvrige aktører, som ønsker at vide, hvordan indeklimate er på den pågældende skole. Eksempelvis vil lokale elev- og arbejdsmiljørepræsentanter, skole- og serviceledere og skolebestyrelser have interesse i at få indsigt i resultaterne for at igangsætte her-og-nu indsatser. På samme vis kan elevinddragelse medføre interesse fra disses forældre, som ønsker at vide, hvordan indeklimate er i den pågældende klasse. Med tanke på offentlighedsloven, som giver borgere ret til at søge aktindsigt i offentlige sager, kan det derfor være vanskeligt at holde resultaterne af indeklimate mærkningen internt.

Udformes indeklimate mærkningsordningen som et internt arbejdsredskab er der potentiale til, at

Et internt indeklimate mærke har ikke til formål at øge brugernes gennemsigtighed med indeklimate på den enkelte skole.

bygningsejerne tager ejerskab over ordningen. Her kan indeklimate mærkningen bruges som et kortlægningsværktøj, der giver et fælles afsæt for fremtidige drøftelser og bidrager til at kvalificere beslutninger om, hvilke skoler, klasser og indsatser, der skal prioriteres. Indeklimate mærkningsordningen vil i dette tilfælde kunne fungere som et delelement i potentielle indeklimate strategier og dermed danne afsæt for bygningsejernes og skolernes fremtidige indsatser.

Et internt indeklimate mærke kan betyde, at flere bygningsejere og skoler anvender ordningen i et langsigtet arbejde.

Skal det interne arbejdsredskab indeholde et offentligt element, kan der oprettes et 'vi måler indeklimate'/'vi arbejder for et bedre indeklimate' mærke, som tildeles de skoler, der har indeklimate mærket bygningerne eller lokalerne. Det vil åbne muligheden for, at bygningsejere og skoler kan brande sig med, at indeklimate udfordringerne adresseres lokalt, og dermed skabe en umiddelbar merværdi for disse i kraft af den positive promovring. En tilgang, som blandt andet kendes fra Måltidsmærket, hvor køkkener som overholder Fødevarestyrelsens anbefalinger for sund kost, har ret til at anvende mærket som en positiv promovring (Alt om kost, 1).

Samlet set bør det derfor overvejes, hvorvidt en frivillig indeklimate mærkningsordning opnår størst tilslutning i praksis ved enten at være offentlig eller ikke-offentlig tilgængelig.

2. Målgruppe

En frivillig indeklimatekningsordning vil have flere målgrupper, som på forskellige vis vil have interesse i ordningens resultater. For nogle af disse målgrupper vil en eventuel ordning have direkte betydning for hverdagen og prioriteringen af arbejdsopgaver, mens den for andre vil være mere indirekte. Hvilken model der vælges til evt. indeklimatekningsordning vil ligeledes påvirke de forskellige målgruppers forhold til ordningen.

Diskussionerne i dette afsnit tager afsæt i bygningsejerne, skoleledelsen, ansatte og elever samt elevernes forældre.

Bygningsejere

Danske grundskoler drives af både offentlige og private aktører. Uanset om en grundskole er offentlig eller privat har bygningsejerne ansvar for, at skolen efterlever gældende bygningsmæssige standarder på området. I en dansk kontekst, hvor hovedparten af de offentlige grundskoler ejes og drives kommunalt, vil den kommunale forvaltning være en central målgruppe for en frivillig indeklimatekningsordning. Det samme gælder de bygningsejere, som varetager vedligehold og drift af de private og frie grundskoler.

De danske kommuner er på flere områder organiseret forskelligt. Det betyder, at der i mellem kommunerne, vil være 'forskellige' potentielle målgrupper for en frivillig indeklimatekningsordning. Variationerne kan bl.a. være i ansvarsområderne mellem indvendigt og udvendigt vedligehold af bygningerne, rene indeklimatekningsafdelinger eller energiafdelinger. Afdelingens størrelse og øvrige arbejdsopgaver vil også variere fra kommune til kommune. De medarbejdere, som har ansvaret for drift og vedligehold af de lokale skoler, vil derfor variere, men er alle vurderet som en central målgruppe for en frivillig indeklimatekningsordning.

Skolernes ledelse og serviceledere

Ansvaret for den daglige drift og vedligehold decentraliseres endvidere også ofte direkte til de lokale skole- og serviceledere. I disse tilfælde vil skolernes ledelse, skolebestyrelsen og lokale serviceledere være en vigtig målgruppe for en frivillig indeklimatekningsordning. I denne sammenhæng kan en frivillig indeklimatekningsordning synliggøre indeklimatekningsforholdene lokalt og bidrage med viden om, hvor skolerne kan igangsætte her-og-nu indsatser, men kan også tjene som fælles platform for dialogen med bygningsejeren om, hvilke fremtidige indsatser, som er væsentlige at prioritere. Det vil mindske risikoen for fejlinvesteringer og øge bygningsejernes samlede viden om skolernes indeklimatekningsstatus.

Formål for bygningsejere og skolernes ledelse

- At opnå viden om indeklimatekningsudfordringer og hvilke indsatser, der er nødvendige.
- At opnå mulighed for at igangsætte her-og-nu indsatser.
- At kunne adressere udfordringerne langsigtet og strategisk.
- At sikre et sundt indeklima som del af et godt undervisnings- og arbejdsmiljø.

Skolens brugere (elever og ansatte)

Generelt set er forbrugerne ofte målgruppen, når der oprettes mærkningsordninger indenfor forskellige sektorer. Det gælder eksempelvis Smileyordningen, Den Blå Krans, Indeklimamærket, CE-mærkningen, Svanemærket og EU-blomsten (Den Blå Krans 1, 2, Indeklimamærket, 2014, Sikkerhedsstyrelsen 1, Fødevarestyrelsen 4, Ecolabel 1). Disse har som oftest til formål at skabe synlighed for forbrugeren og give denne vished om, at produktet lever op til bestemte standarder. Både elever og ansatte vil som skolens brugere være at betragte som en central målgruppe for en frivillig indeklimamærkningsordning. Elever og ansatte bruger dog skolernes lokaler forskelligt og har også vidt forskellige handlemuligheder i spørgsmål omhandlende skolernes indeklimate. En forudsætning for at disse kan handle på indeklimaudfordringer er, at resultaterne af indeklimamærkningen er tilgængelige for alle brugerne.

Det frie skolevalg giver nogle handlemuligheder, hvor skolernes elever kan 'stemme med fødderne' og flytte til en skole, hvor indeklimaet er bedre. Indeklimamærkningsordningen har derfor potentiale til at igangsætte en udvikling, hvor skoler med et godt indeklimate oplever en øget tilstrømning af nye elever. En tilstrømning, som også giver visse opmærksomhedspunkter. Brugere af et lokale har (i kraft af personbelastningen) direkte indflydelse på om indeklimaet er godt eller dårligt. Er et klasse-lokale egnet til 20 elever, vil den samme klasse potentielt have et ringere indeklimate, hvis den anvendes til undervisning af 25 elever. Der er altså risiko for, at visse indeklimaudfordringer følger med eleverne, hvis skolen optager flere elever end den er egnet til. Overordnet set vil en offentlig frivillig indeklimamærkningsordning tilføre ny viden til både elever og ansatte på skolerne, som får 'syn for sagen' og dermed mulighed for at efterspørge forbedringer af undervisnings- og arbejdsmiljøet på skolerne. Brugere kan blandt andet efterlyse forbedringer gennem undervisnings- og arbejdsmiljøvurderinger, arbejdsmiljørepræsentanter og skolernes elevråd.

Formål for skolens brugere

- At opnå viden om, hvor indeklimaet er udfordret.
- At kunne efterspørge forbedringer af undervisnings- og arbejdsmiljøet.
- At være sikret et sundt indeklimate som del af et godt undervisnings- og arbejdsmiljø.

Forældre

Forældre har, ligesom de ansatte på skolerne, mulighed for at 'stemme med fødderne'. Det gælder både i forhold til valg af skole, men også i forbindelse med valg af skolebestyrelse og kommunalvalg. Den viden en frivillig indeklimamærkningsordning genererer, vil bevidstgøre forældrene, som får en objektiv vurdering af indeklimaet, som kan være afsæt for at efterspørge forbedringer. Det forudsætter dog, at indeklimamærket offentliggøres.

Forældrenes mål i denne sammenhæng betragtes som en målgruppe, hvor en frivillig indeklimateknologordning ikke nødvendigvis får indflydelse på hverdagen. Det skyldes, at forældrene kun kortvarigt opholder sig i skolerne, at resultaterne af indeklimateknologeringen ikke nødvendigvis offentliggøres, og at forældrene ikke har samme muligheder for at handle på eventuelle udfordringer som brugere, bygningsejere og skolernes ledelse. Skal forældrene gøre deres indflydelse gældende kræver det derfor et offentligt indeklimateknologemærke, som giver forældrene mulighed for at 'stemme med fødderne' eller efterspørge forbedringer hos lokale beslutningstagere.

Formål for forældre

- At opnå viden om, hvor indeklimaet er udfordret.
- At kunne efterspørge forbedringer af undervisningsmiljøet
- At have argumenter i forhold til valg af skole, bestyrelse eller politikere.
- At sikre et sundt indeklima som del af et godt undervisningsmiljø til deres børn.

3. Udbredelse og forankring

Udbredelse og forankring er væsentlige elementer, hvis en indeklimatekningsordning skal oprettes og blive en succes. En frivillig indeklimatekningsordning kan både forankres i et sekretariat eller rodfæstes hos den enkelte kommune eller bygningsejer. I dette afsnit diskuteres forskellige opmærksomhedspunkter og potentialer i forbindelse med forankring af en frivillig indeklimatekningsordning, herunder hvordan ordningen kan sammentænkes med eksisterende indsatser.

Synliggørelse af merværdi

Skal en frivillig indeklimatekningsordning vinde udbredelse blandt landets skoler og bygningsejere, er det væsentligt at tydeliggøre de fordele, der er ved at tilslutte sig ordningen. Uanset hvilken model eller tilgang til ordningen der vælges, vil lokale beslutningstagere være afgørende for om ordningen modtages positivt i praksis. I en kommune, hvor der kan være forskellige holdninger til, hvilke områder der skal prioriteres, kan det derfor være en fordel at synliggøre bløde værdier (øget indlæring, sundhed og trivsel) såvel som hårde værdier (økonomiske fordele) ved at indeklimatekne kommunens skoler. Det samme gælder de private skolers bygningsejere, som løbende beslutter, hvordan midlerne fordeles. En tydeliggørelse af de bløde og hårde værdier kan understøtte, at indeklimatekningsordningen bruges af bygningsejerne og dermed øge muligheden for, at ordningen forankres på lang sigt.

Indeklimateknes alle offentlige skoler i en kommune vil forvaltningen få et vidensgrundlag, som kan synliggøre hvor behovet er størst og kvalificere beslutninger om, hvilke indsatser der skal igangsættes først.

Lokal forankring

Skal en indeklimatekningsordning udbredes og implementeres bredt, kan der være potentiale i at forankre ordningen hos flere forskellige aktører. Det gælder både organisatorisk, men også på medarbejderniveau. En bred forankring vil understøtte samarbejdet mellem de involverede parter og give ordningen en vis robusthed, da de involverede interessenter har andel og ejerskab i mærkningsordningens eventuelle succes og udbredelse. Der er med andre ord mulighed for at mange aktører trækker i samme retning, hvis de inddrages som aktive medspillere i forbindelse med indeklimatekningsordningen af private og offentlige skoler.

Overordnet kan der identificeres mange potentielle samarbejdspartnere og arbejdskonstellationer, hvis en frivillig indeklimatekningsordning skal forankres lokalt. En indeklimatekningsordning vil både have relevans for de lokale ejendoms- og skoleansvarlige afdelinger i kommunen, lokalpolitiske udvalg, private bygningsejere, serviceansvarlige, skolernes ledelse og arbejdsmiljørepræsentanter. Af samme årsag kan der være et potentiale i at disse, sammen med skolens øvrige brugere, inddrages i arbejdsprocessen omkring lokal implementering og drift af en eventuel indeklimatekningsordning.

Det kan ligeledes være relevant at indtænke indeklimatekningsordningen i forbindelse med skolernes årshjul eller en overordnet strategi. Det underbygger muligheden for, at lokale afdelinger, bygningsejere og medarbejdere ser indeklimatekningsordningen som et brugbart arbejdsredskab, der hjælper med at opnå et fælles erklæret mål.

Indeklimamærkningsordningen kunne eksempelvis indgå som et led i en kommunes eller privatskoles satsning på sundhed, trivsel, indlæring eller rettidigt vedligehold af bygningen. Ligeledes kan indeklimamærkningsordningen indgå som fast element i forbindelse med løbende budgetteringer hos den offentlige eller private bygningsejer.

En frivillig indeklimamærkningsordning har potentiale til at blive en del kommunernes bosætningsstrategier. Her vil ordningen kunne indgå på lige vilkår med grøn omstilling, aktivitetstilbud for tilflyttere, attraktive skoler, pasningstilbud for børnefamilier, natur og kulturinstitutioner.



Skolernes medarbejdere, elever og forældre

Udover at implementere og forankre indeklimamærkningsordningen på et strategisk plan, kan der være potentiale i at mobilisere lokale forandringsagenter på skolerne og gøre dem til drivkraften bag udbredelse og anvendelse af indeklimamærkningsordningen. Medarbejderne kan følge op på indsatser og virke som kontaktpersoner for kommunale eller private tovholdere. Ligeledes kan der være et potentiale i at aktivere skolens øvrige brugere og forældre som lokale samarbejdspartnere, der kan understøtte indeklimaforbedrende tiltag ude på skolerne og indberette eventuelle udfordringer til den lokale arbejdsgruppe.

Indhold i undervisningsmiljøvurderinger

I Danmark er alle skoler omfattet af undervisningsmiljøloven, som blandt andet forskriver, at skolerne skal foretage en undervisningsmiljøvurdering mindst hvert 3. år (Retsinformation 1, DCUM 1). En vurdering, som blandt andet skal indeholde elevernes perspektiver på undervisningsmiljøet. Vurderingen skal være lettilgængelig for offentligheden, så interesserede kan finde informationer om undervisningsmiljøet på skolen. Der er ikke krav til, hvilken metode der anvendes til at udarbejde undervisningsmiljøvurderingen. I stedet er der krav om, hvad vurderingen skal indeholde, herunder en kortlægning af skolens fysiske forhold.

Ved at koble den frivillige indeklimamærkningsordning med en lovpligtig opgave i skolernes undervisningsmiljøvurdering, øges muligheden for at ordningen anvendes i praksis. Indeklimamærkningsordningen kan i den forbindelse blive et arbejdsredskab, som hjælper skolerne og kommunerne med at kortlægge de dele af undervisningsmiljøet, som ellers kan være vanskelige at vurdere.

En undervisningsmiljøvurdering skal som minimum indeholde en kortlægning af skolens fysiske, psykiske og æstetiske undervisningsmiljø, en vurdering og beskrivelse af eventuelle problemer, en handleplan for, hvordan problemerne adresseres og en plan for opfølgning.

Kortlægningen af indeklimaet kan i dette tilfælde både foretages som en teknisk måling af de enkelte lokaler, gennem elevinterviews eller spørgeskemaer. Resultaterne fra indeklimamærkningen kan herefter, sammen med de øvrige informationer der indsamles, indgå som en del af den handlingsplan skolen er forpligtet til at udarbejde.

Årlige trivselsmålinger

Foruden de obligatoriske undervisningsmiljøvurderinger foreskriver undervisningsmiljøloven, at alle grundskoler skal medvirke i en årlig national trivselsmåling. Den årlige måling består af 20 spørgsmål til indskolings eleverne (1.-3. klasse) og 40 spørgsmål til mellemtrin og udskoling (4.-9. klasse), som afdækker elevernes trivsel. Disse omfatter blandt andet spørgsmål om koncentration, hovedpine og lyd i klassen. Foruden de obligatoriske spørgsmål har skolerne mulighed for at tilvælge tillægsmoduler, eksempelvis omkring det fysiske undervisningsmiljø (EMU.dk, 2019). Det valgfrie modul om skolens fysiske rammer blev i 2016 og 2017 besvaret af ca. 60% af alle elever i de danske grundskoler. Resultaterne fra trivselsmålingen kan enten indgå som en del af brugerinddragelsen i en indeklimavurdering eller bruges som sammenligning i en teknisk indeklimamærkningsordning.

Tillægsmodulerne til Den nationale trivselsmåling indeholder viden om, hvordan eleverne oplever skolens rammer, herunder deres oplevelser af luftkvaliteten, temperaturen i lokalet, lyd- og lysforhold (DCUM, 2).



Viden til handling

Uanset hvordan en eventuel indeklimamærkningsordning udarbejdes, tyder forundersøgelsen på, at der er et potentiale i, at ordningen suppleres af konkrete anvisninger, vejledningsmaterialer, rådgivningsfunktioner eller undervisningsforløb, som sætter bygningsejere og skoler i stand til at handle.

Skal indeklimamærkningsordningen være handlingsorienteret, kræver det et højt niveau af både indeklimaviden og -kompetencer, som er nødvendige for at omsætte indeklimamærket til konkrete indsatser.

Et højt videns- og kompetenceniveau kan medføre et behov for opkvalificering af de personer, som skal indeklimamærke lokalerne.

Som alternativ eller supplement til kompetenceudvikling og efteruddannelse kan der sideløbende med indeklimamærkningsordningen udarbejdes en værktøjskasse til skoler og bygningsejere. Værktøjsskassen kan blandt andet indeholde vejledning i, hvordan resultaterne af indeklimamærkningen anvendes, her-og-nu tiltag, oversigt over relevant lovgivning og myndigheder, inspirationsmaterialer og cases. En model, som kan være mindre omkostningstung. Omvendt vil et efteruddannelsesforløb i højere grad sikre ensartet kompetenceniveau kommunerne imellem og blandt bygningsejere og skoler, og dermed en konsistens i den måde, hvorpå der lokalt arbejdes med indeklimaet.

4. Sekretariat og drift

Såfremt der igangsættes et arbejde frem imod en frivillig indeklimateknologordning i danske grundskoler, vil det være nødvendigt at overveje forskellige driftsscenarier. Det gælder blandt andet:

- Skal en frivillig indeklimateknologordning varetages af et sekretariat?
- Skal ordningen forankres statsligt, kommunalt eller hos andre interessenter?
- Hvilken rolle, mandat og arbejdsopgaver har et muligt sekretariat?
- Hvilke kompetencer er nødvendige for at kunne varetage teknologordningen?

Sekretariatets rolle og drift

Et evt. sekretariatets opbygning afhænger af indeklimateknologordningens udformning og valgt model for ordningen. Er indeklimateknologordningen frivillig og tillidsbaseret (hvor bygningsejerne selv indeklimateknologordningen vurderer lokalerne og resultaterne ikke kontrolleres) kan sekretariatet principielt drives med relativt få ressourcer. I så fald kan sekretariatets rolle sandsynligvis reduceres til kun at omhandle vejledning i brug af ordningen og løbende ajourføring af de kriterier, indeklimateknologordningen vurderes efter. Skal sekretariatet i stedet kontrollere, efteruddanne, eller foretage de målinger, som indeklimateknologordningen vurderes på baggrund af, kan det være nødvendigt med et udvidet sekretariat så kompetencer og kapacitet svarer til den opgave, der skal løses.

|||| |||| | En sekretariatsfunktion kan understøtte muligheden for, at alle skoler indeklimateknologmærkes ens.

Er der tale om en kontrollerende sekretariatsfunktion, kan det være nødvendigt at have uddannede medarbejdere, som kan kontrollere de målinger, der er foretaget. Det gælder uanset om målingerne indsendes til sekretariatet eller om der føres løbende stikprøvekontroller på de indeklimateknologmærkede skoler. Foretages indeklimateknologvurderingerne i stedet af bygningsejere eller private aktører, kan der være behov for at oprette et kompetenceudviklingsforløb, som sikrer ensartning i måden skolerne vurderes på. Kompetenceløftet har desuden potentiale til at hæve det samlede vidensniveau blandt de medarbejdere, som skal omsætte resultaterne af indeklimateknologmærkningen til konkrete handlinger.

Støttefunktioner

Som alternativ eller supplement til et sekretariat kan der oprettes forskellige støttefunktioner, der kan hjælpe bygningsejere og skoler i arbejdet med en eventuel indeklimateknologordning. Støttefunktionerne kan både tage form af en værktøjskasse med forskellige anvisninger og vejledningsmaterialer, men det kan også være en fysisk enhed, hvor bygningsejere og skolerne kan søge råd og vejledning. Støttefunktionen kan både placeres i sekretariatet, men kan også drives særskilt med henblik på at inddrage flere aktører i processen.

Omkostning & merværdi

At måle og vurdere indeklimaet kan være en bekostelig affære. Det skyldes, at de målinger, som skal foretages, kræver det rigtige måleudstyr og de rette kompetencer. Som nævnt er der tidligere igangsat indsatser med certificering af indeklimaet i danske bygninger (DS 3033), som foretages af private aktører på området. For bygningsejerne og skolernes ledelse er det dog væsentligt, at klassificeringen, uanset om den sker på baggrund af en eventuel frivillig indeklimateamærkningsordning eller andre indsatser, repræsenterer en merværdi, sammenlignet med de ressourcer det koster at få bygningen vurderet.

Som tidligere pointeret kan kommunerne og skolernes merværdi ved at anvende ordningen både være af blød karakter (trivsel, sundhed, indlæring) og hård karakter (økonomisk).

Finansiering og målefrekvens

Som anført kan finansieringen af de målinger og vurderinger som indeklimateamærket forudsætter være en potentiel udfordring i forbindelse med en frivillig ordning. I andre mærkningsordninger, eksempelvis Måltidsmærket og i visse tilfælde CE-mærkningen, opererer man med et tillidsbaseret system, hvor ansvaret for tildelingen og brug af mærket tilfalder brugeren, ejeren eller producenten. Det betyder, at omkostningerne kan holde forholdsvis lave. En sådan model forudsætter dog, at det nødvendige måleudstyr og kompetencer findes internt i kommunerne.

5. Økonomi

For kommuner og skoler som skal anvende en eventuel frivillig indeklimateamærkningsordning, vil økonomi være et væsentligt parameter. Her vil åbenlyse spørgsmål blandt andet være:

- Hvad vil det koste at sikre et godt indeklima i de danske skoler?
- Hvad koster indeklimateamforbedrende tiltag i forhold til de samlede skoleomkostninger?

Hvad vil det koste at sikre et acceptabelt indeklima?

At estimere, hvad det vil koste at sikre alle grundskoleelever et acceptabelt indeklima er forbundet med en vis usikkerhed. Det skyldes, at der ikke findes en opgørelse over, hvor mange klasselokaler, som har behov for indeklimateamforbedrende tiltag, og hvilke tiltag, som er nødvendige i det enkelte lokale.

Omkostningerne vil variere efter lokalets stand, størrelse, personbelastning og omfang af indeklimateamforandringer. Skal en klasse indeklimateamrenoveres med mekanisk ventilation, akustiske tiltag, solafskærmning m.m., kan udgifterne ligge i omegnen af 250.000 kr. pr. lokale (Ingeniøren, 2009). I en klasse med 20 elever svarer det til 12.500 kr. pr. elev. Udgiften kan dog variere efter skole- og lokalestørrelse, og hvilke indeklimateamforbedrende tiltag, der er nødvendige. I Silkeborg Kommune, som har iværksat en strategisk indsats for at forbedre skolernes indeklima, investeres der gennemsnitligt 180.000 kr. pr. lokale. Det svarer til 8-10.000 kr. pr. elev i en klasse med 18-22 elever (Realdania 2, 2018).

Ifølge Danmarks Statistik var den gennemsnitlige klassekvotient i folkeskolen 21,5 elever pr. klasse i 2018. I de frie grundskoler var klassekvotienten 18,9 elever pr. klasse (Statistikbanken, 1, 2).

Udgift pr. elev?

Nettoomkostninger pr. elev i folkeskolen er forskellige fra kommune til kommune. Det skyldes blandt andet de stordriftsfordele, de små kommuner ikke kan drage nytte af. Ifølge Danmarks Statistik brugte kommunerne i 2018 67.701 kr. pr. elev i folkeskolen (Statistikbanken, 3). Det svarer til knap 610.000 kr. pr. folkeskoleelev for 9 års skolegang.

At indeklimateamforbedre lokalerne til en enhedspris á 8-12.500 kr. pr. elev, vil udgøre 1,3-2% af den samlede sum hver folkeskoleelev koster i løbet af 9 års skolegang.

6. Frivillig eller obligatorisk ordning

Selvom der i opdraget til forundersøgelsen lægges op til en frivillig indeklimateknologordning, er der i processen flere gange fremkommet overvejelser og argumenter for større udbredelse og effekt, hvis ordningen i stedet gøres obligatorisk.

En obligatorisk ordning vil forudsætte en omskrivning af den aktuelle lovgivning, som gør det obligatorisk for bygningsejerne at indeklimateknologmærke deres skoler. En ændring, som muligvis vil forudsætte, at der afsættes midler til udarbejdelse, drift og ajourføring af ordningen, men givetvis også til at udbedre nogle af de indeklimateknologudfordringer, en indeklimateknologordning vil synliggøre.

Hvor en frivillig indeklimateknologordning er i risiko for ikke at vinde udbredelse i praksis og derfor skal tydeliggøre sin merværdi for brugerne af ydelsen, vil en obligatorisk indeklimateknologordning betyde, at alle landets grundskoler får indeklimateknologet vurderet. Det vil give et samlet vidensniveau om indeklimateknologet, som kan være til gavn for de daglige brugere og ejerne af de bygninger, skolerne drives i.

I spørgsmålet om offentliggørelse af resultaterne fra en obligatorisk vs. frivillig indeklimateknologordning er der i begge tilfælde risiko for, at ordningen vil møde modstand fra skoler og bygningsejere, der har et dårligt indeklimateknolog og hvor økonomien ikke rækker til at adressere udfordringerne. I så fald risikerer indeklimateknologordningen at miste opbakning i praksis. En udfordring, som kan afhjælpes ved at gøre ordningen obligatorisk da bygningsejere og skoler dermed vil være lovmæssigt forpligtet til at indeklimateknologvurdere og -mærke lokalerne.

I tabellen herunder ses særlige potentialer og opmærksomhedspunkter ved en frivillig og obligatorisk indeklimateknologordning.

	Potentialer	Opmærksomhedspunkter
Frivillig	<ul style="list-style-type: none"> - Positiv branding af gode skoler - Indgå i bosætningsstrategier - Resultat kan indgå i en indeklimateknologstrategi 	<ul style="list-style-type: none"> - Risiko for manglende opbakning fra skoler og bygningsejere - Skal synliggøre sin merværdi - Muligt behov for kompetenceforøgelse
Obligatorisk	<ul style="list-style-type: none"> - Fuld deltagelse fra skoler og bygningsejere - Nationalt vidensgrundlag - Resultater kan indgå i en indeklimateknologstrategi - Forpligter skoler og bygningsejere til handling 	<ul style="list-style-type: none"> - Muligt behov for kompetenceforøgelse - Kan forudsætte en omskrivning af lovgivningen

Inspiration fra andre tiltag

Såfremt der på sigt oprettes en frivillig indeklimateknologordning, eksempelvis med tilhørende værktøjskasse eller uddannelsesforløb, vil ordningen kunne indhente viden fra eksisterende tiltag. Her er det relevant at fremhæve Den nationale trivselsmåling og de obligatoriske undervisningsmiljøvurderinger, der som tidligere beskrevet kan indgå i samspil med en eventuel indeklimateknologordning. Der findes også andre tiltag, som en frivillig indeklimateknologordning kan hente inspiration fra eller læne sig op ad.

Indeklimateknologværktøjet, IV 20

I skrivende stund arbejder en arbejdsgruppe bestående af offentlige og private aktører på indeklimateknologværktøjet IV20, som forventes at udkomme i første kvartal af 2020. Værktøjet er en del af REBUS, og er udarbejdet med henblik på opførelse og reovering af boligbyggerier, men kan på sigt muligvis også anvendes i forbindelse med en frivillig indeklimateknologordning i grundskolerne. I ordningen arbejdes der med termisk indeklimateknolog, atmosfærisk indeklimateknolog, visuelt indeklimateknolog og akustisk indeklimateknolog (REBUS, 2018). I første omgang udarbejdes IV20 som et frivilligt vurderingsværktøj, der kan bruges som et kvalitetsstempel for, at bygningerne har et godt indeklimateknolog, men som også kan synliggøre, hvor det kan forbedres. IV20 udvikles som en digital platform, hvor registranten på forskellige måder registrerer indeklimateknologet ud fra de på forhånd definerede kriterier, hvorefter bygningen tildeles én samlet vurdering. Redskabet er primært målrettet bygningsejere og private aktører, der kan bruge IV20 til at kvalificere valg, der vedrører bygningens indeklimateknolog.

IV20 er stadig under udarbejdelse og det er derfor ikke muligt at afdække værktøjets udbredelse eller forankring i praksis.

Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakke & håndbog

I 2014 og 2018 udkom Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakker, som blandt andet indeholder et materiale om indeklimateknolog i skoler. I pakkerne findes information om indeklimateknologets betydning for indlæring og sundhed, samt råd, vejledninger og anbefalinger til, hvordan indeklimateknologet kan forbedres (Sundhedsstyrelsen, 2014, 2018). Der er tale om et vidensbaseret værktøj, som kan guide kommunerne i, hvordan de kan adressere lokale udfordringer og kvalitetssikre det lokale forebyggelsesarbejde.

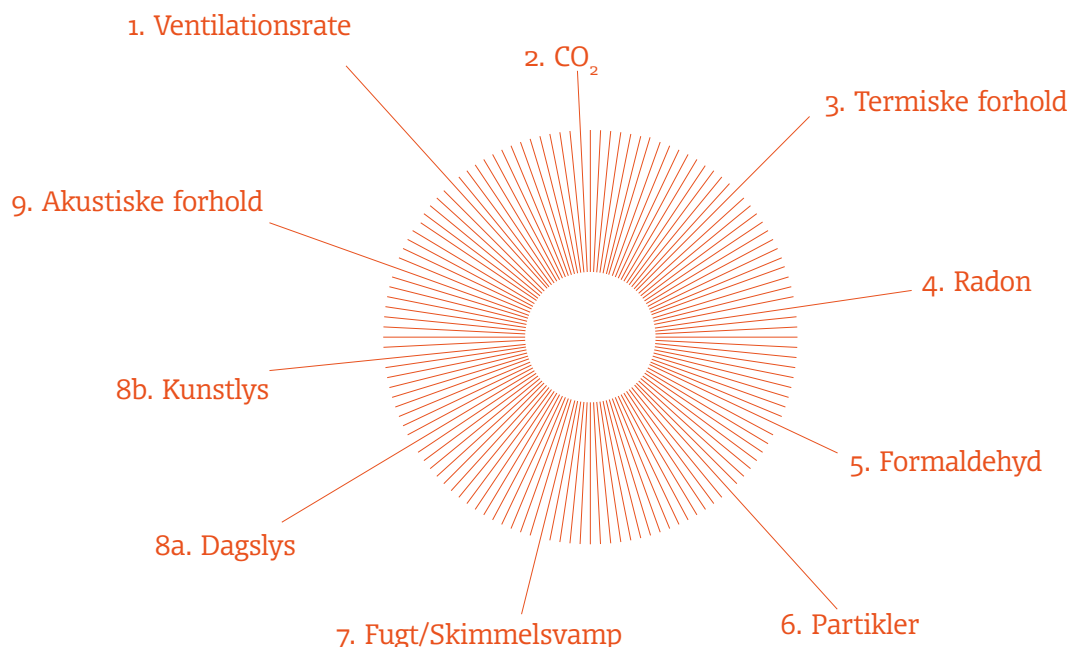
Sundhedsstyrelsen har ligeledes udarbejdet Skolesundhedsarbejde – en håndbog til sundhedspersonale (2015), hvor sundhedsplejersker og andet sundhedspersonale, kan finde informationer om indeklimateknologets betydning for børns sundhed. Håndbogen indeholder også en skitsering af relevant lovgivning og en beskrivelse af grupper, som kan være særligt udsatte ved et dårligt indeklimateknolog (Sundhedsstyrelsen, 2015).

DS 3033

DS 3033 er en frivillig klassificering af indeklimaet, som er målrettet boliger, skoler, daginstitutioner og kontorer. Klassificeringen er udarbejdet på vegne af Dansk Standard i 2011, og tager afsæt i fem certificeringsklasser fra A++ til C (hvoraf C er den lavest mulige score). Klassificeringen bygger på bestemmelserne i bygningsreglementet og er udformet så klassificeringen A, der er den mellemste klassificering, afspejler et indeklima, som lever op til minimumskravene i bygningsreglementet (DS 3033, 2011).

I DS 3033 klassificeres bygningen af en ekstern konsulent, som har gennemgået og bestået et uddannelsesforløb. Til klassificeringen foretages målinger, vurderinger og beregninger, som konsulentens vurdering baseres på. Den afsluttende rapport indeholder handlingsanvisninger, som bestilleren af ydelsen kan bruge til at identificere områder, hvor indeklimaet kan forbedres (DS 3033, 2011). Selvom DS 3033 på mange måder repræsenterer et gennemarbejdet bud på, hvilken form en frivillig indeklimatemærkningsordning kunne tage, må det dog fremhæves, at ordningen ikke for alvor har vundet udbredelse på landets skoler.

DS 3033 tager afsæt i ni parametre, som ligger til grund for den samlede klassificering.



IV20, Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakker og DS 3033 er alle tiltag, som kan være væsentlige inspirationskilder, hvis der skal oprettes en frivillig indeklimatemærkningsordning i de danske grundskoler. Det gælder både i forhold til valg af indhold og form, men også i overvejelserne af, hvordan indeklimatemærkningsordningen sikres udbredelse og forankring i praksis, hvor der er brugbare erfaringer at hente fra de tre ordninger og de organisationer, som driver dem.

O

Opsamling

På baggrund af ovenstående vurderes det, at det er muligt at oprette og drive en frivillig indeklimamærkningsordning i de danske grundskoler. Det gælder uanset om ordningen bygger på tekniske målinger, igangværende indsatser eller brugernes oplevelser, og om indeklimamærket offentliggøres eller ej. Om en frivillig indeklimamærkningsordning også er meningsfuld afhænger af formålet med indeklimamærkningsordningen, hvordan denne udformes og implementeres, og hvilke målgrupper ordningen retter sig imod.

Indholdsmæssigt kan en frivillig indeklimamærkningsordning etableres gennem flere forskellige modeller, som adresserer forskellige problemstillinger. Der ses et potentiale i, at mærkningen tager afsæt i tekniske målinger af skolernes indeklima. Det vil give et retvisende billede og synliggøre eventuelle udfordringer. Omvendt må det forventes, at en tekniske indeklimamåling vil medføre visse omkostninger qua de kompetencer, timer og udstyr det kræver. Derfor ses et potentiale i at tydeliggøre den merværdi en frivillig indeklimamærkningsordning vil give den enkelte bygningsejer eller skole. Det gælder både i relation til øget viden, sundhed, indlæring, økonomiske fordele af rettidig investering og eventuelle brandingmuligheder for skolen eller kommunen.

Foruden tekniske indeklimamålinger kan en frivillig indeklimamærkningsordning også lægge brugernes vurderinger, observationer eller igangværende indsatser til grund for den samlede vurdering.

Der er et potentiale i at koble indeklimamærkningsordningen med eksisterende dokumentationskrav, herunder Den nationale trivselsmåling, undervisnings- og arbejdsmiljøvurderinger.

En frivillig indeklimamærkningsordning vil uafhængigt af valg af model have flere forskellige målgrupper, som kan drage fordel af den viden og synlighed ordningen vil medføre. Det gælder både de ejendoms- og skoleansvarlige forvaltninger i kommunerne, private bygningsejere, lokale serviceledere, skoleledere, skolebestyrelser, arbejdsmiljørepræsentanter, skolernes brugere og forældre til børn på skolerne. Der ses et spændingsfelt mellem de forskellige målgrupper, som deler samme mål (et godt indeklima), men kan have forskellige oplevelser af, hvordan dette bedst opnås.

Offentliggøres indeklimamærkningen af den enkelte skole, bygning eller lokale, vil skolens brugere og forældre til skolernes elever være en væsentlig målgruppe. Et offentligt indeklimamærke vil give opmærksomhed og mere indflydelse til brugere og forældre, som får mulighed for at gøre deres indflydelse gældende ved at 'stemme med fødderne' eller påvirke beslutningsprocessen gennem kommunalvalg, borgerudvalg, skolebestyrelser, undervisningsmiljøvurderinger eller arbejdsmiljøvurderinger.

Skolernes brugere og elevernes forældre vil desuden, på baggrund af indeklimatekningen, kunne rette henvendelse til relevante myndigheder, som kan animere skolen eller bygningsejerne til at igangsætte forbedringer. Et offentligt indeklimatekning er dog i risiko for at møde modstand fra de skoler og bygningsejere, som har et dårligt indeklima.

En eventuel indeklimatekning kan foretages af interne og eksterne aktører, afhængigt af ordningens udformning, formål, kompetencekrav etc. Uanset hvem der foretager indeklimatekningen, kan der være potentiale i at oprette et sekretariat, som varetager drift og rådgivning, udbyder uddannelsesforløb og sikrer ensartning i måden der indeklimateknes på.

Et sekretariat kan udeover drift og rådgivning også udarbejde vejledningsmaterialer og værktøjskasser, kontrollere brug af indeklimatekningen og udbrede cases om god praksis.

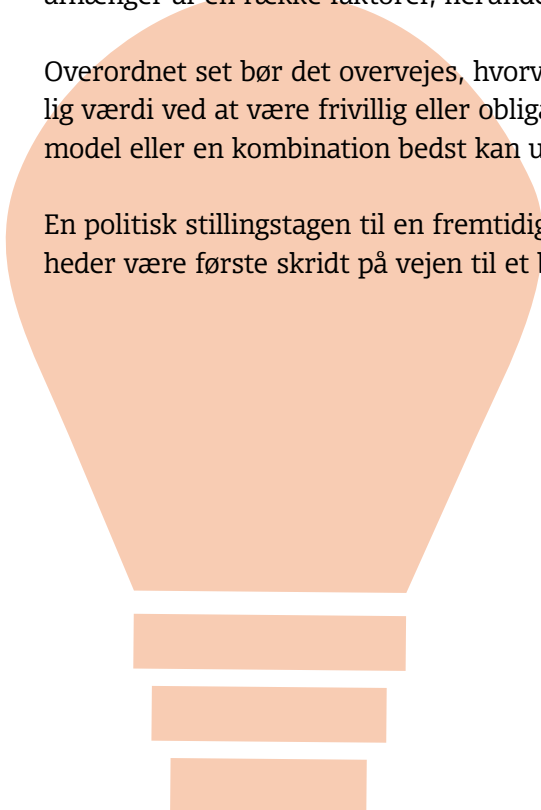


Skal en frivillig indeklimatekningsordning være katalysator for indeklimatekningen, kan der være potentiale i at gøre ordningen handlingsorienteret. Det kan ske ved at synliggøre indsatsområder gennem tekniske data og brugerevalueringer, og understøtte skoler og bygningsejere i, hvordan dette omsættes til konkrete indsatser. Hvis skolerne eller bygningsejerne ikke har kapacitet til at omsætte målingerne til konkrete handlinger, må der forventes visse omkostninger i form af efteruddannelse eller indkøb af eksterne kompetencer.

En indeklimatekningsordning vil synliggøre lokale udfordringer med grundskolernes indeklima. Ordningen kan derfor medføre efterspørgsel efter, at disse adresseres. Hvad det vil koste, afhænger af en række faktorer, herunder lokalets stand og hvilke indsatser, der er nødvendige.

Overordnet set bør det overvejes, hvorvidt en indeklimatekningsordning vil opnå størst mulig værdi ved at være frivillig eller obligatorisk samt om brandingmodellen, den interne arbejdsmodel eller en kombination bedst kan udbredes i kommuner og skoler.

En politisk stillingtagen til en fremtidig indeklimatekningsordning vil under alle omstændigheder være første skridt på vejen til et bedre indeklima i de danske grundskoler.



A

Appendiks

Overordnet består forundersøgelsens datagrundlag af en gennemgang af eksisterende mærkningsordninger, workshops med centrale aktører, og DCUMs generelle viden på området. En nærmere beskrivelse af dette findes i metodeafsnittet på appendiksets første side.

Appendikset indeholder desuden en kort opsamling fra hver af de to workshops med centrale aktører på området, ligesom appendikset indeholder en kort gennemgang af hver af de 10 mærkningsordninger, som blev udvalgt og gennemgået i forbindelse med forundersøgelsens desk-research.

M

Metode

I forundersøgelsens vidensindsamling er der gjort brug af flere metodiske greb. Konkret bygger vidensindsamlingen på en afsøgning af eksisterende mærkningsordninger, som kan have relevans for projektet, løbende dialog og forespørgsler i DCUMs netværk (både nationalt og internationalt), interviews med relevante aktører og workshops med interessenter og eksperter, for at kvalificere den viden, som er indsamlet. Metoderne giver til sammen et helhedsbillede, som giver det bedst mulige grundlag for fremtidige drøftelser og beslutninger vedrørende en eventuel frivillig indeklimateknisk mærkningsordning i skoler.

Afsøgning af netværk

I forbindelse med forundersøgelsen har DCUM gjort brug af sit danske og internationale netværk. I alt er der sendt forespørgsler ud til relevante kontaktpersoner i Norge, Sverige, Holland, England og Australien. Desuden er der sendt forespørgsler til DCUMs netværk for undervisningsmiljø i Verdensbanken og OECD. Tilbagemeldingerne har overvejende været positive i den forstand, at en frivillig indeklimateknisk mærkningsordning vurderes både interessant og relevant, selvom kontaktpersonerne kun i begrænset omfang havde kendskab til lignende ordninger i deres respektive sektorer og hjemlande. Selvom frivillige mærkningsordninger både er kendte og udbredte i alle de lande DCUM har sendt forespørgsler til, er der relativt få udenlandske erfaringer at trække på i relation til skoleområdet.

Både i Norge og Sverige findes der værktøjer, eksempelvis i form af spørgeskemaer og tjeklister, som hjælper skolerne med at kortlægge eventuelle udfordringer i de fysiske rammer. Disse er typisk udarbejdet af lokale myndigheder og indgår som en del af skolernes arbejdsmiljøarbejde (Challi, Pedersen & Pedersen, 2017). Desuden har lokale NGO'er, herunder Astma- & Allergiforbundene i Norge og Sverige ligeledes udarbejdet forskellige vejledningsmaterialer og afkrydsningslister med henblik på at understøtte skolernes arbejde. Erfaringerne herfra indgår som en del af forundersøgelsens samlede datamateriale.

Desk-research

Som et led i forundersøgelsen er der foretaget desk-research over eksisterende og relevante certificeringer og mærkningsordninger på området. Erfaringerne herfra viste, at der til dato findes ganske få ordninger, som adresserer problemstillingen med skolernes indeklima. Der findes dog en række certificeringer og mærkningsordninger, som adresserer andre genstandsfelter, der i forskelligt omfang har relevans for forundersøgelsen. På baggrund af desk-researchen blev der udvalgt 10 ordninger, som på forskellig vis kan inspirere og kvalifi-

cere arbejdet med at undersøge, hvorvidt en frivillig indeklimateknologeringsordning er mulig og meningsfuld i forhold til danske skoler. Det gælder både i forhold til indeklimateknologeringsordningens indhold og udformning. De 10 ordninger er:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| - DS 3033 | - DGBN Danmark |
| - Energimærke til boliger | - Måltidsmærket |
| - Nøglehulsmærket | - Smileyordningen |
| - Den Blå Krans | - Svanemærket & EU-blomsten |
| - Indeklimamærket | - CE-mærket |

De 10 gennemgåede ordninger er på sin vis meget forskellige. Nogle drives af private aktører, andre varetages af myndigheder. Nogle er gratis at tilegne sig og anvende, herunder Måltidsmærket og i mange tilfælde CE-mærkningen, mens andre har betydelige omkostninger for producenten der ønsker at benytte mærket (Den Blå Krans, DGNB-DK, DS 3033). Nogle ordninger baserer sig på tillid til virksomheden eller producenten, mens andre tager afsæt i test og kontrol.

Resultaterne af gennemgangen indgår som en del af det samlede datamateriale, der danner rammen om forundersøgelsens diskussioner.

Workshops

Foruden afsøgningen blandt DCUMs netværk, gennemgang af udvalgte mærkningsordninger og organisationens generelle viden, tager resultaterne af forundersøgelsen afsæt i to workshops med centrale aktører på området. Ved første workshop diskuterede deltagerne, hvorvidt det ville være muligt at oprette en frivillig indeklimateknologeringsordning på grundskoleområdet i Danmark. Det blev også drøftet, hvilke særlige opmærksomhedspunkter og potentialer deltagerne så i den forbindelse. Workshop 2 tog afsæt i nogle af de diskussioner, potentialer og opmærksomhedspunkter, som deltagerne havde præsenteret ved workshop 1. Hensigten var, at perspektiverne fra første workshop skulle danne rammen om deltagernes kvalificering af, hvorvidt en frivillig indeklimateknologeringsordning også ville være meningsfuld i praksis. På baggrund af deltagernes drøftelser blev der udarbejdet en opsamling for hhv. workshop 1 & 2, som findes i rapportens appendiks.

For at få et nuanceret indblik i sektorens generelle holdning til en eventuel frivillig indeklima-mærkningsordning, blev der i forbindelse med de to workshops inviteret bredt blandt relevante aktører. De inviterede var blandt andre offentlige myndigheder, fagforbund, kommuner, forskningsinstitutioner og NGO'er.

I nedenstående tabel ses hvilke organisationer og repræsentanter, som deltog ved de to workshops.

Organisation	Medarbejder	Deltog
Aarhus Universitet	Udviklingschef, Bygningsteknik og Bygningsdesign, Ingeniørhøjskolen	Workshop 1 & 2
Danmarks Tekniske Universitet	Professor & sektionsleder, Institut for Byggeri og Anlæg	Workshop 1 & 2
Astma-Allergi Danmark	Rådgivningschef	Workshop 1 & 2
Aarhus Kommune	Koordinerende projektleder, Børn og Unge	Workshop 1 & 2
Skole & Forældre	Bestyrelsesmedlem	Workshop 1 & 2
Green Building Council	Teknisk Konsulent	Workshop 1 & 2
Transition, på vegne af Silkeborg Kommune	Rådgiver	Workshop 1 & 2
Randers Kommune	Specialekonsulent	Workshop 1 & 2
Danmarks Lærerforening	Konsulent, fysisk arbejdsmiljø	Workshop 1
Skolelederforeningen	Konsulent	Workshop 1
Undervisningsministeriet	Fuldmægtig	Workshop 1
Kommundernes Landsforening	Specialkonsulent	Workshop 2
Danmarks Lærerforening	Arbejdsmiljøkonsulent	Workshop 2
Danske Skoleelever	Elevrepræsentant	Workshop 2

Opsamling workshop 1, (07.02.2019)

Pointer fra dagen

Blandt deltagerne var der bred enighed om, at der findes tilstrækkelige mængder undersøgelser, som dokumenterer indeklimaets betydning for sundhed, læring og trivsel samt at indeklimaet er udfordret på mange skoler. Et eventuelt frivilligt mærke skal derfor gerne være handlingsorienteret.

Forskellige vinkler på ordningen

I løbet af workshoppen blev forskellige vinkler på indeklimamærkningsordningen diskuteret. Ordningen blev både diskuteret som en måde at brande skolerne udadtil, hvor mærket afspejler det aktuelle indeklima på skolen. Mærket kan i den forbindelse eksempelvis kommunikeres som et synligt kvalitetsmærke kommunikeret mod forældre, elever m.fl. på skolernes hjemmeside på lige fod med værdiregelsæt, antimobbestrategier, undervisningsmiljøvurderinger eller via en central portal, som det eksempelvis kendes fra smileyordningen (www.findsmiley.dk). I dette perspektiv kan indeklimamærket indgå på lige fod med andre faktorer, som har indflydelse på forældrenes valg af skole, men også som en metode til at skabe opmærksomhed omkring skolernes indeklima. Et særligt opmærksomhedspunkt i denne model er, at denne 'branding' kan have negative konsekvenser i forhold til ranglistning af skolerne ud fra mærket, hvilket ikke giver en helhedsvurdering af den enkelte skole, hvorfor nogle skoler bevidst vil fravælge at bruge mærket.

En anden indgangsvinkel til indeklimamærket er som et internt arbejdsværktøj, der hjælper klasser, skoler, forvaltninger og kommuner med at kortlægge, hvilke indeklimaparametre skolerne er udfordret på. Det gør det lettere at planlægge, hvordan indsatser i forhold til skolernes indeklima bedst gribes an i en lokal kommunal kontekst. I den forbindelse blev det blandt andet diskuteret, hvorvidt et sådant værktøj også bør indeholde didaktiske og pædagogiske overvejelser. Mærket er i dette tilfælde kun et internt arbejdsredskab, som ikke er tilgængeligt for offentligheden.

En tredje indgangsvinkel til ordningen, som blev diskuteret ved workshoppen er en teknisk indeklimamåling på lokaleniveau, med afsæt i en række udvalgte parametre. En vinkel, som i et vist omfang kan have sammenfald med DS 3033, såfremt resultaterne formidles i en intern rapport. Som et alternativ til denne model blev det ligeledes drøftet, hvorvidt en teknisk indeklimaløsning på lokaleniveau kunne anskueliggøre indeklimaforholdene for brugerne, eksempelvis ved hjælp af sensorer med display i klasselokalerne, så klassens brugere har mulighed for at følge indeklimaets udvikling og handle på det, når grænseværdierne overskrides. En sådan løsning kunne, ifølge flere af workshopdeltagerne, med fordel ledsages af efteruddannelse af det pædagogiske personale, så de ved, hvordan de skal reagere, når grænseværdierne overskrides.

Som en fjerde model blev en handlingsorienteret model diskuteret. Her ville mærket løbende tildeles/justeres på baggrund af skolernes & kommunernes indsatser for at forbedre indeklimaet. Altså en model med en 'baseline' vurdering af indeklimaet, og hvor mærket i højere grad måler og afspejler skolernes handlinger og indsatser for at forbedre indeklimaet, fremfor det faktiske indeklima. I dette eksempel kan en skole med et dårligt indeklima godt opnå et positivt mærke, idet der måles på indsatserne, fremfor det faktiske indeklima.

Målgrupper for mærket

I gruppearbejdet ved workshoppen blev forskellige målgrupper for en frivillig indeklimamærkningsordning ligeledes diskuteret. De forskellige målgrupper er tæt forbundet med indeklimamærkningsordningens formål/vinkel.

Én af de målgrupper, som blev fremført ved workshoppen var forældre, som skal vælge skole til deres barn, eller forældre, som allerede har børn på en given skole. I dette tilfælde bliver indeklimamærkningsordningen et gennemsligtighedsværktøj, som blandt andet kan bruges i forbindelse med valg af skole.

En anden målgruppe var skolerne selv, herunder ledelsen og det tekniske personale. Perspektivet ved denne målgruppe var at sikre lokal udvikling og ejerskab, men også som en måde, hvor skoledere, lærere, forældre og elever kan lægge pres på lokale beslutningstagere.

En tredje målgruppe, som blev fremhævet var kommunale forvaltninger, eksempelvis den lokale tekniske afdeling/ejendomscenter eller Børn & unge/skoleforvaltning. Her kunne indeklimamærkningsordningen eksempelvis fungere som et internt kortlægningsredskab, hvorfra fremtidige beslutninger omkring skolernes indeklima kan træffes.

En fjerde målgruppe er det politiske niveau – både lokalt og nationalt. En målgruppe, som blev fremhævet som essentiel, hvis indeklimamærkningsordningen skal føre til ændringer af indeklimaet ude på skolerne. En frivillig indeklimamærkningsordning kan i relation til det politiske niveau tjene som en opmærksomhedsskaber, hvor lokale og nationale politikere i kraft af ordningen får indsigt i skolernes indeklimastatus, men også som en metode til at lægge pres på selvsamme politiske niveau for at igangsætte forandringer.

Indeklimaparametre & målinger

Hvilke indeklimaparametre en ordning skal indeholde, var ligeledes et emne ved workshoppen. Der synes at være en sammenfattende enighed om, at de 'klassiske' parametre (lys, lyd, luft og temperatur) bør indgå i en eventuelt frivillig indeklimamærkningsordning. Nogle deltagere fremhævede også, at andre parametre, herunder afgang fra byggematerialer, tøj, rengøringsmidler og byggematerialer, ligeledes bør indgå i en samlet vurdering af skolens indeklima.

Foruden ovenstående parametre drøftede enkelte deltagere muligheden for at medtage elever og læreres oplevede indeklima som en del af den samlede vurdering.

Udviklingspotentiale

En gennemgående pointe ved workshopen var, at skolerne/kommunerne skal have noget at arbejde hen imod på baggrund af en frivillige indeklimatemærkningsordning – altså et udviklingspotentiale. En frivillig indeklimatemærkningsordning kunne derfor med fordel indeholde et handlingsorienteret element, hvor forslag til forbedringer præsenteres. Flere aktører påpegede i den forbindelse, at skolernes mulighed for at udvikle sig i retning af et forbedret indeklima, er en vigtig katalysator for deltagelse i en frivillig indeklimatemærkningsordning. I den forbindelse drøftede enkelte deltagere blandt andet muligheden for at afprøve forskellige adfærdsdesigns og pædagogiske tiltag for at løse indeklimateudfordringen, ledsaget af efteruddannelse af lærere og pædagoger.

Der blev ligeledes fremsat et forslag om at inddrage skolernes arbejdsmiljørepræsentanter eller lokale 'rumpiloter' (Aarhus Kommune begreb) i forbindelse med en frivillig indeklimatemærkningsordning. Disse medarbejdere kunne fungere som lokale forandringsagenter med ansvar for at drive indeklimatemærkningsordningen. I den forbindelse kan det være nødvendigt med en efteruddannelse/opkvalificering af de pågældende medarbejdere.

Frivillig/obligatorisk mærke og lovgivning

Ved workshopen blev det diskuteret hvorvidt en frivillig indeklimatemærkningsordning kunne fungere. I den forbindelse fremhævede nogle deltagere risikoen for, at en frivillig indeklimatemærkningsordning ikke vil finde fodfæste, såfremt den er offentligt tilgængelig. Argumentet var, at et offentligt, frivilligt mærke kan være en gabestok for de skoler eller kommuner, som har et mindre godt indeklima, hvorfor det formentligt primært vil være skoler/kommuner med et godt indeklima, som vil anvende mærket. Såfremt mærket skal være offentligt, bør man være opmærksom på argumenterne for hhv. en obligatorisk eller frivillig ordning. Hvis man vælger at forfølge en obligatorisk model kan den eventuelt sammentænkes med de opgaver skolerne i forvejen skal lave. For eksempel ved at skrive ordningen ind i undervisningsmiljøloven, f.eks. ved helt konkret gøre den til en del af den obligatoriske undervisningsmiljøvurdering. Ved samme lejlighed blev det diskuteret, hvorvidt undervisningsmiljøloven vil kunne sikre eleverne på samme måde som arbejdsmiljøloven sikrer de voksne ansatte. Gennemgående i diskussionen var hvorvidt en eventuel lovændring burde ledsages af kontrol eller tilsyn og mulighed for sanktioner. Det blev fremhævet, at Arbejdstilsynets anvisninger efterkommes da kommunerne ikke ønsker at blive sanktioneret. Denne model har dog potentielt den negative konsekvens, at kommunerne "tilsidesætter" penge til at efterkomme Arbejdstilsynets påbud og dermed ikke prioriterer i forhold til en samlet strategisk planlægning.

Pointer og opmærksomhedspunkter

På baggrund af dagens mange pointer og opmærksomhedspunkter blev det tydeligt, at en indeklimatemærkningsordning skal forholde sig til lovgivning/lovkrav, økonomi, teknik og pædagogik, samt tænkes i udvikling, forankring og ejerskab. Der var flere gennemgående pointer, i drøftelserne af de forskellige indeklimatemærknings-scenarier og i de forskellige gruppekonstellationer:

- Det er vigtigt, at skolerne og kommunerne har mulighed for at udvikle og rykke sig. Udviklingen skal kunne ses over tid. Mærket skal igangsætte en vilje til forandring.

- Indeklimaforbedringer skal ske på lige fod og i samspil med pædagogiske og didaktiske indsatser.
- Skolerne/kommunerne skal føle et vist ejerskab og ansvar, hvis et frivilligt mærke skal blive en succes.
- Der er store variationer på de enkelte skoler, og i de enkelte lokaler. Derfor skal en eventuel frivillig indeklimatemærkningsordning 'give mening' på den enkelte skole og i et vist omfang tilgodese den lokale kontekst.
- Efteruddannelse af lokale forandringsagenter, skolens ledelse, bestyrelse eller det øvrige personale kan være nødvendigt, hvis disse skal drive indeklimatemærkningsordningen lokalt.
- Afhængig af indeklimatemærkningens udformning, kan det være nødvendigt at gøre den obligatorisk, hvis den skal opnå udbredelse i praksis. Dette vil dog forudsætte en lovændring.
- Indeklimatemærkningsordningen må ikke blive en gabestok for skoler eller kommuner.

I forlængelse af gabestoksproblematikken fremhævede flere af deltagerne, at nogle kommuner kan være betænkelige ved, at indeklimaet skal måles ude på skolerne. Skulle en skole opleve dokumenterede indeklimateudfordringer i forbindelse med en mærkningsordning, er kommunen forpligtet til at handle på disse udfordringer. Nogle kommuner kan derfor have en kortsigtet økonomisk interesse i at leve i lykkelig uvidenhed.

Flere deltagere fremhævede, at der skal medfølge ressourcer til forbedring af skolernes indeklima, hvis en frivillig indeklimatemærkningsordning skal blive en succes.

Lokale bygningstiltag på skolerne, eksempelvis energieffektivisering, kan have en negativ indvirkning på indeklimaet på skolen, eksempelvis har udskiftning af ældre vinduer til nyere og mere tætte vinduer betydning for luftskiftet i lokalerne. Det er dermed væsentligt at være opmærksom på potentielt 'modstridende interesser' i energieffektivisering og indeklima.

Gruppensammensætninger ved workshoppen

Før pausen

Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
DTU Astma-Allergi Danmark Randers Kommune Skole & Forældre	Aarhus Universitet Danmarks Lærerforening Silkeborg Kommune Green Building Council	Teknologisk Institut Aarhus Kommune Undervisningsministeriet

Efter pausen

Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Danmarks Lærerforening Skolelederforeningen Skole % Forældre	Aarhus Universitet Green Building Council Teknologisk Institut DTU	Silkeborg Kommune Aarhus Kommune Undervisningsministeriet Randers Kommune

Opsamling på workshop 2 (07.03.2019)

Pointer fra dagen

Der var blandt deltagerne bred enighed om, at en indeklimatemærkningsordning kan være et brugbart redskab i bestræbelserne på at forbedre indeklimaet i de danske skoler, såfremt mærkningsordningen udarbejdes på den rigtige måde. Ved workshoppen blev der dog fremsat delvist divergerende meninger om, hvad der er den rigtige måde. Gennemgående var der enighed om at tage afstand fra en gabestokmodel, og at et eventuelt mærke skal understøtte skolernes og kommunernes muligheder for at udvikle sig og forbedre indeklimaet. To pointer, som også var gennemgående ved workshop 1.

I forlængelse af ovenstående synes der at være den største tilslutning til en handlingsorienteret model/indgangsvinkel, som giver bygningsejerne redskaber til at gentænke indeklimateindsatsen. Deltagerne var også overvejende enige om, at modellen med fordel kan tage afsæt i en holistisk forståelse af skolen som kontekst, hvor indeklimaet er et væsentligt parameter for et godt læringsmiljø på lige vilkår med trivsel, pædagogik og didaktiske overvejelser.

Desuden var der blandt hovedparten af deltagerne enighed om:

- De fire modeller, som blev diskuteret ved workshop 1, bør sammenskrives for at opnå størst mulig værdi.
- Det kan være vanskeligt at sikre lokalpolitisk opbakning til en model, som udstiller dårligt indeklima, hvis ikke denne også indeholder vejledning om, hvordan udfordringerne adresseres.
- Indeklimaet er en del af det samlede undervisningsmiljø. Indeklimatiltag, herunder en frivillig mærkningsordning, bør derfor tænkes holistisk.
- Indsatsen, som en eventuel mærkningsordning skal initiere, bør tænkes bredt. Fra elever til den kommunale forvaltning.
- Lokale forandringsagenter, eksempelvis skolernes AMR eller centrale medarbejdere i forvaltningen, kan med fordel aktiveres. Disse kan have behov for efteruddannelse, som vil kunne leveres af én til flere relevante organisationer.
- Udviklingen er mere interessant end det aktuelle indeklima. Derfor kan mærket med fordel indeholde et handlingsorienteret udviklingselement.
- Det er vigtigt at lære af andre frivillige ordninger, herunder DS 3033, så antallet af børnesygdomme minimeres.
- Det kan være nødvendigt at etablere forskellige støttefunktioner, eksempelvis i form af en 'værktøjskasse' til skoler og kommuner, hvis indeklimatemærkningsordningen skal initiere indsatser til forbedring af indeklimaet.
- Ordningen må ikke blive for teknisk. Den bør medtage elevernes oplevede indeklima i sit vidensgrundlag.

Opsamling fra sidst

Workshop 2 blev kickstartet med en introduktion til de fire eksempler på en frivillig indeklimateknologimærkningsordning, som blev fremsat og diskuteret ved workshop 1. Deltagerne diskuterede herefter gruppevis hvilke modeller de så det største potentiale i, og hvordan elementer fra de enkelte modeller kunne kombineres, for at opnå størst mulig effekt og udbredelse i praksis. De fire eksempler var en frivillig indeklimateknologimærkningsordning som en måde at brande skolerne på, som et internt arbejdsværktøj, en teknisk indeklimateknologimåling på lokaleniveau og en handlingsorienteret model.

Ved workshop 2 blev deltagerne bedt om at forholde sig til de fire vinkler og diskutere, hvorvidt disse ville være meningsfulde i sin form eller om en sammenskrivning ville give et bedre resultat.

Gennemgående for gruppernes drøftelse var, at de fire vinkler, som de blev præsenteret i opsamlingen fra workshop 1, vil opnå en større værdi for praksis såfremt de sammenskrives eller kombineres. Et eksempel på dette er en kombination af en handlingsorienteret model og en teknisk måling på lokaleniveau, hvor målingerne danner afsæt for lokale beslutninger om, hvordan indeklimaet adresseres under hensyntagen til skolernes lokale kontekst og hverdag.

Erfaringer fra DS 3033

Et andet opmærksomhedspunkt som blev drøftet ved 2. workshop var, hvorvidt behovet for en frivillig indeklimateknologimærkningsordning evt. allerede er dækket af eksisterende ordninger. Som bekendt findes der allerede en frivillig certificering, som er målrettet indeklimaet (DS 3033). Selvom certificeringen oprindeligt er udarbejdet med boliger som primær målgruppe, kan standarden også anvendes på skoler, kontoer og lignende bygninger.

Førend en bygning kan klassificeres skal denne gennemgås af en uddannet konsulent, som vurderer bygningen efter 9 forskellige parametre, der har indflydelse på indeklimaet. Det generelle indtryk blandt de workshopdeltagere som kendte ordningen var, at DS 3033 er gennemarbejdet og karakteriseret ved en høj faglig standard, men også, at ordningen ikke har vundet særlig stor udbredelse i praksis. Selvom standarden i skrivende stund er trukket tilbage har der altså i perioden Juli 2011 – Januar 2019 eksisteret en frivillig indeklimateknologimærkningsordning, som primært tog afsæt i en teknisk tilgang til emnet, uden at denne for alvor blev udbredt på de danske skoler. Ifølge flere af deltagerne er dette et argument for, at en eventuel frivillig indeklimateknologimærkningsordning i skoler skal kunne 'noget mere'/'noget andet' end DS 3033, hvis den skal vinde udbredelse i praksis.

Merværdi for alle

Blandt deltagerne var der generelt enighed om, at alle parter skal kunne se en merværdi ved mærkningsordningen, hvis den skal blive en succes. I den forbindelse bør en eventuel frivillig indeklimateknologimærkningsordning tilgodese de lokale forskelle, der findes i kommunerne og på skolerne. Ordningen skal desuden give aktørerne handlemuligheder, fremfor at stigmatisere og udstille skoler og kommuner med et indeklimateknologimæssigt efterslæb. I den forbindelse blev forskel-

lige støttefunktioner, herunder en værktøjskasse til kommunerne, drøftet.

Generelt set synes deltagerne at dele et synspunkt om, at et frivilligt indeklimatemærke skal hjælpe lokale beslutningstagere med at træffe kloge og langsigtede valg, fremfor at udstille eventuelle udfordringer. Det betyder ikke, at skolernes aktuelle indeklimate ikke skal kortlægges, men at målingerne bør foretages med henblik på at identificere udviklingsområder. I den forbindelse blev det blandt andet drøftet, hvordan der kunne etableres lokale arbejdsgrupper på tværs af skoler og forvaltning for at sikre en helhedsorienteret indsats. Flere workshopdeltagere fremhævede desuden eksisterende dokumentationskrav i skolerne, herunder undervisningsmiljøvurdering og trivselsmålingerne, som oplagte muligheder for at kombinere indeklimateindsatsen med skolens daglige virke.

En undervisningsmiljøvurdering og resultaterne af trivselsmålingen kunne således indgå i den samlede vurdering af skolens indeklimate, ligesom det kan skabe vidensgrundlag for, hvor skolen og forvaltningen bør sætte ind og prioritere midler.

I en af workshopgrupperne blev det desuden diskuteret, hvorvidt det var muligt for kommunerne at 'selvcertificere' deres skoler, eksempelvis på baggrund af fysiske målinger, undervisningsmiljøvurderinger og trivselsmålinger. Herved bliver indeklimatemærkningsordningen et internt arbejdsredskab, som kan tydeliggøre hvor den enkelte kommune bør sætte ind.

Indeklimate og læringsmiljø

Ved workshoppen udtrykte nogle af deltagerne en bekymring for, at et eventuelt indeklimatemærke udelukkende tildeles på baggrund af en teknisk indeklimatemåling. Det skete med en argumentation om, at et mærke, som udelukkende tildeles med afsæt i tekniske målinger, kan være en gabestok for de skoler og kommuner, som er udfordret af et dårligt indeklimate.

I værste fald vil dette betyde, at ordningen ikke udbredes, da skoler med et dårligt målt indeklimate ikke har et incitament til at tilmelde sig ordningen.

Flere af deltagerne fremhævede ved workshoppen, at indeklimate kun udgør ét af flere elementer af et godt undervisningsmiljø. En udelukkende teknisk måling, som ikke medtager skolernes lokale kontekst, pædagogik eller elevernes oplevede indeklimate, kan derfor medføre et skævvredet fokus på indeklimate fremfor andre faktorer, som er væsentlige for et godt skoleliv. Enkelte deltagere argumenterede desuden for, at en sådan overfokusering på indeklimate risikerer at spænde ben for den pædagogik og undervisning, som skal foregå på stedet.

I forlængelse af ovenstående blev det på dagen diskuteret, hvorvidt en frivillig indeklimatemærkningsordning i stedet bør udvides til at adressere undervisningsmiljøet generelt. Ved at tænke indsatsen helhedsorienteret kan der, ifølge workshopdeltagerne, sikres mere holdbare løsninger, der tilgodeser forbedringer af indeklimate uden at dette kompromitterer skolernes hverdag. I forlængelse heraf blev der blandt nogle workshopdeltagere drøftet en model, hvor både skolens indeklimate måles og undervisningsmiljøet vurderes.

Vurderingen giver herefter kommuner og skoler et grundlag for at fokusere indsatserne, så de får mest mulig forbedring af undervisningsmiljøet for pengene.

Fokus på udvikling

Generelt set var der blandt workshopdeltagerne enighed om, at kommunernes og skolernes udvikling mod et bedre indeklima er helt centralt i forbindelse med en frivillig indeklimamærkningsordning. I relation til dette blev det løbende ved workshoppen diskuteret, hvorvidt en frivillig indeklimamærkningsordning bør afspejle skolernes faktiske indeklima eller om mærket i stedet bør tildeles på baggrund af, hvilke indeklimaforbedrende indsatser, skolerne har igangsat.

Nogle aktører fremsatte i den forbindelse en argumentation om, at en model, som udelukkende kortlægger skolernes aktuelle indeklima, kan få vanskeligt ved at vinde udbredelse i praksis jf. gabestoksproblematikken. En problematik som ifølge de pågældende deltagerne, vil kunne afhjælpes delvist ved at medtage skolernes indeklimaforbedrende indsatser i den samlede vurdering. På den måde vil en skole kunne opnå en ringe vurdering af selve indeklimaet, men en positiv vurdering af de tiltag, skolen har igangsat. I det tilfælde kunne der eksempelvis arbejdes med en model, hvor de fysiske indeklimamålinger ledsages af råd og vejledning til skoler og kommunerne i, hvordan de kan forbedre indeklimaet her og nu, men også på lang sigt.

I forbindelse med workshoppen blev der løbende fremsat en idé om, at kombinere fysiske målinger med en værktøjskasse, som kan hjælpe skolerne og kommunerne med at igangsætte handlinger lokalt. Ideen blev blandt andet omtalt som et 'bagkatalog', bestående af en lokal kortlægning af skolernes indeklima, og et 'forkatalog' med handleplaner og indsatser, som den pågældende kommune eller skole kan sætte i gang.

Til kommunernes og skolernes arbejde med 'forkataloget' kan der eksempelvis findes inspiration i en på forhånd udarbejdet værktøjskasse. En sådan værktøjskasse kunne, ifølge flere af workshopdeltagerne, blandt andet bestå af efteruddannelsesforløb af lokale forandringsagenter, som vejledes i, hvordan lokalerne bruges mest hensigtsmæssigt og hvordan indeklimaudfordringerne kan mindskes i hverdagen.

Værktøjskassen kunne ligeledes indeholde en vejledning i, hvordan en strategisk indeklimaplan udarbejdes i kommunen og hvordan der følges op på de tiltag, som iværksættes. På samme vis kunne værktøjskassen også indeholde et udkast til, hvordan der nedsættes en lokal arbejdsgruppe, som har ansvar for at binde indsatsen sammen fra kommunal forvaltning til den

enkelte skole.

Måling af indsatser

Som alternativ eller supplement til et mærke, som tildeles på baggrund af fysiske målinger i de danske grundskoler, blev det ved workshoppene drøftet, hvorvidt det frivillige mærke i stedet kunne vurdere de indsatser, kommunerne eller skolerne har igangsat. En model, som også blev drøftet ved workshop 1. I stedet for udelukkende at kortlægge og vurdere skolernes aktuelle indeklimate, lægges lokale udviklingstiltag også til grund for den samlede vurdering. Et sådant indeklimatemærke vil både kunne tildeles den enkelte skole, men også på kommunalt niveau. Eksempelvis ville en kommune kunne få et 'indeklimatemærke', hvis kommunen har igangsat forskellige tiltag for at forbedre indeklimaet på de lokale skoler.

Et særligt opmærksomhedspunkt i denne forbindelse er, at hvis mærket tildeles på skoleniveau, vil en skole med et dårligt indeklimate i princippet kunne opnå en middel vurdering, såfremt skolen har iværksat indeklimateforbedrende tiltag. Dette kan, såfremt det ikke formidles på en ordentlig måde, foranledige borgerne til at tro, at den pågældende skole har et middel indeklimate, selvom det ikke er tilfældet, og mærkningen kan således være misvisende overfor brugerne.

Gruppesammensætning

Før pausen

Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Silkeborg Kommune Aarhus Kommune Kommunernes Landsforening Randers Kommune	Astma-Allergi Danmark Skole & Forældre Danmarks Lærerforening Danske Skoleelever	Green Building Council DTU Aarhus Universitet Teknologiske Institut

Efter pausen

Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Aarhus Kommune Skole & Forældre Teknologisk Institut Undervisningsministeriet	Danmarks Lærerforening Silkeborg Kommune Aarhus Universitet Astma-Allergi Danmark	Green Building Council DTU Danske Skoleelever Randers Kommune

U

Udvalgte mærkningsordninger

DS 3033



Introduktion og tilblivelse:

DS 3033 er en frivillig klassificering af indeklimaet, som er målrettet boliger, skoler, daginstitutioner og kontorer. Klassificeringen er udarbejdet på vegne af Dansk Standard i 2011, og tager afsæt i fem certificeringsklasser fra A++ til C (hvoraf C er den lavest mulige score). Klassificeringen bygger på bestemmelserne i bygningsreglementet og er udformet på en sådan måde, at klassificeringen A, som er den mellemste klassificering, afspejler et indeklima som lever op til minimumskravene i bygningsreglementet. Klassificeringerne A+ og A++ gives således til bygninger, som leverer et bedre indeklima end minimumskravet, mens klassificeringerne B og C gives til bygninger, som ikke overholder minimumbestemmelserne i reglementet (DS 3033, 2011, Bestemmelser for Dansk Indeklimacertificering, 2013).

Klassificeringen tager afsæt i ni parametre, der lægger til grund for den samlede vurdering af indeklimaet. De ni parametre er:

1. Ventilationsrate
2. CO₂
3. Termiske forhold
4. Radon
5. Formaldehyd
6. Partikler
7. Fugt/Skimmelsvamp
- 8a. Dagslys
- 8b. Kunstlys
9. Akustiske forhold

Klassificeringens overordnede elementer er udarbejdet af en ekspertgruppe, nedsat af Dansk Standard, på initiativ af Erhvervs- og Byggestyrelsen. Ekspertgruppen har blandt andet bidraget til udvælgelsen af de parametre, som ligger til grund for den samlede vurdering. Ekspertgruppens arbejde blev desuden fulgt af en referencegruppe, med repræsentanter fra offentlige og private organisationer (DS 3033, 2011). Desuden er der hentet inspiration fra europæiske CEN-standarder og internationale ISO-standarder (Indeklimaportalen, 1).

Hvordan tildeles mærket?

Skal en bygning klassificeres efter DS 3033, så skal bygningen inspiceres af en certificeret indeklimakonsulent. Konsulenten skal forinden have gennemført og bestået en praktisk og teoretisk prøve i Dansk Standards diplomkursus for indeklimacertificering. Dertil hører visse krav til konsulentens uddannelsesmæssige baggrund og erhvervserfaring (Bestemmelser for Dansk Indeklimacertificering, 2013).

Med afsæt i de ni udvalgte parametre foretager indeklimakonsulenten en fysisk inspektion af bygningen. Undervejs foretager konsulenten målinger, vurderinger og beregninger af en række elementer, som har indflydelse på de ni parametre. Ved nogle målinger, eksempelvis kortlægning af radon i bygningen, opsættes udstyr som lagrer de nødvendige data over en længere periode i udvalgte lokaler. Ved måleperiodens ophør indsamles og analyseres data med henblik på at give en samlet vurdering, som indgår i den afsluttende rapport.

Ved klassificering af institutioner, herunder skoler, anvendes tre forskellige metoder til kortlægning af bygningens indeklima: målinger, vurderinger og beregninger. For hovedparten af de ni parametre anvendes kun en metode til kortlægning af det pågældende parameter, med undtagelse af fugt/skimmelsvamp og dagslys, hvor vurderingen hviler på to af de førnævnte metoder. Konkret foretager indeklimakonsulenten målinger af ventilationsraten, radon, formaldehyd, fugt/skimmelsvamp, dagslys og akustiske forhold, mens CO₂ og dagslys beregnes. Derudover foretager konsulenten en vurdering af kunstigt lys, termiske forhold og partikler i bygningen. På baggrund af indsamlingen tildeles bygningen en karakter for hver indeklimaparameter. Karaktererne sammenfattes og vægtes med henblik på at tildele bygningen én samlet score, som afspejler den klassificeringskategori bygningen kan tildeles. Dette formidles i en målerapport, hvori der også giver overordnede råd til, hvordan indeklimaet kan forbedres (DS 3033, 2011, Bestemmelser for Dansk Indeklimacertificering, 2013).

Foruden førnævnte undersøgelsesmetoder udarbejdes der ligeledes en brugertilfredshedsundersøgelse blandt medarbejderne i bygningen. Undersøgelsen omhandler disses oplevelser af træk, temperatur, akustisk miljø og luftkvalitet. Resultaterne heraf indgår som en del af den samlede vurdering af bygningens indeklima (Indeklimaportalen, 2, DS 3033, 2011, Bestemmelser for Dansk Indeklimacertificering, 2013).

Hvem varetager DS 3033?

Bestemmelserne i indeklimaklassificeringen varetages af Dansk Indeklimaklassificering (DAIK), som har sekretariat hos Dansk Standard (Bestemmelser for Dansk Indeklimacertificering, 2013). Selve klassificeringen foretages af certificerede indeklimakonsulenter, som har gennemført og bestået et obligatorisk kursus i DS 3033. Standarden er med andre ord både forankret i et centralt sekretariat, men også hos private aktører, som driver forretning på at foretage de målinger, der ligger til grund for bygningens klassificering (SEAS-NVE.dk, DMR.dk).

Obligatorisk eller frivillig

Klassificeringen af indeklimaet er frivillig at anvende.

Omkostninger

Klassificeringens pris varierer efter bygningen størrelse, og hvem der udbyder ydelsen. I vejledningsmaterialet for indeklimakonsulenterne lægges der vægt på, at målingerne af indeklimaet ikke må være for omfattende, og dermed dyre for bygningsejeren. Dette for at opnå størst mulig udbredelse af standarden (Bestemmelser for Dansk Indeklimacertificering, 2013).

Forankring og udbredelse

Udbredelsen af DS 3033 kan være vanskelig at vurdere, idet der ikke foreligger opgørelser over, hvor mange skolebyggerier, der er klassificeret efter standarden. Overordnet set tyder desk researchen på, at DS 3033 er kendt i den byggetekniske sektor og dertilhørende forskningsområder (Clausen et. al., 2011, Rebus, 2017, NIRAS, 2016, Brauer, 2018, Andersen et. al., 2013), men samtidig også, at kun få kommuner og grundskoler henviser til ordningen eller indeklimarapporterne på deres respektive hjemmesider eller i deres eksterne kommunikation generelt.

Gyldighed

Klassificeringen er som udgangspunkt gældende i fem år, under forudsætning af, at bygningens funktion, indretning eller tekniske installationer ændres væsentligt (DS 3033, 2011, Bestemmelser for Dansk Indeklimacertificering, 2013).

Formidlingsformer

Bygningens indeklimaklassificering kan deles via byggeriets formidlingskanaler. Klassificeringen er et patenteret mærke og må derfor kun anvendes i henhold til de anvisninger, som følger med klassificeringen.

Opmærksomhedspunkter

- Standarden indeholder mange elementer, som kan være relevante for en frivillig mærkningsordning.
- Standarden adresserer også andre bygningstyper, herunder kontorer og boliger.
- Standarden synes kendt og anerkendt i byggesektoren og dertilhørende forskningsområder, men i mindre grad ude i kommunerne og på skolerne.
- Standarden drives overvejende af private aktører og har en teknisk indgangsvinkel til emnet.
- Standarden er gennemarbejdet og ekspertkvalificeret.

DGNB i Danmark



Introduktion og tilblivelse:

Når der bygges nyt, er det væsentligt at byggeriet lever op til gældende standarder på området. Det kræver en fælles forståelse af, hvilke standarder der bygges efter blandt bygherrer, arkitekter og andre aktører. Internationalt findes en række byggecertificeringer, som på forskellige vis har til formål at fastsætte standarder indenfor byggeriet, herunder bæredygtighed i de materialer, der anvendes (DK-GBC, 1).

I forlængelse af Green Building Council Denmarks stiftelse blev der nedsat et konsortium af eksperter fra byggebranchen. Konsortiet fik til opgave at sammenligne fire af de førende internationale bæredygtighedsstandarder, med henblik på at udvælge og tilpasse én af disse til en dansk kontekst. Valget faldt på den tyske DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen). (DK-GBC, 1). På baggrund af konsortiets arbejde blev den første danske version af DGNB lanceret i 2012, efter en oversættelse til dansk og tilpasning jf. kravene i det daværende bygningsreglement.

I dag certificeres alle typer byggerier efter DGNB, som administreres af Green Building Council Denmarks datterselskab DGNB.dk, herunder børne- og undervisningsinstitutioner, etageejendomme og kontorbygninger (DK-GBC, 2). Kriterierne for vurderingerne i danske DGNB tager afsæt i de tre bæredygtighedsaspekter fra Rio-erklæringen (miljømæssig, økonomisk og social bæredygtighed). Ordningen suppleres med en vurdering af bygningens tekniske kvalitet, men også byggeriets proceskvalitet, som dækker over selve udviklingsprocessen i byggeriet (DK-GBC, 3). Netop denne helhedstanke er kendetegnende for DGNB-certificeringerne, hvor økonomiske parametre vægtes på lige vilkår med de øvrige, så bæredygtighed bliver meningsfuld og mulig i den daglige praksis.

Hvordan tildeles mærket?

Hvis en bygning skal DGNB-certificeres, skal der tilkøbes en uddannet DGNB-auditor, som har ansvaret for certificeringsprocessen og overlevering af certificeringsdokumentationen. Undervejs i processen er det muligt at få tildelt en præ-certificering, på baggrund af byggeriets projektmateriale. En præ-certificering er dog ikke ensbetydende med, at det færdige byggeri tildeles en endelig certificering.

Når bygningen er færdiggjort tages der stilling til, om det endelige byggeri kan certificeres. Det sker ved at indsende projektdokumentation for alle DGNB-kriterier til DK-GBC (Green Building Council Denmark). Herefter validerer en medarbejder fra DK-GBC og en bisidder fra Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) materialet, hvorefter bygningen tildeles en DGNB sølv-, guld- eller platincertificering (DK-GBC, 4).

Certificeringen af en bygning kan ske op til 3 år efter byggeriet står færdigt.

Hvem drifter den?

I Danmark er det Green Building Council Denmark (DK-GBC), som drifter certificeringen med bistand fra Statens Byggeforskningsinstitut (SBI). Obligatorisk eller frivillig, Certificeringen er frivillig.

Omkostninger

Pr 1. januar 2019 reguleres taksterne for en certificering. I figuren herunder er udvalgt priser for relevante bygningsformer.

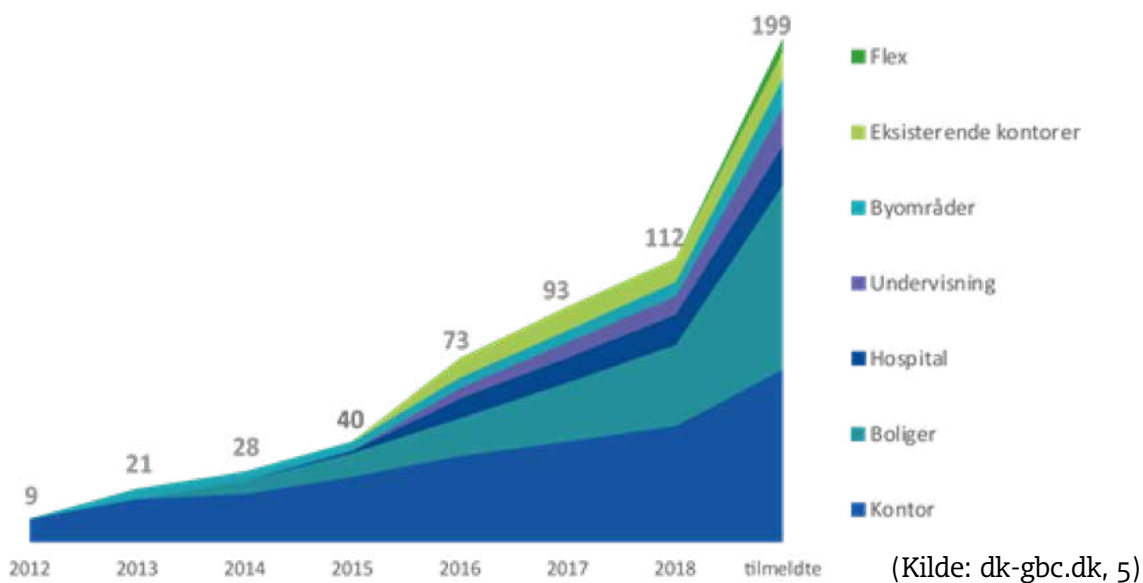
Tabel 2

Type	Mål	Pris(gammel)	Pris(ny)
Lille bygning (alle bygninger)	1.500 m ³	37.250 kr	29.250 kr
Mellem skole	11.000 m ³	61.330 kr	66.750 kr
Stor skole	35.000 m ³	143.890 kr	160.500 kr

Forankring, gyldighed og udbredelse

Siden etableringen af DGNB-certificeringerne i en dansk kontekst, er 112 danske bygninger og byområder certificerede eller præcertificerede efter standardens forskrifter (DK-GBC, 5). Ifølge organisationen er interessen for bæredygtigt byggeri stigende, hvilket også fremgår af nedenstående akkumulerede graf over uddelte certificeringer og præcertificeringer.

Figur 1



Formidlingsformer

Når en bygning DGNB-certificeres er det muligt at få byggeriet præsenteret på www.dk-gbc.dk. På hjemmesiden præsenteres byggeriet med det mærke, som passer til den certificering bygningen har opnået. På samme vis kan bygningsejeren vælge at henvise til den certificeringsgrad bygningen har opnået på sin egen hjemmeside.

Opmærksomhedspunkter:

- Ordningen er udbredt og anerkendt i byggebranchen.
- Relativt høje omkostninger forbundet med certificering.
- Relativt få undervisningsinstitutioner gør brug af ordningen.
- Ordningen er frivillig og mærket er graderet

Energimærke til boliger



Introduktion og tilblivelse:

En anden eksisterende mærkningsordning er energimærket til boliger, som rangerer boligernes energiforbrug på ni forskellige trin. Siden indførelsen i 1997 har det været et krav, at alle boliger skal energimærkes i forbindelse med salg eller udlejning. Energimærket giver potentielle købere indblik i, hvor energieffektiv boligen er, herunder forventede omkostninger til varme-, vand- og elforbrug. Hvert hus rangeres fra A2020 til G på baggrund af en energimærkningsrapport, hvori der fremføres forslag til, hvordan boligens energiforbrug kan optimeres fremadrettet.

Energimærket er dog ikke et krav for ejendomme under 60 m² (Bolius, 1).

Hvordan tildeles mærket?

Energimærket tildeles på baggrund af en vurdering fra en beskikket energikonsulent. Efter en gennemgang af bygningen udarbejder konsulenten en energimærkningsrapport og indberetter herefter mærkningen til Sekretariatet for Energieffektive Bygninger. Retningslinjerne for energimærkningsrapportens opbygning og de oplysninger den skal indeholde, fastsættes af Energistyrelsen.

Uddannelsen som energikonsulent er en brugerbetalt efteruddannelse, som udbydes hos Københavns Erhvervsakademi (KEA), Erhvervsakademi Dania og som akademifag hos UCN Act2learn (Energistyrelsen, 2018)

Hvem varetager Energimærket?

Energimærket drives i en vis forstand af Energistyrelsen, idet styrelsen fastsætter de krav rapporten og mærkningsordningen skal indeholde. Ligeledes skal styrelsen godkende den rapport som energikonsulenten udarbejder. Energekonsulenten arbejder dog ikke direkte for energistyrelsen, men kan i stedet være ansat i en privat virksomhed.

Obligatorisk eller frivillig

Energimærket er obligatorisk i den betydning, at der ikke kan udstedes en beboelsestilladelse fra kommunen, hvis ikke boligen er energimærket. På samme vis kan boligen heller ikke sættes til salg eller udlejes før mærket er indhentet. Som tidligere anført er ejendomme under 60 m² dog undtaget (Bolius, 1).

Omkostninger

Omkostningerne i forbindelse med mærkningen afholdes af boligens udlejer eller sælger. Energistyrelsen har dog fastsat en maksimal pris mellem 6.023-7.227 kr, afhængigt af husets størrelse. Prisen indeksreguleres pr. januar hvert år. I visse tilfælde, eksempelvis huse over 300 m², kan prisen for et energimærke være højere.

Forankring, gyldighed og udbredelse

Energimærket er obligatorisk og dermed meget udbredt. I dag har energimærket en gyldighed på 10 år fra udstedelsesdagen. Det gælder også, hvis boligen sælges igen i den mellemliggende periode.

Formidlingsformer

Skal en bolig sælges vil energimærket fremgå af salgsoptillingen. Ligeledes kan informationer om boligens energimærke findes på hjemmesiden www.spareenergi.dk, som drives af Energistyrelsen.

Opmærksomhedspunkter:

- Energimærkerapporten indeholder en energiplan for, hvordan der kan spares på energien. I alt præsenteres to besparelsesforslag: 1. Rentabelt her-og-nu forslag. 2. Forslag som vil være fordelagtige at udføre i forbindelse med en renovering.
- Mærket er obligatorisk og relativt billigt.
- Bygningens mærkning er offentlig tilgængelig.
- Mærket er graderet.

Måltidsmærket



Introduktion og tilblivelse:

Måltidsmærket er en frivillig ordning, som er udarbejdet af Fødevarestyrelsen. Mærket er opstået i forlængelse af, at mange danskere i løbet af en almindelig uge spiser måltider udenfor hjemmet, og mærket er baseret på Fødevarestyrelsens officielle anbefalinger på området. De mange udemåltider stiller krav til kvaliteten af den mad, der serveres. Måltidsmærket og den medhørende guide har derfor til formål at give køkkenerne redskaber til, hvordan en sund og indbydende kost sammensættes. Overholdes anvisningerne i guiden, kan mærket frit benyttes af køkkener til markedsføring (Alt om kost, 1)

Hvordan tildeles mærket?

Måltidsmærket tildeles ved, at den køkkenansvarlige i den pågældende institution eller arbejdsplads retter henvendelse til Fødevarestyrelsen med afsæt i en kontaktformular. Herefter kontaktes vedkommende af en medarbejder fra styrelsen, som mundtligt sikrer at bestemmelserne for mærket overholdes. Når mærket er tildelt, har Fødevarestyrelsen ret til at kontrollere, hvorvidt det pågældende køkken overholder de bestemmelser, som er udspecificeret i hhv. Guide til sundere mad i daginstitutionen, Guide til sundere mad i skolen og en Guide til sundere mad på ungdomsuddannelsen og arbejdspladsen. Disse kan rekvireres gratis på hjemmesiden www.altomkost.dk. Overholdes bestemmelserne for mærkningsordningen ikke, kan det få konsekvenser for virksomhedens Smiley og retten til at bruge Måltidsmærket fremadrettet (Alt om kost, 2)

Hvem varetager Måltidsmærket?

Måltidsmærket driftes af Fødevarestyrelsen, som dog ikke foretager deciderede certificerings- eller kontrolbesøg i forbindelse med Måltidsmærket. Styrelsen kan dog sanktionere i forbindelse med kontrol eller i tilfælde af forbrugerklager. Ligeledes foretager styrelsen sparringsbesøg med henblik på at sikre, at køkkenet arbejder efter de principper, som ligger til grund for mærket.

Obligatorisk eller frivillig

I lighed med Nøglehulsmærket, som omhandler ernærings sammensætningen af bestemte madvarer, er Måltidsmærket en frivillig ordning, som producenten selv kan vælge at tilmelde sig eller ej. Der er ingen gradueringer i mærkningsordningen, hvorfor man enten har eller ikke har mærket.

Omkostninger

Køkkener, som følger bestemmelserne for mærket, kan gratis markedsføre sig med Måltidsmærket.

Forankring, gyldighed og udbredelse

Måltidsmærket er i et vist omfang tillidsbaseret med relativt lidt kontrol til følge. Mærket skal derfor heller ikke fornyes i dén forstand, om end køkkenet selv har ansvar for at overholde bestemmelserne. I stedet kan mærket fratages, hvis ikke bestemmelserne overholdes.

Formidlingsformer

Når mærket er tildelt, er det frit at benytte i markedsføring. Ved tilmelding modtager køkkenet en startpakke med reklamematerialer, herunder badges og plakater. Ligeledes har styrelsen udarbejdet en onlinepakke med webbannere, logoer og trykklare filer, der gør det nemt for brugeren at reklamere for mærket.

Opmærksomhedspunkter

- Måltidsmærket er frivilligt og hviler i høj grad på tillid til brugeren.
- Måltidsmærket er gratis at anvende.
- Fødevarestyrelsen har udarbejdet vejledninger, som hjælper brugeren med at overholde reglerne for mærket.
- Mærket tager afsæt i styrelsens anbefalinger om kost

Nøglehulsmærket



Introduktion og tilblivelse:

Nøglehulsmærket er Miljø- og Fødevarerministeriets officielle ernæringsmærke, som hjælper forbrugerne til at træffe sundere valg, når de køber fødevarer. Mærket tager afsæt i Fødevarerstyrelsens kostråd, og er en videreudvikling af et svensk nøglehulsmærke, som blev indført i 1989. I dag er Nøglehulsmærket en frivillig ordning, som anvendes i både Norge, Sverige, Island og Danmark (Alt om kost, 3).

Hvordan tildeles mærket?

Producenter, forhandlere og andre, som deltager i produktion eller markedsføring af fødevarer, kan frit anvende Nøglehulsmærket, såfremt de opfylder mærkets kriterier. I praksis betyder det, at den samme fødevarer, eksempelvis havregryn, kan have Nøglehulsmærket hos én producent, og ikke hos en anden.

Nøglehulsmærket er en dynamisk ordning, som løbende justeres med afsæt i den nyeste viden på området. I dag tildeles mærket indenfor 33 forskellige fødevarergrupper, og det er virksomhederne selv, som har ansvaret for, at kriterierne for mærket er opfyldt (Fødevarerstyrelsen, 1). På Fødevarerstyrelsens hjemmeside www.altomkost.dk, findes der vejledningsmaterialer for, hvilke specifikke krav produktet skal overholde, samt regler for markedsføring af mærket, herunder brug af logo og anvendelse i andre EU-lande. Styrelsen har desuden udarbejdet en Nøglehulsberegner til køkkener, som ønsker at anvende Nøglehulsmærket. I beregneren indtastes opskriften, hvorefter beregneren vurderer, hvorvidt disse opfylder kravene for brug af mærket (Food-data, 1).

Hvem varetager Nøglehulsmærket?

Nøglehulsmærket drives af Fødevarerstyrelsen. Styrelsen udstikker retningslinjerne for brug af mærket, mens producenten selv har ansvar for at overholde bestemmelserne for mærket. Anvender en producent mærket uden at overholde bestemmelserne, kan producenten sanktioneres efter reglerne om vildledende mærkning af fødevarer (Fødevarerstyrelsen, 2).

Kontrollen med virksomhedernes anvendelse af Nøglemærket føres i forbindelse med Fødevarerstyrelsens ordinære kontrol af forhandlere og producenter.

Obligatorisk eller frivillig

Mærket er frivilligt at bruge, og det er gratis for producenten af reklamere med Nøglehulsmærket.

Omkostninger

Nøglehulsmærket er gratis for producenten af anvende. Ønsker producenten af gøre brug af nøglehulsberegneren, koster dette 700 kr. for adgang i fem år.

Forankring, gyldighed og udbredelse

I 2017 foretog YouGov en undersøgelse på vegne af Fødevarestyrelsen om forbrugernes kendskab til Nøglehulsmærket. I undersøgelsen svarede 94% at de har hørt om eller kender til det grønne eller sorte Nøglehulsmærke. 65% af de medvirkende vidste ligeledes, at mærket findes på brød, pålæg eller morgenmadsprodukter, som er et sundere valg (Fødevarestyrelsen, 3). I dag er 4000 danske produkter Nøglehulsmærkede.

Formidlingsformer

På Fødevarestyrelsens hjemmeside www.altomkost.dk, findes en logo- og designpakke, som producenterne frit kan anvende til markedsføring af de af deres produkter som er nøglehulsmærkede. Det er tilladt at reklamere med mærket på produkter og i annoncering i de fire nordiske lande Norge, Sverige, Island og Danmark, samt Litauen og Albanien.

Opmærksomhedspunkter:

- Mærket har opnået stor udbredelse, både blandt producenter og i forbrugernes bevidsthed.
- Mærket er frivilligt, lettilgængeligt og gratis at anvende.
- Mærket er udbredt i andre lande.
- Mærket er ledsaget af vejledningsmaterialer og værktøjer, som hjælper forbrugere og producenter.

Smileyordning



Introduktion og tilblivelse:

Smileyordningen er en obligatorisk ordning, som omfatter detail- og engrosvirksomheder på fødevarerområdet. Ordningen har til formål at skabe gennemsigtighed, så forbrugeren ved, hvor god den pågældende virksomhed er til at overholde gældende fødevareregler på området, herunder hygiejne i forbindelse med opbevaring, salg og forarbejdning. Ordningen omfatter dog ikke primærproducenter, eksempelvis fiskere eller landmænd, selvom disse måtte have stald-dørssalg eller lignende (Findsmiley, 1, Fødevarestyrelsen, 4). Ordningen, som blev introduceret i 2001, er en gradueringsordning, hvor virksomheden tildes én af fire smileyer, som indikerer, hvor god virksomheden er til at overholde reglerne på området. Derudover har detailvirksomheder, som sælger mad- eller drikkevarer til forbrugerne, siden 2008 kunnet opnå en elitesmiley, hvis de fire seneste kontrolbesøg har udløst den gladeste smiley, og at kontrolbesøgene ikke har udløst nogen anmærkninger de seneste 12 måneder (Findsmiley, 2).

Hvordan tildes mærket?

Smileyen tildes virksomheden i forbindelse med Fødevarestyrelsens kontrolbesøg. Resultaterne af kontrolbesøget offentliggøres i en kontrolrapport, som detailvirksomhedsejerne fysisk skal opsætte i butikken, så den kan læses af kunderne udefra. Ligeledes skal kontrolrapporten, herunder eventuelle anmærkninger, offentliggøres på virksomhedens egen hjemmeside, samt Fødevarestyrelsens hjemmeside, www.findsmiley.dk (Findsmiley, 1). Foruden den smiley detailvirksomheden tildes, indeholder kontrolrapporten også en oversigt over, hvilke forhold, der er kontrolleret, en beskrivelse af anmærkninger i forbindelse med kontrolbesøget, en overblikstabel over kontroltypen, en vejledning i hvad de enkelte smileys betyder, samt en oversigt over resultaterne fra tidligere kontrolbesøg.

Hvem varetager Smileyordningen?

Smileyordningen drives af Fødevarestyrelsen, som løbende foretager kontroller med landets detail- og engrosvirksomheder på fødevarerområdet.

Obligatorisk eller frivillig

Ordningen er obligatorisk og virksomheder, der ikke efterkommer retningslinjerne for brug af smileyordningen, kan sanktioneres af Fødevarestyrelsen.

Omkostninger

Smileyordningen er gratis for virksomhederne.

Forankring, gyldighed og udbredelse

Frekvensen af Fødevarestyrelsens virksomhedskontroller er varierende. Frekvensen afhænger blandt andet af branchen og Fødevarestyrelsens vurdering af risikoen for, at forbrugerne bliver syge af maden (Fødevarestyrelsen, 4). Eksempelvis foretages der typisk kontrol med slagterier to gange årligt, men hvis slagteriet har opnået en elitesmiley, reduceres kontrollen til én gang årligt. På samme vis har kampagner, tidligere besøg og anmeldelser indflydelse på, hvor ofte en virksomhed kontrolleres.

På hjemmesiden www.findsmiley.dk er flere end 175.000 kontrolrapporter offentliggjort.

Formidlingsformer

Smileyordningen har til formål at skabe gennemsigtighed for forbrugeren. Derfor skal Fødevarestyrelsens kontrolrapport ophænges i butikken, ligesom virksomheden skal linke til rapporten på sin officielle hjemmeside.

Opmærksomhedspunkter

- Smileyordningen er obligatorisk.
- Ordningen virker både som pisk og gulerod, idet kontrolrapporten og den tilhørende smiley skal være synlig for kunden i butikken, på virksomhedens hjemmeside og findsmiley.dk.
- Tildelingen af smileys tager afsæt i målinger og kontrol, og er derfor mindre tillidsbaseret end eksempelvis måltidsmærket.
- Mærket drives af offentlige myndigheder.

Den Blå Krans



Introduktion og tilblivelse:

Den Blå Krans er et internationalt mærke, som hjælper forbrugerne med at tilvælge hudallergivenlige produkter. Mærket har eksisteret siden 1980'erne og blev oprettet af patientforeningen Astma-Allergi Danmark. Siden oprettelsen har Den Blå Krans vundet stor udbredelse og findes i dag i flere end 50 lande (Den Blå Krans 1, 2). Kriterierne for tildeling af mærket tager afsæt i ekspertviden på området, herunder viden om sundhed, toksikologi, farmaci, kemi og hudallergi.

Hvordan tildeles mærket?

Ønsker en producent at anvende Den Blå Krans på sine produkter, skal der indsendes en ansøgning til Astma-Allergi Danmark, som varetager driften af mærket. I den forbindelse underskriver kunden en kontrakt med Astma-Allergi Danmark, som blandt andet rammesætter kundens forpligtigelser i forbindelse med produktændringer, markedsføring og stikprøvekontroller. Når kontrakten er underskrevet og godkendt, indsender producenten de nødvendige informationer for en vurdering af, om produktet kan tildeles Den Blå Krans. Til det formål er der udarbejdet specifikke vejledninger for produktkategorien, herunder værktøjet Kemileks, som er Astma-Allergi Danmarks database over indholdsstoffer i kosmetiske produkter, vaske- og rengøringsmidler (Den Blå Krans 3).

Hvem varetager Den blå krans?

Den Blå Krans ejes og varetages af Astma-Allergi Danmark, som også modtager betaling for brug og tildeling af mærket.

Obligatorisk eller frivillig

Den Blå Krans er et beskyttet varemærke, som producenterne skal indhente tilladelse fra Astma-Allergi Danmark til at bruge. Ordningen er frivillig for producenterne, som omvendt betaler Astma-Allergi Danmark for den positive omtale mærket giver.

Omkostninger

Skal et produkt mærkes med Den Blå Krans, skal produktet først godkendes af Astma-Allergi Danmark. Foreningen fakturerer 1.020 kr. pr. time for godkendelse af et produkt, samt en årlig omsætningsafgift på 0,2-0,7 procent, som varierer efter årsomsætningen. Omsætningsafgiften indeholder dog en nedre og øvre grænse for betalingen på henholdsvis 15.000 kr. og 350.000 kr. (Den Blå Krans 4).

Forankring, gyldighed og udbredelse

I Danmark er ca. 1200 produkter mærket med Den Blå Krans. Det gælder blandt andet produkter indenfor personlig pleje, makeup, vaske- og rengøringsmidler, bleer, maling og plejeprodukter til dyr (Den Blå Krans, 2). Såfremt der ikke sker ændringer i mærkningskriterierne eller i selve produktet, er Den Blå Krans i princippet gyldig så længe producenten løbende betaler omsætningsafgiften til Astma-Allergi Danmark.

Formidlingsformer

Når et produkt godkendes må producenten anvende Den Blå Krans på produktet og henviser til mærket på egen hjemmeside. Ligeledes offentliggøres produktnavnet med tilhørende henvisning på hjemmesiden www.denblaakrans.dk.

Opmærksomhedspunkter

- Mærket er udbredt i mere end 50 lande
- Der er betydelige omkostninger forbundet med tildeling og fastholdelse af mærket
- Mærket fungerer som en blåstempling af visse produkter

Svanemærket og EU-blomsten



Introduktion og tilblivelse:

EU-blomsten og Svanemærket er begge miljømærker, som har til formål at mindske den samlede miljøbelastning af produkter fra produktion til forbrug. EU-blomsten er det officielle europæiske miljømærke, som blev stiftet i 1992 af EU-Kommissionen, mens Svanemærket blev oprettet af Nordisk Ministerråd i 1989. I Danmark har man anvendt EU-blomsten siden starten i 1992, mens man først tilsluttede sig svanemærket i 1997. De to mærker har visse overlap i, hvad de adresserer, hvilket blandt andet understreges af at begge mærker varetages af Miljømærkning Danmark, som er en del af Dansk Standard (Ecolabel, 1). I dag er flere end 17.000 produkter eller ydelser mærket med et af de to mærker (Ibid.). EU-blomsten og Svanemærket gør det altså muligt for forbrugerne at træffe miljøbevidste valg indenfor blandt andet vaskepulver, bagepapir, legetøj, møbler og byggematerialer. Produktgrupper som fødevarer, kosmetik og medicin kan ikke tildeles EU-blomsten eller Svanemærket.

Hvordan tildeles mærket?

Kriterierne for tildeling af et af de to mærker varierer efter, hvilken kategori produktet tilhører. Fælles er dog, at produkterne skal være blandt de mest miljøvenlige i den respektive produktkategori for at opnå et af de to mærker (Ecolabel, 1). Selvom visse produkter både kan opnå et Svanemærke og en EU-blomst, adskiller de to mærker sig ved, at der overordnet set kan søges Svanemærkning af flere produktkategorier end tilfældet er med EU-blomsten (Ecolabel, 2). Virksomheder, som ønsker opnå et af de to mærker, skal ansøge Dansk Miljømærkning om godkendelse af produktet, herunder tilladelse til at bruge mærket efterfølgende. Både EU-Blomsten og Svanemærket er dynamiske mærker, hvor der løbende kan ændres i ansøgningskriterierne og tilføjes produktkategorier (Ecolabel, 3). Hvor ændringer i produktkategorier og kriterier for tildeling af Svanemærket skal godkendes af Nordisk Ministerråd, har det europæiske miljømærkenævn EUEB (European Ecolabelling Board) ansvar for at diskutere ændringsforslag og kriterier for EU-blomsten inden disse videresendes til en 'regulatory committee', som træffer den endelige afgørelse (ibid.).

Hvem varetager Svanemærket og EU-blomsten?

Den daglige drift af mærkerne, herunder tildeling af mærket og løbende kontrol, varetages af Miljømærkning Danmark. Når en virksomhed ansøger om at få tildelt et af de to mærker, gennemgår Miljømærkning Danmark den indsendte dokumentation. Tildeles virksomheden et af de to mærker foretages samtidig et kontrolbesøg, hvor det skal dokumenteres om produkt, produktionsforhold og arbejdsproces stemmer overens med den indsendte dokumentation. Når mærket er tildelt foretager Miljømærkning Danmark løbende stikprøvekontroller for at sikre, at produktet fortsat lever op til de standarder, mærket er tildelt på baggrund af (Ecolabel, 4).

Obligatorisk eller frivillig

Mærket er frivilligt at anvende for producenterne.

Omkostninger

For virksomheder, der ønsker at anvende EU-blomsten eller Svanemærket, er der visse omkostninger forbundet. Virksomheden pålægges et ansøgningsgebyr, et ændringsgebyr, hvis der sker ændringer i produktet eller produktionen, et fornyelsesgebyr i forbindelse med ændringer af kriterierne for den pågældende produktkategori, og et årligt anvendelsesgebyr for licensen til Svanemærket eller EU-blomsten, som afhænger af årsomsætningen af de miljømærkede produkter (Ecolabel, 5).

Forankring og gyldighed

Licensen til at bruge EU-blomsten og Svanemærket er gyldig så længe kriterierne for produktet er gyldige. Disse revideres løbende med afsæt i ny viden og tendenser på markedet, typisk hvert 4.-5. år (Ecolabel, 5).

Udbredelse

I dag har mere end 17.000 produkter og ydelser opnået Svanemærket eller EU-blomsten. En undersøgelse fra YouGov har desuden vist, at 93% af danskerne kender Svanemærket og at 66% af disse kigger efter mærket når de vælger varer (Ecolabel, 6)

Formidlingsformer

Produkter, som har opnået Svanemærket eller EU-Blomsten har ret til at markedsføre sig med mærket på selve produktet og på producentens hjemmeside. Ligeledes findes der på mærkernes officielle danske hjemmeside, www.ecolabel.dk, en oversigt over mærkede produkter (Ecolabel, 7).

Opmærksomhedspunkter

- Mange produkter og ydelser har opnået et mærke, indenfor forskellige brancher
- 93% af danske forbrugere kender Svanemærket, og 66% af disse køber ind efter det
- Mange udgifter forbundet med tilegnelse og brug af mærkerne
- Indledende og løbende kontrol med, at produkter overholder mærkningskriterierne

Indeklimamærket



Introduktion og tilblivelse:

Indeklimamærket er et frivilligt mærke, som retter sig mod byggevarer, inventar og møblers påvirkning af indeklimaet. Med indeklimamærket får producenten dokumentation for, at det pågældende produkt ingen eller en meget lav afgang har, som kan forringe luftkvaliteten, afgive lugt, forårsage hovedpine eller irritere slimhinder hos brugeren (Indeklimamærket, 2014). Der er altså tale om et 'enten/eller' mærke, der fungerer som en blåstempling af, at producentens produkter ikke har en negativ indvirkning på indeklimaet i de lokaler hvor materialerne opsættes (ibid.).

Mærket har eksisteret siden 1993 og blev til på baggrund af en opfordring fra den daværende boligminister. Sekretariatet drives af Teknologisk Institut og der kan i dag søges om mærkning inden for 12 forskellige områder:

1. Loft- og vægssystemer
2. Tekstile gulvbelæggninger
3. Indvendige døre og mobilvægge
4. Halvhårde gulvbelæggninger, laminatgulve og trægulve
5. Pleje- og vedligeholdelsesprodukter
6. Vinduer og yderdøre
7. Køkken- bad- og garderober
8. Møbler
9. Indendørs bygningsmaling
10. Kabelføringsmateriel og afslutningslister
11. Huse
12. Produkter til gulvopbygninger

Internationalt set findes en række lignende mærkningsordninger, som i varierende omfang adresserer byggematerialers afgangsniveau, herunder Emission, VOC, MI og Agbb.

Hvordan tildeles mærket?

Når et produkt skal indeklimamærkes foretages en række målinger med henblik på at fastsætte en tidsgrænse for, hvor længe der må gå fra produktet er leveret til afgasningen af enkeltstoffer er nede på et acceptabelt niveau. Produktet må med andre ord ikke afgive lugt, irritere slimhinder, give hovedpine eller lignende, når tidsfristen er udløbet (Indeklimamærket, 2014).

Hvem varetager Indeklimamærket?

Indeklimamærket drives af et sekretariat ved Teknologisk Institut. Derudover er der nedsat et driftsudvalg, som har indflydelse ved ændringer i mærkningskriterierne, optagelse af nye produktgrupper i mærkningsordningen eller lignende.

Obligatorisk eller frivillig

Indeklimamærket er et frivilligt mærke, som producenterne kan opnå ved at få godkendt et eller flere produkter ved mærkningsordningens sekretariat.

Omkostninger

Prisen for tildeling af mærket afhænger af, hvilket produkt, som testes, og hvor mange materialer, der findes i produktkategorien.

Forankring, gyldighed og udbredelse

I dag er flere end 3000 produkter indeklimamærket i de førnævnte 12 kategorier. Blandt dem findes en række store producenter indenfor hver deres branche på det danske marked. Flere af disse producenter reklamerer med deres indeklimamærkede produkter på deres hjemmesider.

Indeklimamærket skal fornyes hvert 5. år.

Formidlingsformer

Virksomheder med indeklimamærkede produkter præsenteres på mærkets hjemmeside, www.indeklimamærket.dk, ligesom selve mærket og en beskrivelse af, hvad det står for, må bruges i producentens formidling og markedsføring.

Opmærksomhedspunkter

- Med 3000 indeklimamærkede produkter er ordningen relativt udbredt i Danmark, indenfor visse brancher
- Indeklimamærkede produkter findes på mærkets officielle hjemmeside
- Mærket er køberens sikkerhed for, at produktet ikke har negativ indvirkning på indeklimaet

CE-Mærkning



Introduktion og tilblivelse:

CE-mærket er en fælles europæisk ordning, som omfatter 26 produktgrupper, herunder byggevarer, maskiner, måleinstrumenter og lavspændingsudstyr (Dansk Standard, 1). Ordningen har til formål at hindre skadelige eller farlige produkter i at udkomme på det fælles europæiske marked og dermed sikre et større fri bevægelighed for produkter, landene imellem (Sikkerhedsstyrelsen, 1). Det er både producent, importør og forhandler som har ansvar for at sikre, at produktet er CE-certificeret inden det sendes ud til forbrugerne. Mærket er med andre ord producentens, importørens og forhandlerens angivelse af, at produktet overholder gældende EU-regler på området (ibid.).

Hvordan tildeles mærket?

CE-mærket tager afsæt i en række direktiver, som er specificeret for den enkelte produktgruppe. Ønsker en virksomhed at importere, producere eller forhandle et produkt på det europæiske marked, skal produktet overholde direktiverne, som er udspecificerede i 'de harmoniserede standarder', som blandt andet indeholder konkrete forslag til produkternes udformning, samt en anvisning af hvor og hvordan mærket skal placeres (Sikkerhedsstyrelsen, 1). Afhængigt af produktet kan det være tilstrækkeligt at virksomheden selv dokumentere, hvorvidt produktet overholder direktiverne for den pågældende produktgruppe, mens der i andre tilfælde er behov for en uvildig kontrolgruppe (ibid.). Som udgangspunkt skal virksomheden ikke indsende en ansøgning eller dokumentation for, at produktet overholder kravene i det pågældende direktiv. I stedet underskrives en CE-erklæring på, at kriterierne er overholdt, og dokumentation herfor opbevares hos virksomheden i mindst 10 år (Dansk Standard, 2)

Hvem varetager CE-mærkningen?

For visse produktgrupper er der krav om, at et uvildigt certificeringsorgan vurderer produktet, inden det udsendes på markedet. Eksempelvis er Dancert notificeret organ under EU's byggevarerforordning, og har dermed notifikation til bestemte byggematerialer, som skal CE-mærkes (Dancert, 1).

Obligatorisk eller frivillig

CE-mærkningen er obligatorisk for alle produkter, som hører ind under en eller flere af de 26 overordnede produktgrupper (Sikkerhedsstyrelsen, 1).

Omkostninger

Typisk er der ikke nogen omkostninger forbundet med CE-mærkningen af et produkt, afhængigt af produkttype og krav om uvildige vurderinger.

Forankring, gyldighed og udbredelse

Et CE-mærke er gyldigt indtil kriterierne for det mærkede produkt ændres eller de relevante myndigheder fratager virksomheden retten til at anvende mærket. I dag anvendes CE-mærket i alle EU- og EØS-lande.

Formidlingsformer

CE-mærkningen skal påsættes produktet, så det er tydeligt for forbrugeren om dette er mærket eller ej. En nærmere beskrivelse heraf findes i de respektive harmoniske standarder.

Opmærksomhedspunkter

- Producenten, importør og forhandler er alle ansvarlige for at CE-mærkede produkter lever op til kravene for mærket
- CE-mærkningen er som udgangspunkt gratis, såfremt der ikke skal foretages test af en uvildig ekspertgruppe
- CE-mærket er obligatorisk for alle produkter i EU og EØS, inden for 26 produktkategorier

D

Dansk Center for Undervisningsmiljø

Dansk Center for Undervisningsmiljø, DCUM, er et nationalt videnscenter under Undervisningsministeriet. Centret arbejder for at sikre et godt fysisk, psykisk og æstetisk undervisningsmiljø på alle uddannelsessteder og et godt børnemiljø i alle dagtilbud. Målet er, at styrke børns, elevers og studerendes trivsel, udvikling og læring gennem et fokus på sunde børne- og undervisningsmiljøer. DCUM bidrager hertil gennem udvikling og formidling af viden, vejledning og værktøjer til praksis.

Siden oprettelsen af centret i 2001 har DCUM beskæftiget sig med skoler og institutioners fysiske rammer, og disses betydning for børnenes, elevernes og de studerendes trivsel, læring og sundhed. DCUM har en mangeårig erfaring med udviklingsprojekter, vidensformidling og undersøgelser af de fysiske rammer, ligesom centret tilsvarende rådgiver kommuner, forældre og praktikere i spørgsmål omhandlende undervisningsmiljøet. Jf. Undervisningsmiljøloven fører DCUM ligeledes tilsyn med samtlige uddannelsesinstitutioners fysiske, psykiske og æstetiske undervisningsmiljø. Med denne rolle arbejder DCUM for at sikre et godt fysisk, psykisk og æstetisk undervisningsmiljø for alle elever, studerende, kursister m.v. som er omfattet af undervisningsmiljøloven.

L

Litteraturliste

Alt om kost (1) - <https://altomkost.dk/maaltidsmaerket/om-maaltidsmaerket/>

Alt om kost (2) - <https://altomkost.dk/maaltidsmaerket/tilmelding-markedsfoering-og-materia-lebestilling/kontrol-med-maaltidsmaerket/>

Alt om kost (3) - <https://altomkost.dk/noeglehullet/om-noeglehullet/spoergsmaal-svar/#c33798>

Andersen, R. K., Toftum, J., Rapport over analyse af boligejerens socioøkonomiske gevinst ved inde-klimaforbedring som følge af energirenovering, DTU, 2013 <https://core.ac.uk/download/pdf/13682463.pdf>

Bekö, G., Clausen, G., Dam-Krogh, E. P., Toftum, J., - Indeklima i skoler, Center for Indeklima og Ener-gi, Danmarks Tekniske Universitet, Realdania (2017)

Bestemmelser for Dansk Indeklimacertificering, 2013 - <https://www.ds.dk/da/~me-dia/8C61A33FF57B43098D7A0031EC127D51.ashx>

Bolius (1) <https://www.bolius.dk/energimaerkning-af-boliger-17155/>

Brauer, C., - Indeklima og luftvejslidelser, Arbejds- og Miljømedicinsk afdeling Bispebjerg Ho-spital, 2018 http://www.armoni.dk/sites/default/files/Armoni_Fildeling/files/Kursister/2018_Ar-bejdsmedicin/c_brauer_indeklima_og_luftvejslidelser.pdf

Challi, R., Pedersen, M.W., Pedersen, R. V., - Indeklima i Norden, Dansk Center for Undervis-ningsmil-jø, Randers (2017)

Clausen, G., Toftum, J., Wargocki, P., - Indeklima i skoler – Status og konsekvenser (2011), FOA, Ros-kilde

Dancert (1) - <http://www.dancert.dk/om-dancert/notificeringer/>

Dansk Byggeri (1) - <https://www.danskbyggeri.dk/presse-politik/magasiner-og-nyhedsbreve/dansk-byggeri-barometer/tidligere-udgivelser/2017/indeklima-november-2017/dumpekarakte-rer-til-skolernes-indeklima/>

Dansk Byggeri (2) - <https://www.danskbyggeri.dk/presse-politik/nyheder/2018/arbejdstilsy-net-fandt-daarligt-indeklima-paa-hvert-fjerde-besoeg/>

Dansk Standard (1) - <https://www.ds.dk/da/standardisering/ce-maerkning/produktgrupper/lavspaending>

Dansk Standard (2) - <https://www.ds.dk/da/standardisering/ce-maerkning/trin-for-trin>

DCUM (2) - <http://dcum.dk/grundskole/undersogelser/indeklima/undervisningsmiljoe-et-i-grundskolen-2015-16>

Dcum.dk (1) - <http://dcum.dk/media/1427/dcumgrundskolevejledning2017.pdf>

DCUM.dk 3, Dansk Center for Undervisningsmiljø <http://dcum.dk/tilsyn-med-undervisningsmiljoeet> , (2019)

Den Blå Krans, (1) - <http://www.denblaakrans.dk/om-den-bla-krans>

Den Blå Krans, (2) - <http://www.denblaakrans.dk/produkter-med-den-bla-krans>

Den Blå Krans, (3) - <http://www.denblaakrans.dk/ans-gningsprocedure>

Den Blå Krans, (4) - <http://www.denblaakrans.dk/hvad-koster-det-DK-GBC> (1) - <http://www.dk-gbc.dk/dgnb/introduktion-til-dgnb/dgnb-i-danmark-historisk-rids/>

DK-GBC (2) - <http://www.dk-gbc.dk/om-green-building-council-denmark/vision-og-mission/>

DK-GBC (3) - <http://www.dk-gbc.dk/dgnb/introduktion-til-dgnb/helhedstankegangen-i-dgnb/>

DK-GBC (4) - <http://www.dk-gbc.dk/dgnb/certificering/processen-skridt-for-skridt/>

DK-GBC (5) - <http://www.dk-gbc.dk/dgnb/certificering/statistik-over-certificeringer/>

DK-GBC (6) - <http://www.dk-gbc.dk/dgnb/certificering/priser-for-certificering-ny/>

DMR.dk - <https://www.dmr.dk/indeklima-luftforurening/ds3033/>

DS 3033, 2011 – Frivillig klassificering af indeklimaets kvalitet i boliger, skoler, daginstitutioner og kontorer, 1. udgave, København

Ecolabel (1), - <https://www.ecolabel.dk/da/blomsten-og-svanen/om-blomsten-og-svanen>

Ecolabel (2) - <https://www.ecolabel.dk/da/virksomheder/kriterier>

Ecolabel (3) - <https://www.ecolabel.dk/da/virksomheder/kriterier/kriterieudvikling-i-eu-blomsten>

Ecolabel (4) - <https://www.ecolabel.dk/da/om-os/om-miljoemaerkning-danmark/certificering-og-kontrol-saa-du-kan-vaere-tryk>

Ecolabel (5) - <https://www.ecolabel.dk/da/virksomheder/hvad-koster-det>

Ecolabel (6) - <https://www.ecolabel.dk/~media/Ecolabel/Files/Svanen-og-Blomsten/noegletal/61051-Noegletal-Sep-grafik-Svanen-DK.ashx>

Ecolabel (7) - <https://www.ecolabel.dk/da/produkter#,rum:koekken>

EMU.dk, www.emu.dk - 2019

Energistyrelsen - <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/energikon-sulenter>

Findsmiley (1), - https://www.findsmiley.dk/om_smiley/Sider/default.aspx

Findsmiley (2) - https://www.findsmiley.dk/om_smiley/info_til_forbrugere/Sider/Generelt/Om_elite-smiley.aspx.

Fisk, W. J., (2017) - The ventilation problem in schools literature review, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ina.12403>

Fooddata (1) - <https://www.fooddata.dk/keyhole/Kvikguide.pdf>

Fødevarestyrelsen (1) - <https://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/Ernaering/Vejledning%20om%20Anvendelse%20af%20Noglehulsmærket%20på%20Fødevarer%20m.v.pdf>

Fødevarestyrelsen (2) - <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Vildledende-mærkning-af-fødevarer.aspx>

Fødevarestyrelsen (3) - [https://www.foedevarestyrelsen.dk/Nyheder/Aktuelt/Sider/Nyheder_2017/\(Næsten\)_Alle_kender_Noglehullet.aspx](https://www.foedevarestyrelsen.dk/Nyheder/Aktuelt/Sider/Nyheder_2017/(Næsten)_Alle_kender_Noglehullet.aspx)

Fødevarestyrelsen (4) - <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Kontrol/Smiley/Sider/Smiley-ordningen.aspx>

Goodman, J., Hurwitz, M., Park, J., Smith, J., (2018) - Heat and learning, <https://scholar.harvard.edu/files/joshuagoodman/files/w24639.pdf>

Indeklimamærket.dk (2) <https://indeklimamaerket.dk/andre-maerkningsordninger/>

Indeklimamærket (1), <https://indeklimamaerket.dk/wp-content/uploads/2018/10/Indeklimamærket-et-bidrag-til-det-gode-indeklima.pdf>

Indeklimaportalen (1) - https://www.indeklimaportalen.dk/indeklima/indeklima_generelt/dansk_standard

Indeklimaportalen (2) - https://www.indeklimaportalen.dk/indeklima/indeklima_generelt/dansk_standard/brugerne_hoeres

Ingeniøren (2009) - Sundt indeklima i skolen koster kun 12.500 kroner per elev.

Jensen, K. L., Pedersen, A. L. S., Petersen, S., Rasmussen, H. S. (2015) The effect of increased class-room ventilation rate indicated by reduced CO₂ concentration on the performance of schoolwork by children

Masseeksperimentet (2009). Indeklima i klasselokaler. Retrieved from: <http://orbit.dtu.dk/files/6628433/24005d01.pdf>

Masseeksperimentet (2014). Indeklima i klasselokaler – Resultater. Retrieved from: https://www.exhausto.dk/~media/Global/PDF/Institute/Research/Officiel%20Rapport%20resultatrapport_mx2014_5_small.pdf

NIRAS - Indeklimakortlægning og forbedringsforslag af 9 skoler, Ballerup, 2016

Realdania 1 - <https://realdania.dk/projekter/skolernes-indeklima>

Realdania 2 (2018) – Fra påbud til et godt indeklima, <https://realdania.dk/nyheder/2018/09/fra-p%C3%A5bud-til-godt-indeklima>

Rebus 2017 - http://rebus.nu/media/1179/indeklimaparametre_final_11082017.pdf

REBUS, (2018) - http://rebus.nu/media/1231/20180409_iv20_slides_til_uddeling.pdf

Retsinformation.dk - <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=188636>

SEAS-NVE.dk - <http://ipaper.ipapercms.dk/SeasNVE/Offentlige/Indeklima/?page=6>

Sikkerhedsstyrelsen (1) - <https://www.sik.dk/erhverv/produkter/vejledninger/generelle-vejledninger-om-produkter/hvad-betyder-ce-maerke#>

Statistikbanken 1, Klassekvotient i folkeskolen, <https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/SelectVarVal/saveselections.asp>

Statistikbanken 2, Klassekvotient i frie grundskoler, <https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/SelectVarVal/saveselections.asp>

Statistikbanken 3, Folkeskoleudgifter pr. folkeskoleelev (netto) - <https://www.statistikbanken.dk/pxs/207881>

Sundhedsstyrelsen – Forebyggelsespakke for Indeklima i Skoler, København, 2018 <http://www.sst.dk/da/udgivelser/2018/~media/B6A3171B495343109B27146BE6566213.ashx>

Sundhedsstyrelsen – Skolesundhedsarbejde - Håndbog til sundhedspersonale, København (2015) <https://www.sst.dk/da/sundhed-og-livsstil/boern-og-unge/~media/15FF6B5FEEE34386B-4BC724F6940B37E.ashx>

UVM.dk, Undervisningsministeriet - <https://www.uvm.dk/folkeskolen/organisering-og-ledelse/tilsyn> (2019)

Indeklimamærkningsordning i skoler -en forundersøgelse

Dansk Center for Undervisningsmiljø
oktober 2019

Ansvarshavende:
Jannie Moon Lindskov

Foto:
Mette Johnsen

ISBN 978-87-92007-04-9