

Indeklima i folkeskolerne

Aktørkortlægning på indeklimaområdet i Danmark

Maj 2017



Indhold

Indledning	3
Metode og dataoverblik	4
Overordnede konklusioner.....	5
Undersøgelse af de nationale aktører samt kommune- og projektniveau	7
Samlet oversigt over aktørpåvirkning	8
Organisering i kommunerne	10
Analyser og viden i kommunerne	11
Strategisk fokus i kommunerne	13
Kommunernes prioritering af midler	15
Viden og adfærd i kommunerne	16
Beslutningsprocesser i kommunerne	17
Opsamling på det kommunale og projektmæssige niveau.....	18
Aktører på nationalt myndighedsniveau	21
Opsamling på det nationale niveau	25
Anbefalinger	26

Indledning

Overblik over aktører, processer og rammer som påvirker indeklima på skoler

Baggrund

Realdania har i længere tid arbejdet på en kortlægning af status for indeklimaet på skoler i Danmark. Herunder har Danmarks Tekniske Universitet og Alexandra Instituttet medvirket til at kortlægge indeklimaforhold på et større antal skoler samt analyseret forskellige sammenhænge og barrierer for initiativer til forbedring af indeklimaet.

Analyserne peger på, at indeklimaet ikke har udviklet sig markant i de seneste år, trods mere fokus på området. Det tyder på, at indeklimaet generelt ikke har været et prioriteret område på de danske folkeskoler – særligt ikke i forhold til renovering. Og meget tyder derfor på, at den manglende prioritering kan henføres til et meget fragmenteret ejerskab til problemstillingen.

I den sammenhæng mangler der et samlet overblik over aktører i Danmark, som hver især bidrager til at påvirke beslutningsprocessen for et bedre indeklima i nybyggerier og ved renoveringer af skoler.

Formål

Projektet etablerer et overblik over, hvilke aktører, processer og rammer, der kendetegner indeklimaområdet og har betydning for igangsættelsen af konkrete initiativer. Overblikket etableres både på et nationalt plan og over de kommunale processer.

Projektet kortlægger således alle typer aktører og deres berøringsflader med området. Herunder beskrives de forskellige aktørers interesser, påvirkninger på feltet og effekten heraf.

Bygherreforeningen har gennemført denne analyse på opdrag fra Realdania. Udsagn, holdninger og konklusioner, som præsenteres i rapporten, er ikke et udtryk for Bygherreforeningens holdninger, og indholdet har ikke været behandlet i foreningens faglige og beslutende organer.

Metode og dataoverblik

Desk research, spørgeskemaundersøgelse og kvalitative interviews

Aktøranalysen er baseret på en undersøgelse af aktører på et nationalt, kommunalt og byggeprojektniveau.

Det nationale niveau er belyst via en desk research, der afdækker de nationale aktører og deres rolle i forhold til indeklima på de danske skoler.

Det kommunale niveau og projektniveauet er belyst gennem en spørgeskemaundersøgelse blandt landets kommuner samt en række kvalitative interviews.

53 ud af 98 danske kommuner har besvaret en online spørgeskemaundersøgelse, hvilket giver en svarprocent på 54%. Besvarelserne er fra hele landet og alle typer af kommunestørrelser er repræsenteret.

Yderligere er der foretaget seks kvalitative interviews med udvalgte kommuner, der ligeledes repræsenterer hele landet og forskellige størrelser. Derudover er der foretaget interviews med to toneangivende leverandører, der til daglig har en stor berøringsflade med kommunerne. De kvalitative interviews understøtter og nuancerer besvarelserne i spørgeskemaundersøgelsen.

Overordnede konklusioner

Opsamling på undersøgelsen

Stor viden om indeklima udfordringer

For de fleste kommuners vedkommende er udfordringer med indeklima på skolerne et erkendt problem. De har generelt god viden om indeklimaproblematikker og potentialet i at øge både sundhed og indlæring gennem bedre indeklima. Desuden har de også en god fornemmelse af, hvilke udfordringer deres egen kommune har på området, og hvad der eventuelt kunne gøres ved problemet.

Spørgeskemaundersøgelsen peger desuden på, at halvdelen af alle kommuner har afsat midler til et bedre indeklima. Midlerne står dog ikke mål med udfordringerne. Det er kommunerne klar over.

Kræver politisk opbakning

Forskellen i indsatserne handler om, hvorvidt problematikken er blevet fremlagt for de relevante lokale folkevalgte politikere, og om der er politisk opbakning til at gøre noget ved problemet.

De steder, hvor emnet er blevet behandlet politisk, er der også foretaget undersøgelser og lavet planer på området, mens det kniber langt mere de steder, hvor emnet ikke har været behandlet særskilt i kommunalbestyrelsen.

Logik styrende for indsats

Kommunernes baggrund for at tage fat i problematikken bunder meget i den logik, der er herskende for driften af deres skoler.

Er der stort fokus på skolerne som værdiskabende institution i lokalområdet, er der åbenhed over for at kigge på potentialet og investere i indeklima for at forbedre læring og/eller sundheden.

Betragtes skolebygninger derimod primært som en udgiftspost, har indeklimadagsordenen det svært, fordi den betragtes som en række ekstraomkostninger uden reel værdi.

Arbejds miljø og økonomi er drivere

Arbejds miljø og sundhed er de dominerende dagsordener i forhold til at skabe indeklimaforandringer på skolerne.

Særligt har kommunerne fokus på at undgå dårligt arbejdsmiljø, der kan give eventuelle påbud fra Arbejdstilsynet. Et påbud eller en dårlig arbejdspladsvurdering tvinger dem til at igangsætte nye (og ofte dyre) afhjælpende forbeholdninger.

Bygningsreglementet har imidlertid også en stor indflydelse i alle kommunernes tænkning af indeklimaet, og derfor er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen afgørende på indeklimaområdet, da de er ansvarlige for dette. I forhold til nye tiltag træder bygningsreglementet dog kun i spil ved nybygninger eller renoveringer af et vist omfang. Af denne grund er påvirkningen mere indirekte og langsigtet, end eksempelvis Arbejdstilsynets.

Strategisk tænkning nødvendig

Flere kommuner bevæger sig mod en strategisk tænkning på området for netop at undgå at blive taget på sengen og tvunget til en her-og-nu-indsats. Meget tyder nemlig på, at et øget fokus på planlægning også øger mulighederne for at finde nye svar på nogle af de store økonomiske udfordringer, som store indeklimarenovoveringer af skolerne medfører.

Samtænker finansieringskilder

Flere kommuner nævner, at de har held med at skitsere og samtænke forskellige finansieringskilder eller værdisætte det højt på politikernes dagsorden, så indsatsen på mange måder giver sig selv.

Øget forretningsforståelse

Disse kommuner nævner også, at udviklingen går den rigtige vej. Det er bl.a. hjulpet af en større centralisering af skolebygningerne og en øget Facility Management-tankegang i flere ejendomscentre. Her er en stigende forretningsforståelse og øget kompetenceniveau i forhold til at drive skolerne og deres stadig mere komplicerede systemer effektivt.

Producenter viser vejen

Flere af markedsaktørerne understøtter denne udvikling og giver rådgivning omkring puljeansøgning og finansieringsformer, ligesom de anviser, hvordan indeklima kan samtænkes med fx en selvfinansierende energirenovovering

(ESCO), hvor virksomheden garanterer effekten og dermed besparelsen.

Indeklima i forbindelse med renoivering

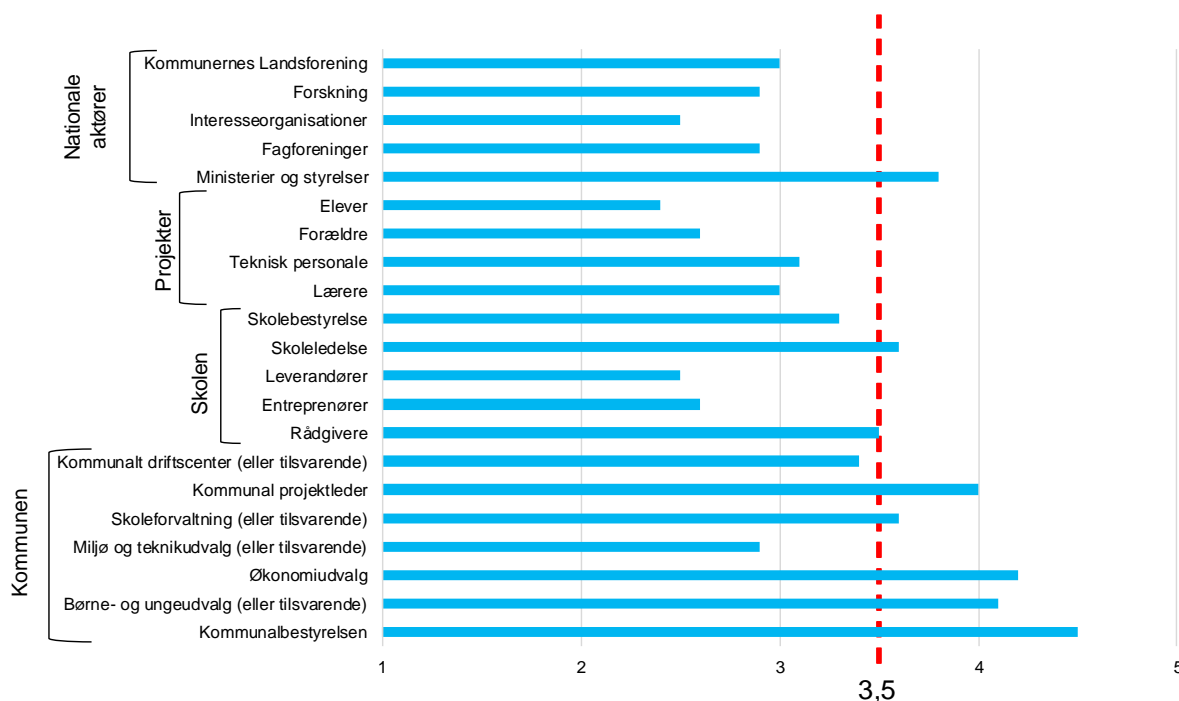
Generelt har kommunerne størst mulighed for at tage fat i indeklimaområdet, når de alligevel renoverer, fordi de skal sammenlægge skoler, bygge nye faglokaler eller energirenovere. Men der er også flere kommuner, som har set potentiale i at indtænke indeklima i den daglige drift, når der udskiftes døre eller vinduer.

Undersøgelse af de nationale aktører samt kommune- og projektniveau

Fra nationalt til kommunalt og projektniveau

Samlet oversigt over aktørpåvirkning

Kommunalpolitikere og den kommunale projektleder



Figur: Respondenternes vægtning af nationale og lokale aktørers indflydelse på beslutninger i kommunerne omkring indeklimate på skolerne. Spørgsmålet lød: I hvor høj grad mener du følgende aktører har reel indflydelse på at indeklimate prioriteres på jeres skoler? 1 er meget lav indflydelse, mens 5 er meget høj indflydelse.

På baggrund af spørgeskemaundersøgelsen blandt landets kommuner har vi udarbejdet en samlet rangering af de forskellige aktørers påvirkningskraft i forhold til indeklimate på skolerne.

Spørgeskemaundersøgelsen peger på, at den største påvirkningskraft i forhold til at prioritere indeklimate i skolerne tilfalder kommunalbestyrelsen med en vurdering på 4.5 (på en skala fra 1-5, hvor 5 er meget høj påvirkning). Herefter er det mere specifikt økonomiudvalget efterfulgt af børne- og ungeudvalget, der opleves at have en stor indflydelse.

Det er altså primært kommunernes folkevalgte som helhed, der vægtes til at have den største indflydelse. De kvalitative interviews indikerer også, at borgmesteren i flere tilfælde spiller en helt afgørende rolle i forhold til at prioritere indeklimate på kommunens skoler.

"Vi tager en samtale med borgmesteren, hvor vi ikke taler så meget om løsninger, men mere er på et high level-niveau med cases fra en anden kommune. Det fungerer rigtig godt."
- Chef fra leverandørvirksomhed

Projektledere kan gøre en forskel

Projektlederen på konkrete byggeprojekter vurderes også til at have en meget vigtig rolle i forhold til prioritering af indeklimate på skolerne.

Det er i de konkrete situationer, hvor der er bevilget penge, at der er en mulighed for at tænke indeklimaløsninger med ind. Og her spiller de kommunale projektledere en afgørende bygningsstrategisk rolle i forhold til at sikre holistiske løsninger, hvor indeklimate er et blandt mange ønsker til et godt byggeri.

Ejendomscentre vurderes lavt

I spørgeskemaundersøgelsen vægter respondenterne, som typisk er fra de kommunale ejendomscentre, at de selv har lavere indflydelse på indeklimaindsatser, end fx skoleledere eller rådgivere i projekterne.

Det kan hænge sammen med, at de ser sig selv i en reaktiv rolle som forvaltere af kommunens store ejendomsværdier og dermed også potentielt store uforudsete udgifter. De belønnes primært ved at kunne holde udgiftsniveauet i ro og ikke for at tænke i nye omkostningstunge projekter.

Påbud fra Arbejdstilsynet

Ministerier og styrelser vurderes også til at have en stor betydning. Når der spørges ind til, hvad den består af, så handler det primært om Arbejdstilsynets rolle i forhold til at overholde arbejdsmiljøet for lærerne. Kommunerne er opmærksomme ift. påbud og risikoen for at få pålagt uforudsete udgifter samt at få dårlig omtale i offentligheden.

Vægtningen af det statslige niveau kan også henføres til bygningsreglementet, som kommunerne naturligvis skal overholde.

Medierne spiller også en rolle

Både skoleledelse og forvaltning vægtes til at have en ganske høj indflydelse på indeklimaet.

Ofte skal det ses i sammenhæng med en konkret klage eller sag, som kommunen er nødt til at håndtere.

Samme argument er gældende, når flere kommuner nævner, at medierne også kan spille en stor rolle for en kommunes prioritering af indeklimaet. Det sker i situationer, hvor der enten kommer, eller er udsigt til, dårlig medieomtale af indeklimaet på en skole. Det kan få en kommune til at skride til handling.

Rådgiverne vurderes også til at have en mindre væsentlig rolle. Det er som oftest på et meget teknisk plan, ifølge de kvalitative interviews.

De resterende aktører har en vurdering på under 3,5 og må derfor vurderes til at have en mindre betydning.

Organisering er afgørende

Selvom ejendomscentrene umiddelbart vægtes lavt, så er kommunernes organisering og tilgang til drift og udvikling af skoler afgørende for, hvorvidt nye indeklimatiltag kan se dagens lys. Derfor vil det i det følgende beskrives, hvordan kommunerne er organiseret, hvilke påvirkninger, der gør sig gældende og hvilke logikker, der arbejdes efter, når det vedrører indeklimaområdet.

Organisering i kommunerne

Kommunerne på vej mod en Facility Management-tankegang

De kvalitative interviews indikerer, at der findes mindst tre forskellige organisationsformer i forhold til at organisere kommunens skoler:

- De kommunale bygninger herunder skoler er samlet i et centralt kommunalt ejendomscenter
- Alle kommunens skoler er placeret under den kommunale fagforvaltning – typisk børn og ungeområdet
- Alle kommunens bygninger er placeret i en afdeling under teknik og miljøområdet – eller tilsvarende

Fælles for de forskellige modeller er, at de alle bevæger sig mod en mere central organisering af de forskellige skoler. De fleste kommuner varetager dermed den udvendige drift og udvikling fra centralt hold – det vil sige nybyg og renovering.

Derimod er det forskelligt, om den indvendige drift er centralt placeret, eller om ansvaret er placeret på skolerne. Dermed er det også forskelligt, om medarbejderne – de lokale tekniske medarbejdere ude på skolerne – er centralt ansat eller tilknyttet skolerne.

Såfremt den indvendige vedligeholdelse påhviler skolerne, er det tekniske personale og budgetterne til vedligehold typisk også lokalt forankret.

Facility managementtilgang

De fleste kommuner har uanset størrelse og organisering en Facility Management-tankegang til deres ejendomsportefølje.

Ud fra de politiske ønsker i kommunen har de en central strategisk tilgang til kommunens byggeri, som eksempelvis handler om at spare penge ved at få flest mulige kvadratmeter for pengene eller at skabe optimale læringsmiljøer for børn.

Fælles er selvfølgelig, at kommuner har fokus på at skabe stordriftsfordele på bygningsdriften og samle kompetencer omkring udvikling og drift – og dermed opnå en kritisk masse af kompetencer til de stadig mere komplicerede bygge og renoveringsopgaver.

Specifikt nævner flere af kommunerne udfordringerne med at drive de stadig mere komplicerede ventilationsanlæg som en væsentlig årsag til at samle kompetencer og drift centralt.

Tal fra spørgeskemaundersøgelsen

70% af respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen sidder i en teknik og miljøforvaltning eller tilsvarende. De resterende er fordelt på andre forvaltninger.

Analyser og viden i kommunerne

Analyser har betydning for prioriteringer

Generelt vurderer alle respondenterne fra de kvalitative interviews, at de både selv, og i kommunen generelt, har en god viden om indeklima og sammenhængen til sundhed og læring blandt eleverne.

Desuden viser undersøgelsen, at kommunerne har en god viden om deres egne skolers udfordringer på indeklimaområdet, hvad enten de har lavet en analyse af området eller ej. De ved godt, hvor der er eventuelle udfordringer.

"Jeg synes, vi har en god viden om, hvordan indeklima kan gøres bedre."

- Kommunal projektleder

De kvalitative interviews indikerer, at nogle kommuner bevidst ikke søger viden på området, fordi konkret viden om eventuelle problemer medfører krav fra omverdenen om at foretage dyre istandsættelser eller renoveringer.

"Jeg ved godt, at indeklima har en påvirkning på den læringsmæssige effekt. Det kunne være spændende at måle sammenhængen. Men det er svært at komme igennem med i kommunen. Der er ingen som sidder og klapper i hænderne, hvis vi tager dette op."

- Kommunal projektleder

Analyser fordrer initiativ

Det er meget forskelligt, hvilke undersøgelser eller analyser de forskellige kommuner har gjort på indeklimaområdet. Ifølge spørgeskemaundersøgelsen har lidt over halvdelen af kommunerne foretaget analyser af indeklimaområdet. Spørgeskemaundersøgelsen viser en positiv sammenhæng mellem kommuner, som har foretaget analyser, og dem, der har afsat separate midler til indeklima.

"Politikerne har besluttet, at vi skal have et overblik over problemstillingen. Så skal der laves et oplæg til 2018-budgettet omkring konkrete løsninger. Om det bliver prioriteret, ved jeg ikke"

- Chef, kommunalt ejendomscenter

Halvdelen af de kommuner, som foretager analyser, svarer også, at de har et godt indeklima.

Det indikerer, at analyser og specifik viden om de kommunale udfordringer også stimulerer den kommunale indsats på området. En tendens, der ligeledes understøttes af de kvalitative interviews.

Her peges der bl.a. på, at de lokale politikere føler, at de er nødt til at handle på erkendte problemer, og at den konkrete indsats gør en forskel i sidste ende.

"For et par år siden blev diskussionen omkring indeklima og læringsmiljøer rejst. Vi lavede derefter undersøgelser, og vi fik midler til ventilation på problematiske steder."

- Chef, kommunalt ejendomscenter

Analyser legitimerer en indsats

Når kommunerne igangsætter undersøgelser sker det ofte på baggrund af et politisk ønske om at kende problemets omfang, og fordi der skal prioriteres en her-og-nu-indsats.

De mest strategiske kommuner på området har ikke samme store behov for at måle skolernes indeklima. Her er de lokale politikere med på problemstillingen og har ikke brug for yderligere specifikke analyser. Dog laver flere kommuner løbende performancetest på deres renoveringer i forhold til indeklimaet.

Tommelfingerreglen i kommunerne er, at såfremt der ikke er mekanisk ventilation på skolerne, så er der udfordringer med indeklimaet. Og det behøver man ikke målinger for at få bekræftet.

"Alle de steder, hvor der ikke er ventilation, er der et problem"

- Kommunal projektleder

Tal fra spørgeskemaundersøgelsen

51% af respondenterne i kommunerne har lavet analyser af indeklimaet på deres skoler. 44% af dem vurderer, at skolernes indeklime er tilfredsstillende eller bedre. 26% vurderer, at det er utilfredsstillende. 29% svarer ved ikke.

Der er større chance for, at kommunerne afsætter midler til indeklime, når der også er foretaget en analyse. Således har 69% af dem, som har foretaget analyser, også afsat midler til indeklime, mens det kun er 31%, som ikke har.

Desuden ser det ud til, at der er sammenhæng mellem, hvorvidt kommunerne laver indeklimeanalyser, og hvorvidt de har en strategi på området. Af dem som har lavet en analyse, har 85% en strategisk tilgang til indeklimeområdet – hvad enten indeklime har sin egen strategi eller er del af andre strategier. For kommuner, som ikke har lavet analyser, er tallet 66%. Og her er indeklime i langt de fleste tilfælde underlagt andre strategier.

Der er ingen umiddelbar sammenhæng mellem størrelsen på kommunerne, og om hvorvidt de har foretaget analyser af skolernes indeklime.

Strategisk fokus i kommunerne

Strategisk fokus fører til øget indeklimaindsats i kommunerne

Fælles for alle skoler er, at de har indeklima som en overvejelse, når de alligevel renoverer eller energirenoverer deres bygninger. Som minimum leves der derfor op til bygningsreglementets krav.

Der er en klar sammenhæng mellem kommunernes strategiske tilgang til indeklima, og til hvor meget de prioriterer og arbejder med området.

Spørgeskemaundersøgelsen viser, at når kommunen har en strategi på området, så er der tendens til, at de prioriterer området mere, og at de har et mere proaktivt og helhedsorienteret syn på indeklima – særligt er der mere fokus på luftkvalitet, end på problemer med fx fugt og PCB.

Både spørgeskemaundersøgelsen og de kvalitative interviews viser, at der er en sammenhæng mellem størrelsen på kommunerne, og hvorvidt de har en strategisk tilgang til indeklimaområdet. Mens der er klart flest kommuner med selvstændige strategier på indeklimaområdet blandt de store kommuner, forholder det sig modsat blandt de mindre kommuner. Ingen kommuner med mindre end 10.000 borgere har en strategi på området overhovedet.

Forskellige logikker

Fra de kvalitative interviews kan vi identificere en række forskellige strategiske tilgange, der i større eller mindre grad er til stede i den enkelte kommune og som også har indflydelse på, hvor meget de prioriterer indeklimaområdet.

Værdiskabende tilgang

Der er forskel på, om kommunerne ser skolerne som et strategisk værdiskabende instrument til udvikling af kommunen, eller om de mere ser skolerne som en udgiftspost.

Med en værdiskabende tilgang bliver skolernes indeklima et element på lige fod med andre indsatser som tilsammen skaber gode attraktive skoler, der eksempelvis fastholder og tiltrækker nye skatteborgere i kommunen. I sådanne tilfælde er indeklimaet højt prioriteret.

Har kommunen mere en udgiftstilgang til driften af sine skoler, bliver målet i højere grad løbende at spare penge og gøre tingene så billigt som muligt. I disse kommuner er der mindre prioritering af indeklimaet.

"Vi ser rigtig meget på brugernes adfærd og har hele tiden fokus på at få mest mulig læring for pengene"

- Chef og kommunal projektleder

Langt eller kort sigte

Desuden er der stor forskel på kommunernes perspektiv. Nogle giver et indtryk af at have et kort sigte med fokus på at løse problemer og udfordringer her og nu, mens andre tænker mere langsigtet i forhold til både bygningernes funktionalitet og økonomi. Den langsigtede tilgang giver dem mulighed for at samtænke ressourcer og pare forskellige puljer, så kommunen i sidste ende opnår en besparelse eller får flere forbedringer for de samme penge.

"Vi har fokus på, at bygningerne skal være i orden. Det er en del af at være professionel Facility Manager, at der lægges planer til det politiske system. Tidligere havde vi nok mere en tilgang med at fikse problemerne, når de dukkede op."

- Chef, kommunalt ejendomscenter

"Baggrunden for politikernes fokus var omtale i landsdækkende medier, hvor vi blev udstillet med for høje CO2-værdier i nogle klasseværelser"

- Chef, kommunalt ejendomscenter

Tal fra spørgeskemaundersøgelsen

- 27% af respondenterne i kommunerne svarer, at de har en decideret strategi for indeklimaområdet, eller at den er under udarbejdelse
- 48% siger, at indeklima er en del af andre strategier
- 25% har ingen strategi

Der er en klar tendens til, at jo større kommunen er, jo større fokus har de på indeklima. Således har alle større kommuner over 100.000 indbyggere en decideret indeklimastrategi eller indeklima som en del af andre strategier. Blandt kommuner mellem 75.000 og 100.000 indbyggere er tallet 88%.

Jo mindre kommunen er, jo større tendens er der til, at indeklima er dækket af andre strategier, eller at der slet ikke er nogen.

Ingen kommuner under 10.000 indbyggere har en strategi på indeklimaområdet.

Der er en klar tendens til, at de kommuner, som har en strategi ift. indeklima (hvad enten den er selvstændig eller en del af andre strategier) også har afsat midler til forbedring af indeklimaet.

Desuden har flere kommuner, som har lavet en strategi, også afsat separate midler til forbedring af indeklimaet på skolerne.

Kommuner, som har en strategi, har mere fokus på luft end eksempelvis dem, som har indeklima som del af andre strategier. Hvis de har en separat indeklimastrategi siger 32%, at de har fokus på luft, mens tallet er 19% for dem, hvor indeklima er del af andre strategier.

For disse er det til gengæld i højere grad temperaturerne, som er i fokus, hvilket nok skyldes, at de er del af forskellige typer af energirenoveringer.

Kommunernes prioritering af midler

Halvdelen af alle kommuner har afsat midler til indeklima – fokus er på luft

Lidt over halvdelen af kommunerne har afsat midler til forbedring af indeklimaet i de kommende år. Enten som selvstændige projekter eller som del af andre projekter.

For de fleste kommuner er opgaven med at sikre bedre indeklima på alle skoler en meget stor, omfattende og dyr opgave. Og selvom der er afsat midler i de enkelte kommuner, afspejler det langt fra omfanget af de konkrete problemer, hvilket alle også erkender.

"Der er store begrænsninger på anlægsbudgettet. Der er også andre ting, som presser sig på."

- Chef, kommunalt ejendomscenter

Indeklima tænkes ind i andre projekter

Flere af de mere proaktive kommuner formår at tænke indeklima ind i andre typer af projekter og får dermed mulighed for at opfylde flere formål.

Fx nævner en del kommuner, at de tænker indeklima ind i energirenoveringsprojekter og ved at pulje forskellige midler, kan de skabe nye spændende løsninger, der både gavner energiforbruget og indeklimaet. Flere nævner ESCO-projekter i den forbindelse.

"Nå vi laver energirenoveringer, tænker vi indeklimaet med og får mulighed for at parre forskellige midler."

- Chef, kommunalt ejendomscenter

"Når vi laver renoveringer, tænker vi hele moderniseringen med. Indeklima er en del af det at leve op til de nye krav til undervisningslokaler i dag."

- Chef, kommunalt ejendomscenter

Derudover er der en tendens til, at de kommuner, som alligevel skal bygge om eller renovere, på den ene eller anden måde, også tager fat i indeklimaproblematikken.

Ikke alene lever de op til bygningsreglementet, de tænker også videre end det. Bl.a. i forhold til solafskærmning, indretning af lokalerne mv.

Desuden nævner nogle kommuner, at de tænker indeklima helt ud i vedligeholdelsen, så det er et parameter, når et vindue skal skiftes eller der på anden måde skal købes ind.

Luft og ventilation i fokus

Kommunerne har generelt mest fokus på luft og ventilation. Typisk er det også inden for de temaer, at kommunerne oplever pres fra omverdenen, ligesom fugt- eller PCB-problemer på skoler kan udløse modstand og negativ omtale.

"Luft er det største problem, og særligt er ventilation. Mange lokaler er bygget til en anden tid med færre børn. Det er svært at lave om på en skole, som er bygget til noget andet."

- Chef, kommunalt ejendomscenter

Derfor er det også ofte fx mekanisk ventilation eller vinduer, der bringes på banen, når der skal findes løsninger.

Kommunernes teknikere har dog også en generel stor erkendelse af, at indeklimafaktorer også handler om temperaturer, lys og støj.

Disse problemstillinger er imidlertid ikke helt i samme grad i fokus, eller på den politiske dagsorden, og derfor er løsningerne heller ikke i samme grad prioriteret.

"Der er meget stor forskel på de løsninger, der skal til, og hvordan kommunerne ser det. Eksempelvis er dagslys typisk ikke prioriteret. Der er i højere grad fokus på ventilation og luftkvalitet."

- Chef fra leverandørvirksomhed

Tal fra spørgeskemaundersøgelsen

56% af respondenterne fra kommunerne har afsat separate midler til indeklima i de kommende tre år. 12% af kommunerne har afsat mere end 20 mio. 45% har mindre end 10 mio. kr. 87% fokuserer på ren luft i forhold til indeklimaprojekter. 91% af alle renoveringer i forhold til indeklima indeholder løsninger omkring ventilation.

Viden og adfærd i kommunerne

Driften er vigtig, mens adfærd har forskellig betydning

Alle de interviewede kommuner siger, at de har centraliseret driften for netop at få sammensat kompetencer og skabe fokus på en bedre drift – også af fx ventilationsanlæg, som flere nævner har været en udfordring.

Flere nævner også, at skoler og byggeri er blevet mere teknisk og krævende samt, at det er nødvendigt med gode og opdaterede kompetencer for at holde det hele kørende, så bygningerne giver mest mulig værdi tilbage til kommunen.

Fokus på adfærd

En del kommuner nævner desuden, at de har haft fokus på adfærd, fordi udluftning kan afhjælpe problemer med CO2 i klasseværelserne. Deres tilgang fokuserer derfor på adfærd og de mere grundlæggende bygningsinvesteringer.

"God adfærd på skolerne er et værn mod påbud"

- Chef for kommunale ejendomme

Enkelte har besluttet at have møder med skoleledelsen og opfordret dem til at informere elever og lærere om, hvordan de selv kan forbedre indeklimaet.

"Vi har søgt at påvirke skolernes adfærd ved at skrive ud til dem og bede dem om fx at åbne vinduer i frikvartererne"

- Chef, kommunalt ejendomscenter

Baseret på teknologi

Andre kommuner mener ikke, at hverken nationale eller kommunale kampagner om ændret adfærd er en god og holdbar løsning. Som en interviewperson nævner, så skal skolerne kunne klare tingene selv.

Det er alt for svært og ukontrollabelt at styre og kontrollere indeklimaet, såfremt det er op til lærere og elever at handle på området.

Teknologien vil i den forbindelse skulle spille en afgørende rolle – og det gælder både i forhold til indeklima, energibesparelser mv.

"Det er altid vanskeligt med teknik. Men vi har haft det tekniske personale på kursus. Det er dem, som står for den daglige drift. Vi har prøvet at undervise, så de kan klare problemstillingen. Det er mit indtryk, at det går fint. Vi får i hvert fald ikke en masse henvendelser"

- Chef, kommunalt ejendomscenter

"Det er selvfølgelig en tilgang at bede skolerne om at åbne vinduerne, hvis de ikke har et ventilationsanlæg. Men det kan vi jo ikke styre. Det skal automatiseres, hvis der skal være kontrol med indeklimaet."

- Chef, kommunalt ejendomscenter

"Vi gør en del ud af at uddanne det tekniske personale. Det er et stort fokus."

- Chef, kommunalt ejendomscenter

Beslutningsprocesser i kommunerne

Strategiske tilgange åbner mulighed for rammebevillinger

Beslutningsprocessen omkring forbedringer af indeklimaet beror på kommunens strategiske tilgang til området.

Strategiske kommuner giver rammebeløb

De mest strategiske kommuner, der enten har et overordnet fokus på at forbedre læring og sundheden på skolerne, eller som er gode til at samtænke puljer og økonomiske midler, arbejder typisk inden for rammebeløb. De har fået et mandat og en række midler sat til rådighed fra kommunalbestyrelsen og kan bruge dem på en for kommunen optimal måde. Nogle af disse midler er øremærket indeklima, for andre er det en del af øvrige puljer.

"Indeklima er en god business-case. Når vi foretager renoveringer og ombygninger, så bliver indeklima en del af helheden"

- Chef, kommunal projektleder

Beslutningsgangen er typisk, at kommunens politikere først har vendt problematikken på et generelt plan ud fra et oplyst grundlag, som forvaltningen har leveret – måske med hjælp fra rådgivere.

Derefter er der bedt om en redegørelse og forslag til løsninger fra kommunens ejendomscenter i samarbejde med den relevante fagforvaltning.

"Vi arbejdede tæt sammen med skoleafdelingen, Hvor ser det værst ud, i hvilken takt kan vi gøre noget, og hvordan ser det ud med andre renoveringsopgaver? Desuden involveres skolerne i vores planer."

- Chef, kommunalt ejendomscenter

Herefter vendes sagen først i et fagudvalg, dernæst i et økonomiudvalg, for til sidst at blive besluttet i byrådet.

Når først en ramme er vedtaget for ejendomscentret, er der frie muligheder til at samtænke finansieringskilder og dermed optimere særlige fokusområder som fx indeklima.

Driftskommuner arbejder fra sag til sag

De mindre strategiske kommuner arbejder i højere grad fra sag til sag, som typisk rejses af Arbejdstilsynet, en skoleleder eller utilfredse forældre.

Her beder de lokale politikere om mere viden og en redegørelse på det specifikke problem. Herefter kører sagen i udvalg for til sidst at blive vedtaget i byrådet.

I disse kommuner kommer der ikke automatisk en generel politisk diskussion af emnet.

Denne form for ad-hoc-tilgang giver dog disse kommuner udfordringer med at tænke alternativt omkring finansieringskilder, og dermed har de vanskeligere ved at tænke merværdi ind i projekterne.

Reaktive ejendomscentre

Generelt spiller de kommunale ejendomscentre en meget passiv og reaktiv rolle i forhold til beslutningerne på politisk plan.

De mest proaktive byggefolk giver strategisk input til politikerne, men generelt indtager man en passiv rolle på området.

Flere er ærgerlige over denne position og drømmer om mere national regulering på området. Det kunne gøre indeklima til en budgetpost på linje med andre udgifter og give de kommunale ejendomsansvarlige et klart mandat ift. at gøre noget ved området.

"I Norge og Sverige mener jeg, at de har været inde og regulere området og stille krav til skolerne indeklima. Det er sådan noget, der skal ske fra centralt hold. Det er et indsatsområde, der burde gøres noget ved"

- Kommunal projektleder

I projekterne, hvor de konkrete løsninger skal findes, sætter de kommunale projektledere dog typisk et langt større aftryk.

Opsamling på det kommunale og projektmæssige niveau

Strategisk fokus afgør indeklimaindsats

Kommunernes forvaltninger har generelt en stor viden og bevidsthed om, at indeklimate på skolerne er en udfordring. Og alle har en god fornemmelse af niveauet i deres egen kommune.

Det er derfor i høj grad kommunens logik og tilgang til driften af deres skoler, der er afgørende for, hvor stort et fokus der er på indeklimate.

Er der stort fokus på værdiskabelse, sundhed og læring, er indeklimate typisk højt prioriteret. Er fokus på udgifter, fylder indeklimate umiddelbart mindre.

De mest strategisk tænkende kommuner er typisk også større – strategien følges i både skole/børneforvaltning og i kommunens ejendomscenter, eller hvordan skolerne nu er organiseret.

De mindre proaktive kommuner er typisk en mindre kommune med få personaleressourcer. De ved, hvad de bør gøre, men har svært ved at etablere et strategisk fundament og dermed opnå politisk opbakning. Først når kommunen og kommunens politikere har udsigt til at blive konfronteret med konkrete problemer på en skole, reagerer de.

Primært fokus på luftkvalitet

Kommunerne fokuserer primært på luftkvalitet og de løsninger, som kan dæmme op for problemer med høje CO₂-tal i klasseværelserne.

Primært fordi det er her, fokus og presset fra offentligheden er størst – medmindre der direkte er tale om sundhedsskadelige miljøer fra fx PCB eller fugt.

Indeklima tænkes med i projekter

Kommunerne tænker typisk indeklimate ind i eksisterende renoveringsprojekter eller tiltag som fx sammenlægning af skoler, opbygning af nye faglokaler eller energirenovering. Få oplever, at de kan få politisk opbakning eller finde økonomi til separate indeklimatiltag.

Politikerne har størst beslutningskraft

De lokale politikere har størst indflydelse på skolernes indeklimate efterfulgt af den kommunale byggeprojektleder.

Der skal være politiske visioner på området, før der sker noget i projekterne. På den anden side er det afgørende, at projekterne og specielt projektlederne kan gribe udfordringen og sikre, at visionerne føres ud i livet.

Forskellig tidshorison

Påvirkning af dagsordener i kommunerne er varierende. Der er eksempelvis stor forskel på, hvorvidt påvirkningen sker indirekte eller direkte:

Indirekte påvirkninger

Ved de indirekte påvirkninger har lovgivningen en stor betydning, men effekten er langsigtet, fordi reglerne – eksempelvis i form af bygningsreglementet – først træder i kraft ved større renoveringsprocesser.

Der har igennem årene været ført forskellige kampagner over for kommunerne, ligesom der har været stillet meget viden til rådighed med et formål om at få kommunerne til at prioritere indeklimate højere. Effekten heraf kan dog ikke umiddelbart aflæses i undersøgelsen.

Direkte påvirkninger

Ved de direkte påvirkninger er det særligt Arbejdstilsynet, som udførende myndighed, der har en stor effekt via påbud. Disse handler dog kun om lærernes arbejdsvilkår.

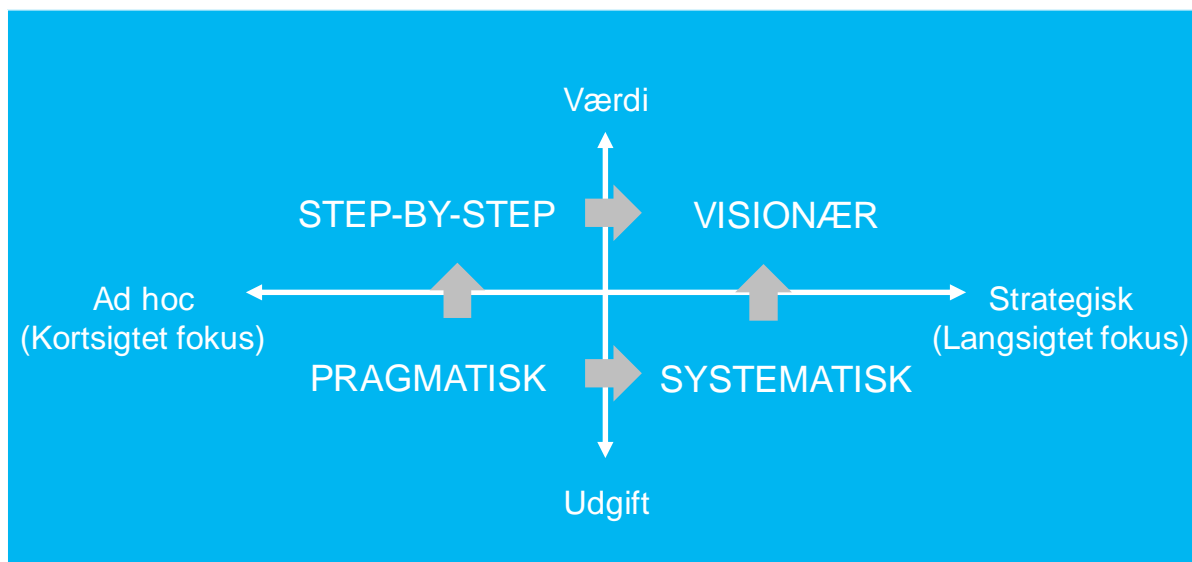
Dårlig omtale i fx medier eller gennem sager rejst af forældre og lærere har også en stor betydning for fokus blandt politikere.

Dernæst er der tilsyneladende en vis effekt i direkte holdningspåvirkning på fx borgmesterniveau, og flere markedsaktører benytter sig derfor af denne metode.

Fire strategiske logikker

På baggrund af undersøgelsen kan vi identificere fire forskellige logikker blandt kommunerne i forhold til at udvikle og drive deres skolebyggeri og dermed, hvordan de håndterer eventuelle indeklimateudfordringer.

Figur: Kommunale logikker i forhold til indeklima på skolerne



Hver logik er defineret ud fra, hvorvidt kommunen har et kortsigtet eller langsigtet strategisk fokus på udvikling og drift af bygningerne, og om de betragter skolerne som en kommunal udgift eller investering i forhold til at udvikle kommunen og eksempelvis gøre sig attraktiv over for borgerne i kommunen.

De fire logikker er følgende:

- Den visionære tilgang – kommunen har fokus på værdiskabelse og læring
- Systematiske tilgang – kommunen har fokus på at få mest skole for pengene
- Step-by-step-tilgang – kommunen tænker indeklima ind i den daglige drift
- Den pragmatiske tilgang – kommunen søger at undgå ekstra udgifter

De forskellige logikker kan leve i større eller mindre grad i de forskellige kommuner, og kun i få kommuner vil en enkelt logik leve alene.

Kommunens dominerende logik definerer potentialet for at udvikle og opprioritere indsatsen i den enkelte kommune.

Visionær logik

I den første logik ses et godt læringsmiljø som en merværdi for kommunen. Her indgår indeklima og sundhed som en strategisk faktor på linje med fx indretning og faciliteter i forhold til at udvikle en moderne skole. Når der er mulig-

hed for at bygge nyt eller ombygge, har indeklimaet en høj prioritet i forhold til at udvikle skolen læringsmæssigt.

Strategien er forankret på øverste politiske niveau, og er del af kommunens brand. Drivere på dette niveau er børne og ungeudvalget samt relevant borgmester eller rådmand.

Disse kommuner vil enten allerede have styr på indeklimaet eller have defineret en plan, som tager grundlæggende fat i udfordringen. Det vil være svært at udvikle kommunen yderligere på området.

Systematisk logik

Denne logik er mere økonomisk baseret og arbejder med indeklima ud fra en snusfornuftig købmandsstrategi, der handler om at gøre det så godt som muligt og bruge pengene rigtigt samt at tage højde for eventuelle risici som fx pludselige renoveringsbehov fra problematiske skoler med dårligt indeklima.

Kommunen har overblik over indeklimasituationen og har mulighed for at prioritere indsatsen i forhold til, hvor de kan få mest for pengene.

Konkret har kommunens ejendomscenter fagligt overblik over indeklimaet og politikerne er orienteret om niveauet.

En stor del af kommunens bevæggrund er at forebygge påbud fra Arbejdstilsynet eller dårlige APV'er, og det definerende niveau for at nå et fornuftigt niveau for indeklimaet er bygningsreglementet.

En afgørende metode ift. at sikre et bedre indeklima, er her kreativ tænkning til finansiering, hvor et professionelt ejendomscenter og dygtige kommunale projektledere formår at tænke indeklima med ind i nye projekter som fx energioverføringsprojekter. Måske med hjælp fra store systemleverandører, der formår at fremvise en god business-case, som kan præsenteres for politikerne.

Potentiale for udvikling

Disse kommuner kan udvikles yderligere. Eksempelvis ved at spille en større læringsfaglighed på banen og udvikle en bredere forståelse for det kommunale potentiale. I så kan den systematiske logik udvikle sig til en visionær logik.

Step-by-step-logik

Her er kommunen opmærksom på indeklima og det potentiale, som findes i at forbedre forholdene i klasseværelserne. Tilgangen er dog meget ad hoc-baseret, og indeklima er implementeret i den daglige vedligeholdelse. Indeklima er et parameter, når der fx udskiftes et vindue, fordi det gamle er gået i stykker.

Typisk har disse kommuner et godt overblik over situationen og ambitioner på området på alle niveauer i driften. Politikerne er dog ikke nødvendigvis involveret.

Drivere i forhold til at sikre indeklimaet i denne logik er en generel god bevidsthed om emnet på skoleområdet hos fx skoleledere og det teknisk personale samt medarbejdere i de kommunale ejendomscenter. Gruppen har en god dialog om emnet, og her er god viden om nye produkter og løsninger samt, hvordan disse spiller sammen med undervisningen

Potentiale for udvikling

Svagheden ved denne logik er, at den ofte kan gå hen og blive usynlig og dermed have svært ved at få tilført midler fra politisk side.

I kommuner, hvor denne logik er dominerende, vil der være potentiale i at få politikere til at interessere sig for området og i højere grad få dem til at tage ejerskab til emnet for dermed at opprioritere indsatsen.

Pragmatisk logik

Den fjerde strategiske logik er den mest defensive. Her er tankegangen, at kommunen håndterer udfordringer, når de opstår, og gerne inden de bliver til deciderede problemer. Her vil et påbud fra Arbejdstilsynet, en dårlig APV eller en klage på en skole føre til handling. Kommunen arbejder således ikke proaktiv på at skabe overblik over problemerne eller strategisk i forhold til at lave samlede løsninger

I stedet er fokus primært på at undgå kriser og dermed uforudsete udgifter. Elementer som sikrer et bedre indeklima inden for denne logik er primært Arbejdstilsynet, problematiske APV'er, utilfredse skoleledere samt oprørte forældre. Ofte i kombination med lokale medier, som synliggør utilfredsheden og dermed skaber udfordringer for politikerne.

"Indeklima er ikke et selvstændigt fokusområde. Vi er meget reaktive og defensive. Kommuner der ikke påbud eller klager, gør vi ikke noget"

- Kommunal projektleder

Potentiale for udvikling

Kommuner med den pragmatiske logik vil med fordel kunne spare penge ved at være langt mere proaktive omkring eventuelle problemer. Det vil på den ene side være, at man tager hånd om eventuelle problemer på en langt mere proaktiv måde i den daglige drift ved at skabe sig et overblik over problemerne og løbende implementere forbedringer.

Dernæst vil der ligge udviklingsmuligheder i at få kommunerne til at tænke mere strategisk ift. økonomi og finansiering af ombygninger, renoveringer mv.

Aktører på nationalt myndighedsniveau

Indeklima berører seks ministerier og syv styrelser

En overordnet gennemgang af forskellige aktører på nationalt plan viser, at flere i større eller mindre grad italesætter sig selv i relation til indeklima på skolerne. Med få undtagelser vurderes de til at have en indirekte og perifer indflydelse på de konkrete beslutninger, som træffes i de enkelte kommuner. Omvendt er der enkelte aktører, som har en stor direkte påvirkning og som reelt skaber en forskel ude i kommunerne.

Fire nationale grupper

De nationale aktører er kategoriseret i forhold til fire hovedgrupper nemlig:

- Myndigheder som fx styrelser og ministerier
- Civile aktører, NGO'er og interesseorganisationer
- Markedsaktører som fx leverandører
- Forskning og uddannelse

Men de forskellige grupper har også forskellige tilgange til emnet. Således arbejder de alle med indeklima udfordringer ud fra deres egne logikker og dagsordener, som har forskellige potentialer til at skabe en forandring ude i kommunerne.

Læringsdagsorden

En gruppe beskæftiger sig primært med indeklima ud fra en læringsdagsorden.

Her ses indeklima i et holistisk perspektiv som et element, der er med til at skabe et godt læringsmiljø og dermed søger at optimere skolens primære funktion som læringsinstitution. Her tænkes indeklima i bredest mulig sammenhæng, hvor sunde børn og voksne trives og har det godt, samtidig med at alle elementer som fx lys, lyd og temperaturer er optimeret i forhold til læring.

Sundhedsdagsorden

Dernæst er der en gruppe, der arbejder med indeklima ud fra en sundhedsdagsorden. Her er det primære fokus at optimere børnenes sundhed og sikre, at de i videst mulig omfang

er klar til at modtage undervisning, og at det fysiske miljø ikke er en barriere for sundheden og dermed indlæringen.

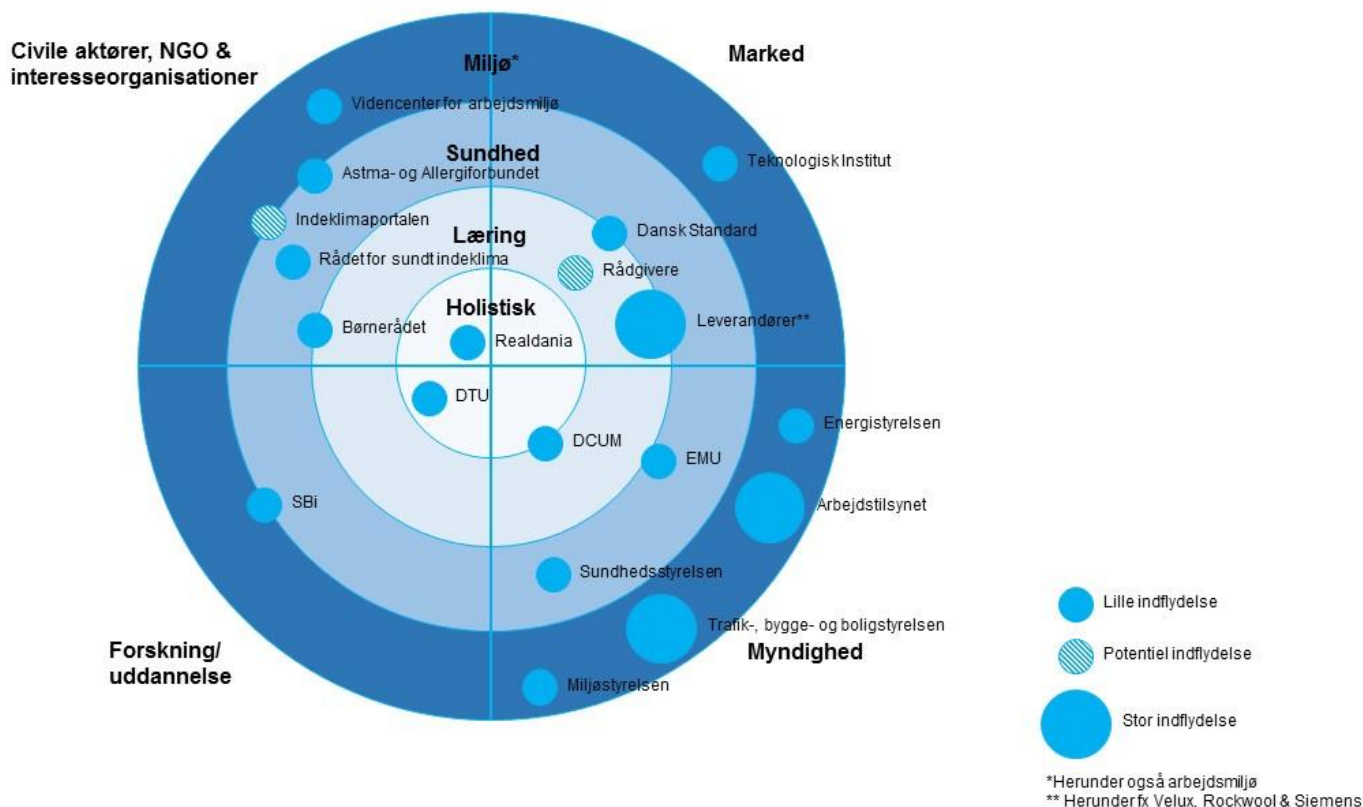
Arbejds miljø og miljø

Endeligt er der en gruppe, der primært ser indeklima ud fra en arbejdsmiljødagsorden samt en bred miljø- og klimadagsorden. Fokus er primært at overholde arbejdsmiljølovgivningen og sikre, at ingen bliver syge eller lider overlast på skolerne. Dernæst skal skolerne som andre institutioner ikke belaste miljøet unødigt, ligesom de skal spille sammen med den generelle energiomstilling i Danmark. Indeklima er her et sekundært fokus.

Umiddelbart kan det siges, at miljø- og arbejdsmiljøtilgangen er den mindst ambitiøse i forhold til at sikre et bedre indeklima på de danske skoler, mens læringstilgangen er den mest ambitiøse, fordi flest relevante indeklimafaktorer tænkes med ind i denne indsats.

Denne logik kan bruges som en rettesnor for den fordeling, som vi har identificeret de relevante stakeholdere ud fra i forhold til indeklima på nationalt niveau.

Følgende er således en oversigt over de forskellige aktører inden for de tre tematikker inkl. den påvirkningskraft, de vurderes at have i forhold til kommunerne:



Læring

Danmarks Tekniske Universitet (DTU) er en af hovedaktørerne i forhold til at udvikle ny viden omkring sammenhængen mellem indeklima og læring.

Forskningsresultaterne lader dog ikke til at smitte meget af på de nationale aktører som ministerier og styrelser. Omvendt har det kommercielle marked i særlig grad fået øjnene op for læringsdagsordenen, og DTUs undersøgelser bruges flittigt i forhold til at argumentere for øget fokus på indeklima og investeringer i nye ventilationssystemer eller lignende.

Ligeledes har organisationer som **Børnerådet**, **Dansk Center for Undervisningsmiljø (DCUM)** og **EMU – Danmarks læringsportal** udarbejdet flere rapporter og undersøgelser,

der viser en forbindelse mellem indeklima og læring. Særligt hos Børnerådet og DCUM er der en opmærksomhed på, at trivsel og koncentrationsbesvær er afledte effekter af et dårligt indeklima med høje temperaturer, støj og lignende. Derfor har deres arbejde øje for, hvordan et godt indeklima kan skabe de rette forudsætninger for en god og læringsbefordrende skoledag.

Hos EMU er der også fokus på dette, men i stedet for at lave undersøgelser, forsøger de at udvikle undervisningsmateriale på området, så eleverne selv kan bidrage til at forbedre indeklimaet.

Adskillige leverandører har ligeledes fokus på læring og indeklima. Årsagen til dette kan findes i, at læring fremstår som en afledt effekt af

sundhed, når det vedrører indeklima. Hvis indeklimaet er dårligt, så falder koncentrationen og dermed også indlæringsmulighederne. Med andre ord ligger der et effektiviseringspotentiale gemt i bedre indeklimaløsninger.

Det kræver dog en strategisk og langsigtet tilgang til indeklima at forstå det i sammenhæng med læring. Netop derfor kan det forklares, at det kommercielle marked finder området interessant, da det er forholdsvis uberørt, og dermed oplagt i forhold til at drive forretning.

Producenter som **Rockwool** og **Velux** spiller således en stor rolle i forhold til at kombinere indeklima med læring. Hos Rockwool er det støj og temperaturer, der er en del af fortællingen om indeklimaet, mens det hos Velux er behovet for dagslys. Fælles for dem begge er, at det netop er indlæringen, der er i fokus, når det kommer til skolernes indeklima for dem som leverandører.

Derudover arbejder **Dansk Standard** med at udvikle og udbrede bygningsstandarder, der kan danne et fælles grundlag for vurdering af indeklima i Danmark. Også her er det sundhed og hovedsageligt indlæring, der forbindes med indeklima i skolerne.

Sundhed

Sundheds- og Ældreministeriet fokus i forhold til indeklima er sundhed og forebyggelse af sygdomme.

Gennem **Sundhedsstyrelsen** arbejdes der for at fremme sundhed ved at have fokus på adfærd og faktorer, som kan virke sundhedsskadelige på kort eller lang sigt. I 2013 udgav man en såkaldt forebyggelsespakke, som fokuserede på at skabe bedre luftkvalitet og passende temperatur i undervisningslokalerne samt udarbejdelse af de lovpligtige undervisningsmiljøvurderinger.

Sundhedsdagsordenen italesættes dog også af interesseorganisationer som **Astma- og Allergiforbundet** og **Rådet for sundt indeklima**.

Disse aktører arbejder aktivt med indeklimaområdet gennem et ønske om at identificere og promovere de sundhedsfremmende løsninger for indeklimaet. Rådet for sundt indeklima holder årlige konferencer, mens Astma- og Allergirådet har lavet en anbefaling til, hvordan et bedre indeklima kan opnås.

Derudover har også det **kommercielle marked** fået øjnene op for sundhedsdagsordenen.

Særligt har leverandører af store systemer og bygningselementer øje for de samfundsmæssige besparelser, som kommunerne kan have ved at skabe et sundere indeklima på skolerne i form af fx færre sygedage. Denne tilgang giver dem taletid hos de væsentligste beslutningstagere i kommunerne.

Markedsaktørerne er meget direkte i deres tilgang til kommunerne og har en umiddelbar interesse i at skabe konkrete nye beslutninger ift. indeklimaområdet, fordi det åbner en ny forretningsmulighed. Derfor er der også flere som tager hånd om de udfordringer, som kommunerne står overfor i forhold til at investere i indeklimatiltag. Bl.a. rådgiver de om forskellige finansieringsformer og støttemuligheder, ligesom de eksempelvis garanterer forskellige former for effekt ift. energibesparelser (ESCO).

Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) beskæftiger sig også med indeklimaproblematikker, hvor sundhedsdagsordenen er i fokus. Deres arbejde består i løbende at forske og udgive anvisninger, og for tiden fokuseres der i dette arbejde på PCB. SBI's arbejde er ganske vist fortløbende og er derfor mere opdateret end de tidligere nævnte tiltag. Arbejdet udmøntes dog som oftest i anvisninger, hvilket gør deres direkte indflydelse noget mindre.

Miljø

Miljø, klima og herunder også arbejdsmiljø spiller en naturlig rolle i forhold til indeklimaet i henholdsvis Energi-, Forsyning- og Klimaministeriet og Miljø- og Fødevareministeriet og særligt deres respektive styrelser.

Energistyrelsens fokus er på at sænke energiforbruget i bygninger. Dog med det fokus, at det ikke må have negative konsekvenser for indeklimaet, når man eksempelvis efterisolere et tag eller lignende.

På baggrund af EU's bygningsdirektiv spiller styrelsen bl.a. ind i bygningsreglementet med krav til bygningers energiforbrug, ligesom de løbende har ansvaret for at godkende byggevarer og certificere bygninger i forhold til energiforbrug.

Energistyrelsen har ikke noget særskilt fokus på skoler.

Miljøstyrelsen har primært fokus på at oplyse om produkter, som kan skade eller direkte forurene indeklimaet.

Desuden rådgiver Miljøstyrelsen Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen i forhold til miljøgodkendelser af byggevarer. Formidlingen af dette arbejde er samlet på en række hjemmesider fx www.byggevaereinfo.dk

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen er dog også i sig selv en væsentlig aktør på indeklimaområdet, da de er ansvarlige for henvisninger til bygningsreglementet. Det er således disse bestemmelser som nybyggeri og renoveringer af en vis størrelse skal overholde. Det betyder imidlertid, at effekten af deres indflydelse er mere indirekte, og for nogle byggeprojekter er det helt muligt at undgå det.

Arbejdstilsynet, under Beskæftigelsesministeriet, har fokus på at sikre et godt arbejdsmiljø for skolernes ansatte.

Deres fokus er på at udbrede viden til arbejdsgiverne om, at arbejdsstedet er indrettet sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, men samtidig også om bygningsreglementets krav på området. Det gøres gennem kontrolbesøg, og hvis Arbejdstilsynet har bemærkninger, kræver det handling hurtigst muligt.

Det er ikke specificeret, hvad frekvensen af Arbejdstilsynets besøg er. Besøgene er oftest tilfældige og uanmeldte, men siden 2016 er der ført udvidet tilsyn med brancher, der har en særlig risiko for et dårligt arbejdsmiljø – både fysisk og psykisk. Hvert år udvælges der forskellige brancher, der får et udvidet besøg i løbet af året. I 2017 vil det være hospitaler og undervisningsinstitutioner, som er i fokus. Derfor kan mange skoler forvente at få et udvidet tilsynsbesøg i løbet af året.

Hvis Arbejdstilsynet finder overtrædelser af arbejdsmiljøloven, reagerer de med et påbud. Det vil betyde, at arbejdsgiveren skal foretage forbedringer umiddelbart, og derfor har Arbejdstilsynet en væsentlig direkte indflydelse i forhold til at påvirke indeklimaet i skolerne.

Desuden har Arbejdstilsynet ansvar for, at alle arbejdspladser mindst hvert tredje år foretager en **arbejdspladsvurdering**. APV'en skal udarbejdes af arbejdsgiver og medarbejder i fællesskab. Gerne med ekstern hjælp.

Andre og mere perifere spillere inden for miljø og arbejdsmiljøområdet er **Videncenter for arbejdsmiljø** og **BrancheFællesskabet for Arbejdsmiljø (BFA)**, der arbejder som interesseorganisationer i forhold til at forbedre arbejdsmiljøet gennem blandt andet indeklima.

BFA italesætter således indeklima som del af arbejdsmiljøet i det konkrete initiativ indeklimaportalen.dk, der fungerer ud fra et formål om at gøre viden tilgængeligt for arkitekter, ingeniører og bygherrerådgivere, som beskæftiger sig med byggeri inden for forskellige typer af arbejdspladser – herunder skoler.

Indeklimaportalen er en let anvendelig portal, der giver et hurtigt indblik i, hvordan gode arbejdspladser bør indrettes og bygges, så det gode indeklima sikres. Portalen indeholder brugbar viden og gode råd til byggeriets parter, men indflydelsen på nationalt plan lader til at rumme potentiale for endnu større udbredelse.

Teknologisk Institut tilbyder organisationer og virksomheder supplerende undersøgelser af indeklimaet. Deres fokus er på at forbedre miljøet, men tilgangen er mere direkte end indeklimaportalen, da de i stedet for anvisninger, leverer analyser og kan give konkrete anbefalinger til skolerne.

Opsamling på det nationale niveau

Strategisk fokus afgør indeklimaindsats

De nationale aktører kan opdeles i forhold til at have en direkte eller indirekte indflydelse på kommunernes indsats i forhold indeklima.

Myndighederne arbejder primært med information og rammebetingelser. Det er eksempelvis lovttekster som undervisningsmiljøvurderingerne, Sundhedsstyrelsen forebyggelsespakke fra 2013 og bygningsreglementet. Ingen af disse tekster virker dog som opdateret i forhold til den nyeste forskning på området, og derfor er deres reelle indflydelse og påvirkningsgrad svær at måle.

Desuden igangsættes forskellige informationskampagner og indsatser med begrænset effekt.

Bygningsreglementet har naturligvis en stor indflydelse, men den kommer først i spil, når renoveringer af et vist omfang igangsættes.

Dermed har effekten et meget langsigtet tidsperspektiv.

Størst indflydelse på myndighedsniveau synes at være Arbejdstilsynets indsats i forhold til, hvorvidt skolerne overholder arbejdsmiljølovgivningen i forhold til skolernes ansatte.

NGO'er og forskning har en meget indirekte og perifer tilgang til indeklimaet.

De private aktører synes derimod at spille en langt større rolle end hidtil antaget. Flere af de store systemleverandører formår at flytte dagsordner og beslutninger i kommunerne ved at kommunikere direkte med de ledende politikere og det udførende faglige personale, som skal føre de nye løsninger ud i livet.

Anbefalinger

Påvirkningsmuligheder i kommunerne

Anbefalinger

Påvirkningsmuligheder i kommunerne

På baggrund af analysen af kommunerne og de nationale aktører samles her de udviklingspotentialer, som findes i forhold til at kommunerne opprioriterer indeklimaindsatsen på skolerne.

På det generelle nationale niveau findes der en række centrale aktører, der skaber forandringer i forhold til indeklimaet på de danske skoler.

Dernæst er der en række relevante aktører i en kommunal kontekst. Disse to tilgange skal naturligvis ses i sammenhæng.

Flere af aktørerne på det nationale plan kan fx indirekte skabe en væsentlig forskel for prioriteringen af indeklima i kommunerne på sigt ved eksempelvis at ændre på rammebetingelserne.

På kortere sigt er det dog helt afgørende, at der arbejdes på kommunalt niveau. Og indsatsen skal målrettes de lokale strategiske logikker, der er styrende for den enkelte kommunes udvikling og drift af skolebygninger.

Nationale påvirkningsmuligheder

Meget overordnet er det i dag Arbejdstilsynet, som gennem påbud og lokale APV'er påvirker kommunernes indsats i forhold til indeklima. Her vil være et potentiale i, at de øger fokus på netop skolebyggeri, som også er bebudet for 2017.

På længere sigt kan der være et potentiale i at udvikle en decideret arbejdsmiljølovgivning i forhold til børn. Desuden vil det være oplagt, at indeklima i højere grad knyttes til god undervisning og dermed også bliver et anlæggende for

Undervisningsministeriet og de relevante myndigheder. Bygningsreglementet som både Energistyrelsen og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen bidrager til, er kommunernes rettesnor i forhold til nybyggeri og renoveringer. En stramning eller præcisering i reglementet, der udvikler indeklimaet vil have en effekt.

I mange kommuner vil en øget forståelse og prioritering af indeklima på skolerne kunne have en effekt i forhold til både det politiske og driftsmæssige niveau. Politikerne skal have en større forståelse omkring værdien af at prioritere indeklima samt konkrete løsninger som de kan forholde sig til, mens forvaltningen med fordel kan få vejledning og inspiration om fx finansieringsmodeller.

I det hele taget er der et potentiale i at sætte mere viden og forståelse i spil i en lokal kontekst fra fx SBI, DTU mv. En af fordelene vil være, at det bliver muligt at mobilisere lokale kræfter som fx skoleledelse, skolebestyrelse samt forældre i en diskussion omkring godt indeklima på de lokale skoler.

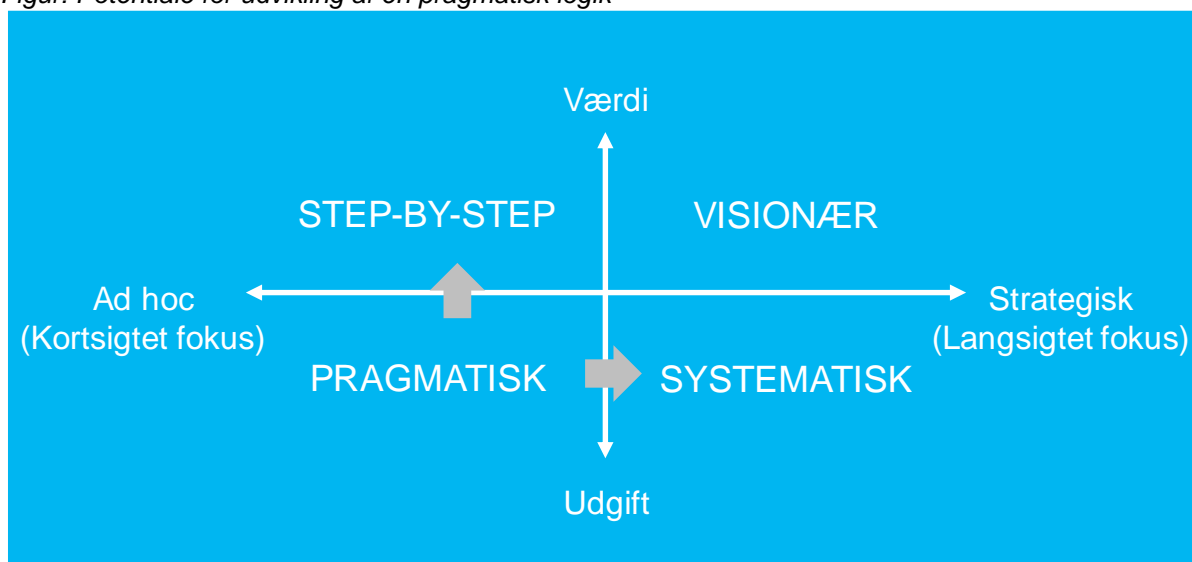
Aktørpåvirkning i kommunen

Påvirkningsmulighederne i kommunerne skal dog ses i en lokal kontekst i forhold til den dagsorden, som er den dominerende i forhold til at drive og udvikle de lokale skoler.

Udviklingsmulighederne kredser om mulighederne for at bevæge den lokale logik og dermed åbne mulighedsrummet for nye lokale beslutninger på området. Potentialet findes i at rykke *pragmatiske logik*, *step-by-step-logikken* og *den systematiske logik*. Vi har ikke medtaget *den visionære logik*, da udviklingspotentialet for denne er begrænset.

Pragmatisk logik

Figur: Potentiale for udvikling af en pragmatisk logik



I forhold til den pragmatiske logik vil der være et konkret udviklingspotentiale i rykke kommunen mod en mere systematisk logik samt mod step-by-step-logik.

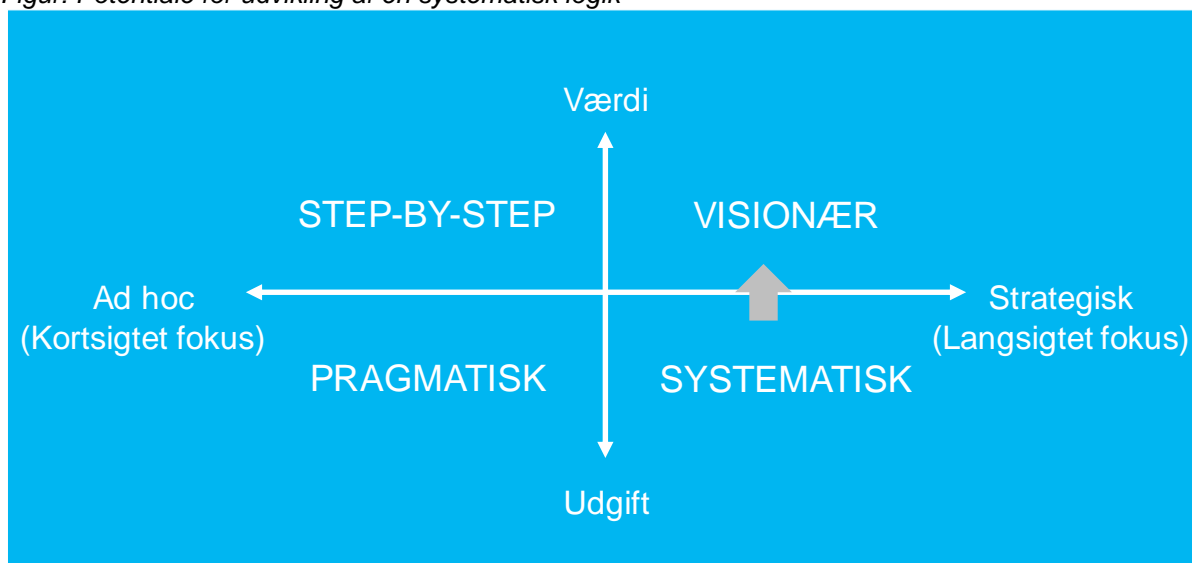
På den ene side er der muligheder for at styrke den strategiske tænkning blandt de lokale folkevalgte og synliggøre potentialet i at tænke mere langsigtet, så de rykker sig fra at være modspillere til at være medspillere.

Samtidig vil der være potentiale i at styrke dialogen mellem de ejendomsansvarlige og det læringsfaglige miljø kommunen. Formålet skal være at sætte yderligere fokus på, hvordan bygninger i højere grad kan understøtte læringsmiljøet i kommunerne.

Disse to indsatsler kan med fordel ske samtidig. Og det skal ske ved at sætte generel viden og forståelse om indeklima samt konkrete løsninger ind i en lokal kontekst. Det kan eksempelvis være undersøgelser omkring sundhed, tal omkring læringseffektivitet eller det kan være nye forretningsmodeller eller nye udbudsmodeller, der sætter potentielle renoveringsprojekter i et nyt økonomisk perspektiv.

Systematiske logik

Figur: Potentiale for udvikling af en systematisk logik



I forhold til den systematiske logik er der særligt potentiale i at udfordre den rationelle og økonomiske tilgang til skolebyggeri ved at udvikle den til en mere holistisk tilgang.

Særligt vil der være potentiale i at styrke dialogen mellem de lokale ejendomsansvarlige og det skolefaglige miljø i kommunen – som fx børne- og fritidsudvalget, skoleforvaltningen og skolelederne - for dermed at sikre et større samlet blik på bygningernes potentiale for at styrke skolernes læring.

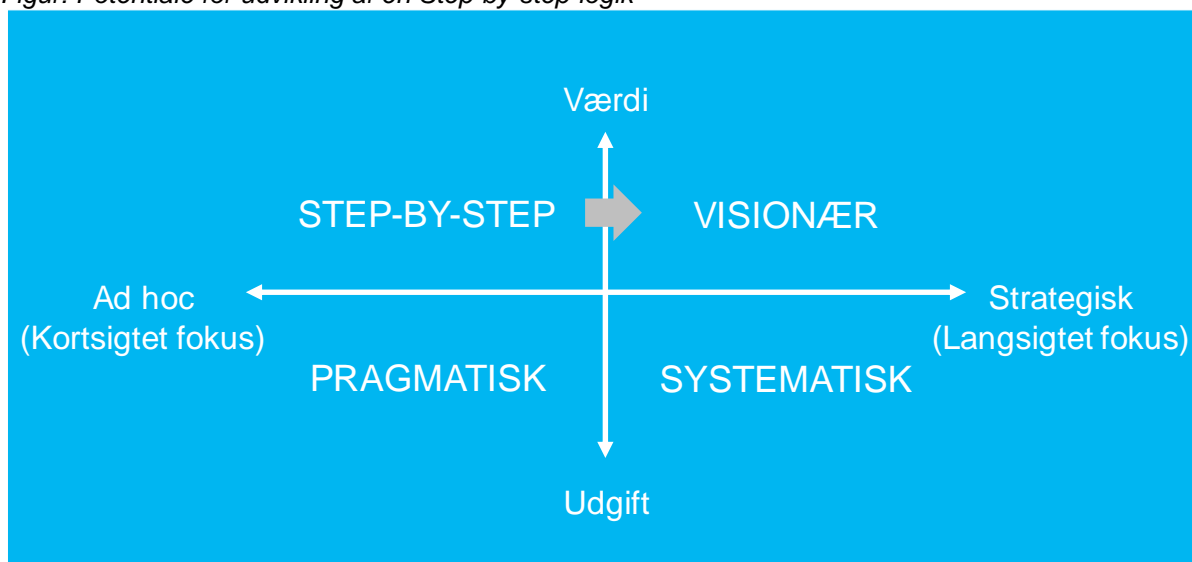
Formålet er, at der i højere grad spilles holistiske løsninger på banen i relation til politikerne

frem for primært at italesætte skolerne i en økonomisk kontekst.

Konkret ville det være en fordel såfremt den metabaseret viden og forskning omkring indeklima på skolerne sættes i spil på en lokal bane. Desuden vil ligge muligheder i at eksempelvis rådgivere og leverandører kan skitsere nogle gode sammenhængende løsninger over for det politiske niveau – der favner både de byggetekniske og finansielle udfordringer. Det kunne eksempelvis være ved at fremvise cases fra andre kommuner, nye værdibaserede prioriteringsmodeller.

Step-by-step-logik

Figur: Potentiale for udvikling af en Step-by-step-logik



Hos kommuner med en meget håndgribelig og løbende tilgang til at forbedre indeklimaet har alle aktører i og omkring skolebygningerne en god forståelse for gevinsten fra et godt indeklima og trækker i samme retning.

Men den lokale indsats er i det små risikerer hurtig at blive usynlig. Området bliver derfor ikke for alvor bliver prioriteret af de ledende politikere.

Potentialet her ligger i her at få de ejendomsansvarlige og de enkeltes skolers indsigt og

faglighed sat i spil over for de ledende politikere i kommunen og dermed gøre området til en politisk mærkesag.

Her vil det være en fordel at kunne tale ind til politikernes bekymringer omkring økonomien ved sådanne indsatser og være konkret på, hvordan disse udfordringer eventuelt kan løses. Bl.a. ved at vise nye forretningsmodeller eller udbudsmodeller, som kan skabe et nyt økonomisk fundament til konkrete projektforslag.