



**AALBORG UNIVERSITY**  
DENMARK

**Aalborg Universitet**

## **Påvirkning af indeklimateadferd**

*resultater fra forprojekt om mulige virkemidler*

Jermiin, Louise

*Creative Commons License*  
Ikke-specificeret

*Publication date:*  
2020

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*

Jermiin, L. (2020). *Påvirkning af indeklimateadferd: resultater fra forprojekt om mulige virkemidler*. Institut for Byggeri, By og Miljø (BUILD), Aalborg Universitet. BUILD Rapport Nr. 2020:18

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# BUILD RAPPORT 2020:18

## Påvirkning af indeklimaadfærd

Resultater fra forprojekt om mulige virkemidler







# **PÅVIRKNING AF INDEKLIMAADFÆRD**

Resultater fra forprojekt om mulige virkemidler

Louise Jermiin

BUILD Rapport 2020:18  
Institut for Byggeri, By og Miljø, Aalborg Universitet København  
2020

<b>TITEL</b>	Påvirkning af indeklimateadfærd
<b>UNDERTITEL</b>	Resultater fra forprojekt om mulige virkemidler
<b>SERIETITEL</b>	BUILD Rapport 2020:18
<b>UDGIVELSEÅR</b>	2020
<b>UDGIVET DIGITALT</b>	Juli 2020
<b>FORFATTER</b>	Louise Jermiin
<b>REDAKTION</b>	Maja Skovgaard og Dorte Gram
<b>SPROG</b>	Dansk
<b>SIDETAL</b>	85
<b>LITTERATURHENVISNINGER</b>	Side 52-53
<b>EMNEORD</b>	Indeklima, livsstil, luftkvalitet, ventilation, fugt, skimmel- svampe
<b>ISBN</b>	978-87-563-1957-7
<b>TEGNINGER</b>	Sirid Bonderup
<b>OMSLAGSILLUSTRATION</b>	Lars Gunnarsen
<b>UDGIVER</b>	Institut for Byggeri, By og Miljø (BUILD), Aalborg Universitet A.C. Meyers Vænge 15, 2450 København SV E-post <a href="mailto:build@build.aau.dk">build@build.aau.dk</a> <a href="http://www.build.dk">www.build.dk</a>

Der gøres opmærksom på, at denne publikation er omfattet af ophavsretsloven.

# INDHOLD

<b>FORORD</b>	<b>5</b>
<b>SAMMENFATNING</b>	<b>8</b>
<b>1 INDEKLIMA OG BEBOERADFÆRD</b>	<b>12</b>
1.1 Baggrund, afgrænsning og formål	12
Hensigtsmæssig indeklimaadfærd	13
Afgrænsning	14
Formål	14
1.2 Indeklima og sunde boliger	14
Indeklimaets betydning	15
Hvad påvirker kvaliteten af indeklimaet i vores boliger?	16
<b>2 UNDERSØGELSESDISIGN</b>	<b>18</b>
<b>3 ANALYSE</b>	<b>20</b>
3.1 Partikelforurening	21
3.1.1 Rygning	21
3.1.2 Brug af stearinlys	22
3.1.3 Madlavning	23
3.2 Fugt	24
3.2.1 Udluftning	24
3.2.2 Brug af aftræk/friskluftsventiler	25
3.2.3 Håndtering af fugt på badeværelset	26
3.2.4 Tøjtørring	27
3.2.5 Indretning	28
3.3 Kemikalier	29
3.3.1 Brug af rengøringsmidler	29
3.3.2 Rengøringsvaner	31
3.3.3 Støvmider/allergener	32
3.4 Temperatur	33
3.4.1 Temperaturstyring og -præferencer	33
3.5 Indeklimarelaterede problemer	34
3.6 Formidlingsmaterialer	36
3.7 Sammenligning mellem beboerne	38
3.8 Evaluering af skimmel.dk	38
3.9 Opsamling	39
<b>4 NYE MULIGHEDER FOR PÅVIRKNING AF INDEKLIMAADFÆRD</b>	<b>42</b>
4.1 Erfaringsopsamling	42
4.2 Tre principper for adfærdsændring	43
4.3 Praksiskampagner frem for informationskampagner	44
4.4 Teknologi	45
4.5 Opsummering af workshoppens vigtigste pointer	46

<b>5 KONKLUSION</b>	<b>48</b>
<b>LITTERATUR</b>	<b>52</b>
Videnskabelige artikler og andre publikationer	52
Hjemmesider	53
<b>BILAG</b>	<b>56</b>
<b>BILAG 1 PROJEKTBEKRIVELSE</b>	<b>57</b>
Projekt om videreudvikling af skimmel.dk	57
Forprojekt om påvirkning af indeklimateadfærd	57
Opdateringer og videreudvikling af skimmel.dk	60
Tidsplan	62
Budget	63
<b>BILAG 2 UNDERSØGELSESDSIGN</b>	<b>64</b>
Fokus på beboere i lejligheder	64
Udvælgelse af bebyggelser	65
Udvælgelse og rekruttering af beboere	65
Udførelse af kvalitative interviews med beboere	66
Udførelse af kvalitative interviews med driftsmedarbejdere	67
Bearbejdning af de kvalitative interviews	68
Spørgeskemaundersøgelse	68
Workshop	68
<b>BILAG 3 INTERVIEWGUIDE BEBOERE</b>	<b>70</b>
Intro (15 min)	70
Indeklimaråd, hverdagspraksis og vaner (30 min)	71
Temaer og tilhørende indeklimaråd	72
Indeklimaproblemer (10 min)	73
Oplevelse af formidling om indeklimate (30 min)	73
Afrunding af interview (5 min)	74
<b>BILAG 4 INTERVIEWGUIDE DRIFTSMEDARBEJDERE</b>	<b>75</b>
Intro	75
Indeklimate	75
<b>BILAG 5 SPØRGESKEMA</b>	<b>76</b>
Indledende spørgsmål	76
Demografisk information	76
Viden og formidling om indeklimate	76
Beboeradfærd ift. de 12 gængse indeklimaråd	77
<b>BILAG 6 EVALUERING AF SKIMMEL.DK</b>	<b>79</b>
Besvarelser	80
<b>BILAG 7 PROGRAM FOR WORKSHOP</b>	<b>85</b>

# FORORD

Vi ved fra indeklimateforskning, at vores vaner og adfærd har stor betydning for indeklimaet i boliger, men vi ved for lidt om, hvad der motiverer beboere til at praktisere en sundere indeklimaadfærd. Mange beboere i lejligheder synes, på trods af flere tilgængelige kilder med information om hensigtsmæssig indeklimaadfærd, at udøve en praksis, der ikke i tilstrækkelig grad understøtter et godt indeklima. I forlængelse af arbejdet med hjemmesiden *skimmel.dk* har vi på BUILD, Aalborg Universitet derfor gennem nogen tid overvejet, hvad der egentlig skal til for at påvirke beboernes adfærd i relation til indeklimaet. Inden der udarbejdes nye vejledninger og andet materiale, er der imidlertid brug for mere viden om, hvad der kan motivere beboere til en adfærd, der fremmer et sundt indeklima. Hvilke tiltag vil have den ønskede virkning? Og – ikke mindst – hvorfor følges indeklimaterådene ikke? Formålet med dette forprojekt er at etablere et første overblik over disse problemstillinger. Dermed er det målet at få et godt grundlag for kvalificering og planlægning af et efterfølgende mere dybtgående projekt om beboeres hverdagspraksis, viden og adfærd. Med et sådant vidensgrundlag kan der ske udvikling og kvalificering af nye måder at påvirke beboernes adfærd, forbedre deres sundhed og indeklimaet i lejligheder.

En lang række personer har venligt bidraget til undersøgelsen med information, viden og erfaringer, og BUILD retter en stor tak til de mange beboere, driftsmedarbejdere, forskere og brancheaktører, der har givet sig tid til at deltage i undersøgelsen. På baggrund af interview- og spørgeskema og workshop tegner forprojektet et billede af beboeres viden, vaner og barrierer for at praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd, samt hvilke tiltag der med fordel kan fokuseres på i fremtidige indsatser.

Forprojektet er støttet af Landbyggefonden og Grundejernes Investeringsfond.

Videnskabelig assistent Louise Jermiin har udarbejdet rapporten. Desuden har kommunikationskonsulent Maja Skovgaard, kommunikationskonsulent Dorthe Sode, ph.d.-studerende Sirid Bonderup, videnskabelig assistent Kasper Cordt Olsen og seniorforsker Jacob Norvig Larsen og professor Lars Gunnarsen bidraget til projektet.

BUILD, Institut for Byggeri, By og Miljø, Aalborg Universitet  
Sektionen for bygningers Energieffektivitet, Indeklima og Bæredygtighed

*Søren Aggerholm*  
*Forskningschef*





The background of the page is a white canvas with a pattern of thin, dark blue lines. These lines are curved and wavy, creating a sense of movement and depth. The lines are more densely packed in some areas and more sparse in others, particularly around the central text.

# **SAMMENFATNING**

# SAMMENFATNING

*Forprojekt om påvirkning af indeklimaadfærd* har til formål at indsamle viden om beboere i lejeboligers viden, hverdagspraksisser, barrierer og udfordringer i forhold til en hensigtsmæssig indeklimaadfærd. Det er blevet undersøgt gennem kvalitative interview med driftsmedarbejdere og med 12 beboere, der bor til leje i både alment og privatejet boligbyggeri i boligområder forskellige steder i Danmark. De kvalitative interviews er suppleret med en spørgeskemaundersøgelse blandt tilfældige beboere i de samme boligområder. Her deltog 35 beboere. Interviews og spørgeskema undersøgte beboernes viden og hverdagspraksis i forhold til deres indeklima samt deres motivation og barrierer for at praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd. For at sikre størst mulig spredning i data blev beboerne udvalgt på baggrund af køn, alder, geografi, boligens bygningstype samt om beboerne boede til leje i en offentlig eller privat udlejningsejendom. Indeklimaområdet er stort, og denne undersøgelse tager derfor udgangspunkt i de fire udvalgte temaer: Partikelforening, fugt, kemikalier og temperatur. Temaer som lys og lyd berøres ikke.

Resultaterne af interviewundersøgelsen tegner et billede af, at beboerne i høj grad er oplyste om, hvilke faktorer der har betydning for indeklimaet i deres boliger. Deres indeklimaadfærd styres imidlertid af meget andet end viden om indeklima. Den er kompleks og sammensat og påvirkes af opvækst, vaner, økonomiske vilkår og individuelle præferencer. Nogle vaner er gamle og indgroede og måske endda oplært fra barndommen, som for eksempel hos et ældre ægtepar fra Odense, der *vasker efter solskin*. Flere interviewede bruger et parfumeret rengøringsmiddel, fordi de altid har gjort det. Andre vaner kan være opstået som følge af fx ledighed, eller fordi beboeren er på offentlig understøttelse som SU, førtidspension eller kontanthjælp. Disse beboere køber fx de billigste rengøringsmidler og har ofte fokus på at spare på strøm- eller varmekonsumet. Fælles for disse beboere er, at det ofte ikke er muligt at påvirke deres indeklimaadfærd, hvis ikke den rigtige løsning også er den billigste løsning. For andre beboere er det i højere grad sundhed, der motiverer. Nogle beboere er bekymrede for andre i husstanden, fx børn, bofæller eller husdyr, hvilket bliver styrende for adfærden. Den adfærd, der påvirker indeklimaet er med andre ord styret af en række forskellige sociale, kulturelle og økonomiske faktorer, der påvirker vaner og hverdagspraksisser, uanset beboernes viden om indeklima.

Ved en workshop for indeklimabranchens praktikere og eksperter blev resultaterne fra interview- og spørgeskemaundersøgelserne bekræftet og italesat som genkendelige. Det blev desuden diskuteret, hvorvidt det er hensigtsmæssigt at blive ved med at forsøge at *opdrage* på beboerne og samtidig fortsætte produktionen af videns- og teksttunge materialer og informationskampagner.

I stedet blev det diskuteret, om det ikke er på tide at ændre strategi og anerkende de udfordringer beboerne oplever, for at praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd, og således lade disse udfordringer udgøre præmisserne for, hvordan fremtidige indsatser og kampagner skal udtænkes og gennemføres. Der var endvidere tale om, at man skulle ændre fokus fra informationskampagner til praksiskampagner. Med praksiskampagner bliver fokuset på formidling af viden om indeklima, suppleret med et fokus på at formidle viden om, hvordan beboere konkret kan ændre deres indeklimapraksis. I praksiskampagner er det væsentligt at finde nogle materielle praksisnære løsninger, der er nemme at betjene og implementere og som ikke karambolere med beboernes hverdagsliv.

Et eksempel på en sådan tilgang er at finde i AKB Frederiksholm i Sydhavn, hvor boligforeningen er begyndt at eksperimentere med at sætte affugtere op i lejligheder (uden isolering), hvor beboere tørrer deres tøj indenfor. Affugterne har ifølge Ejendomsleder Morten Nyhauge været en god løsning for beboerne, fordi de nu kan tørre deres tøj i boligen, samtidig med, at de kan sikre et godt indeklima, uden fugtproblemer. Essentielt for dette eksempel er, at driftsmedarbejderne anerkender beboernes adfærd, da beboerne ikke føler, at de har andre fornuftige måder at tørre tøj på. Med udgangspunkt i dette eksempel blev det diskuteret, om ikke det er på tide at gøre det lettere *at gøre det rigtige*, ved at ændre grænserne for, hvornår adfærd opfattes som *rigtig*.



The background of the page is filled with a pattern of thin, dark blue, wavy lines that create a sense of movement and depth. These lines are arranged in concentric, slightly irregular curves that flow across the entire page. In the center, there is a solid dark blue circle containing the number '1'.

1

# **INDEKLIMA OG BEBOERADFÆRD**

# 1 INDEKLIMA OG BEBOERADFÆRD

## 1.1 Baggrund, afgrænsning og formål

Dårligt indeklima er et udbredt problem i mange lejligheder både i den private (Gunnarsen, 2001) og i den almene boligsektor, og det går ud over beboernes sundhed og trivsel (Landsbyggefonden, 2019). Lovgivningen, moderne byggeteknik og teknologi hjælper et bedre indeklima på vej – især i nybyggeri, men vi ved fra forskning, at beboere selv bærer hovedansvaret for indeklimaet i deres bolig. Fx viser forskningsprojektet CISBO med hensyn til luftkvalitet, at størstedelen af partikelforureningen i boliger kommer fra beboernes egne aktiviteter, såsom madlavning og tændte stearinlys (CISBO, 2016). Fugt fra madlavning, bad, tøjvask og tøjtørring er et andet problem, der kan føre til skimmelsvampevækst. Kemikalier i byggematerialer, rengøringsmidler, møbler, tæpper, teknologi mv. er andre væsentlige kilder til forurening af indeklimaet, hvor der kan opstå skadelige cocktaileffekter. Lyd, lys og temperatur hører også med til indeklimaet og har stor betydning for beboernes trivsel. De fleste af disse elementer har beboerne selv stor indflydelse på. Derfor er det interessant at arbejde med, hvordan beboere kan indarbejde hensigtsmæssige indeklimavaner. Denne undersøgelse er dog afgrænset til at omfatte de fire temaer: Partikelforurening, fugt, kemikalier og temperatur.

Der har ligeledes, gennem en længere årrække, været fokus på at formidle viden og råd om indeklima til beboere for herigennem at søge at påvirke deres adfærd. BUILD har fx gennem de sidste 12 år drevet hjemmesiden [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk), som rådgiver beboere i lejligheder samt udlejere og driftspersonale om indeklima. Også andre kilder er aktive i formidlingen om indeklima, rettet mod beboere. Det gælder fx Realdania, Bolius, Samvirke, Forbrugerrådet Tænk, Sundhedsstyrelsen, Astma-Allergi Danmark, boligorganisationer, rådgivningsvirksomheder samt producenter og leverandører af fx ventilationssystemer. Der er imidlertid forskellige hensigter med formidlingen. Nogle aktører ønsker at sælge produkter, nogle ønsker at styrke beboernes sundhed, andre vil gennem oplysning forsøge at beskytte bygninger og boliger mod omkostningstunge renoveringer. Fælles for meget af formidlingen er, at det handler om, hvad beboerne *selv* kan gøre for at skabe et sundere indeklima.

Et gennemgående tema i formidlingen er især at nedbringe fugtniveauet, at undgå skimmelsvampevækst, samt hvordan man håndterer skimmel, når det først er groet frem. Men også luftkvalitet, partikler, kemikalier, radon, støvmider, astma og allergi er på dagsordenen. I det materiale, der er gennemgået, synes der i mindre grad at være fokus på emner som fx støj og lys, på trods af, at disse emner også har betydning for indeklimaet og beboernes trivsel.

Formidlingen til beboere foregår ofte på hjemmesider eller i pjeceform og har i mange tilfælde fokus på at formidle anvisende råd såsom: "Luft ud med gennemtræk 3 gange dagligt i 5-10 minutter ad gangen", "Tør ikke tøj indendørs", "Tænd emhætten, når du laver mad", "Vask altid nyt tøj, sengetøj og legetøj inden brug" m.v. (Skimmel.dk; Bolius, 2020; Samvirke, 2013; Tryg). Der findes også eksempler på formidling i filmformat, hvor gode råd om håndtering af- og forebyggelse mod fugt og skimmelsvamp er populære emner ([www.indeklimafilm.dk](http://www.indeklimafilm.dk)). Disse formidlingsformer har i vid udstrækning karakter af traditionelle informations og- sundhedsoplysningskampagner, hvor afsenderens hensigt er, at modtageren skal ændre adfærd ved at blive eksponeret for viden om indeklima. Fælles for denne formidlingsform er, at afsenderne ofte har en antagelse om, at det er mangel på viden, der ligger til

grund for beboernes manglende adfærdsændringer. Fra bl.a. kommunikations- og adfærdsforskning ved vi imidlertid, at oplysningskampagnerne har svære vilkår i forhold til at opnå den ønskede effekt. Årsagen hertil er bl.a., at modtagerne ofte bliver eksponeret for denne type kampagner uopfordret, og fordi afsenderens hensigt er at ville ændre modtagerens holdninger og adfærd – måske på et område, som modtageren, hverken interesserer sig for eller finder problematisk eller relevant (Poulsen, 1996).

Der findes forskning i indeklimaadfærd, men denne knytter sig ofte til adfærd i relation til muligheder for energibesparelser i boliger. Nogle har beskæftiget sig med at forklare rebound-effekter ved renoveringer, og hermed hvordan øget energieffektivitet fx bliver brugt til at legitimere opvarmning af før ikke-opvarmede rum i boligen, at forlænge boligens opvarmingsperiode eller at skrue op for temperaturen (Gram-Hanssen et al., 2012). Andre har interesseret sig for at simulere beboeradfærd i energiberegninger for at være i stand til at forbedre og optimere designet af nye energibesparende teknologier og løsninger (D'Oca et al., 2014). Andre igen har beskæftiget sig med at forstå folks reguleringsmåder i indeklimaet i forhold til fx brug af termostater (Karjalainen, 2009), ventilationsanlæg og vinduesåbning (Fabi et al., 2012). Forskning i, hvordan og hvorfor folk følger eller ikke følger rådgivning om, hvordan de sikrer et sundt indeklima, er sparsom. Aspekter af det behandles fx i en undersøgelse af vidensniveau i forhold til forureninger i indeklimaet (Dingle & Lalla, 2002).

Mens der findes en mængde teknisk viden om, hvilken adfærd der kunne fremme et bedre indeklima, så ved vi endnu kun lidt om, hvad der faktisk kan motivere beboere til en sundere indeklimaadfærd, herunder hvilke barrierer der kan være for ikke at følge de indeklimaråd, der kommunikerer. Er det manglende viden, manglende interesse, vilje eller ressourcer? Er det et spørgsmål om økonomi og besparelser, komfort og præferencer? Er det boligens indretning eller konstruktion, der spænder ben for en bedre indeklimaadfærd? Eller kan der være praktiske hensyn, såsom at man frygter for børns eller kæledyrs sikkerhed ved fx at have åbne vinduer? Det belyses i forprojektets analyse.

## **Hensigtsmæssig indeklimaadfærd**

I forprojektet undersøger vi (projektgruppen) beboeres praksisser i forhold til en række temaer, der har betydning for indeklimaet, herunder fx madlavning, udluftning, tøjtørring m.fl. Temaerne udspringer af de råd og anvisninger, som er beskrevet i meget af det formidlingsmateriale om indeklima, som henvender sig til beboere. Vi har bl.a. taget udgangspunkt i de praktiske råd vedrørende indeklimaadfærd, der formidles på [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk) samt andre medier, såsom Astma- og Allergiforbundet, Bolius og som også optræder i Realdania-publikationen med resultater fra forskningsprojektet CISBO ([www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk); CISBO, 2017; Astma- og Allergiforbundet 2020). Rådene om indeklima formidles desuden mange andre steder i fx beboermaterialer og forbrugermidler som Forbrugerrådet Tænk og Samvirke.

Nogle af de mest gængse råd og anbefalinger i forbindelse med indeklima, som går igen på tværs af disse forskellige medier, omhandler udluftning med gennemtræk, som gerne skal ske tre gange dagligt af 5-10 minutters varighed (fx [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk)). Det er særligt vigtigt at lufte ud, efter at man har været i bad og lavet mad, da fugt- og partikkelkoncentrationen i disse tilfælde vil være forhøjet. Et forhøjet fugtniveau kan på længere sigt resultere i fremvækst af skimmelsvamp, der er usundt for mennesker at bo i. Et forsøg, udarbejdet af CISBO i en toværelses lejlighed, viser, at man kan fjerne tre gange så meget forurening og partikler, hvis man lufte ud med gennemtræk fire gange om dagen i fem minutter, end hvis man blot har et vindue stående åbent det samme antal gange i løbet af dagen (CISBO, 2017).

Udluftning alene er dog ikke nok i forhold til at skabe et sundt indeklima. Det er ligeledes vigtigt at gøre grundigt rent én gang om ugen for at undgå støvmider og allergener, at bruge emhætten ved madlavning, at benytte svanemærkede produkter uden kemikalier og parfume, at skifte sengetøj hver 14. dag samt at undgå at tænde stearinlys og at undgå rygning



indendørs (Astma- og Allergiforbundet; Skimmel.dk; Bolius, 2020; Samvirke, 2013; Tryg). Disse råd er alle møntet på at begrænse mængden af partikler, støvmider og andre allergener, der kan påvirke beboernes fysiske sundhed og give anledning til astma, allergi og andre luftvejesygdomme.

Det er desuden vigtigt at tjekke boligens aftræk og ventiler, at tørre op, når man har været i bad, at undgå tøjtørring indendørs, at undgå at placere møbler op ad kolde ydervægge samt at holde den samme temperatur i alle rum i boligen – også i soveværelset. Temperaturen må ikke være lavere end 18 °C (Tryg; Samvirke, 2013; www.skimmel.dk). Efterlevelsen af disse anbefalinger sikrer, at der ikke dannes fugt og kolde overflader i boligen, der med tiden kan udvikle sig til skimmelsvamp (www.skimmel.dk). Når vi i forprojektet taler om hensigtsmæssig indeklimaadfærd, er det disse udbredte råd og anbefalinger, vi læner os op ad

## Afgrænsning

Med henvisning til afsnit 1.1 og Bygningsreglementets definition af indeklima i afsnit 1.2 bliver det tydeligt, at de gængse indeklimaråd og anbefalinger ikke omhandler lyd- og lysforhold. Det betyder derfor, at vi (projektgruppen) i nærværende rapport ikke vil undersøge beboernes adfærd i forhold til lyd- og lysforhold, men at vi i stedet vil tage udgangspunkt i temaer: partikelforurening, fugt, kemikalier og temperatur.

## Formål

Formålet med dette forprojekt er at opnå viden om beboere i lejeboligers viden, hverdagspraksisser om indeklima samt deres barrierer og udfordringer i forhold til at praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd. Den viden skal danne grundlaget for anbefalinger til nye tiltag, der kan hjælpe beboere i lejeboliger med at forbedre deres indeklimaadfærd. Hensigten med forprojektet er:

- at få indsigt i beboeres viden om indeklima.
- at opnå viden om beboeres vaner, hverdagspraksis og præferencer, når det drejer sig om indeklima, herunder hvilke barrierer der kan være i forhold til at praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd.
- at undersøge, hvad der motiverer beboerne til at praktisere en adfærd, der fremmer et sundt indeklima.

Perspektivet i at arbejde med ændring af indeklimaadfærd er først og fremmest, at det skal gavne beboernes egen sundhed og trivsel. Samfundsmæssigt kan det desuden medvirke til et forbedret grundlag for indlæring og øget produktivitet og nedsat sygelighed. Økonomisk er der potentiale for, at både udlejere og lejere kan undgå nogle af de omkostninger, der er forbundet med afhjælpning som følge af u hensigtsmæssig beboeradfærd. Samtidig kan mange af de problematikker, der opstår omkring ansvaret for håndtering af indeklimaproblemer, herunder skimmelsvampevækst, forhåbentligt forebygges.

Resultaterne fra forprojektet vil indgå i forbedring og videreudvikling af www.skimmel.dk og kan desuden være nyttige i andre sammenhænge, hvor der arbejdes med formidling om indeklima og påvirkning af indeklimaadfærd. Resultaterne tjener desuden til at kvalificere og forberede en mere dybtgående undersøgelse af de økonomiske, sociale og kulturelle faktorer i beboeres adfærd og hverdagsliv, der har betydning for indeklimaet i deres bolig.

## 1.2 Indeklima og sunde boliger

Indeklima er et komplekst begreb, der er sammensat af forskellige forhold i og uden for boligen. Der findes forskellige metoder, bestemmelser og standarder for, hvordan de mest optimale indeklimaforhold sikres. I Bygningsreglementet står der i bestemmelse 6.1 om indeklima generelt:

*”Bygninger skal opføres, så der under den tilsigtede brug af bygningerne i de rum, hvor personer opholder sig i længere tid, kan opretholdes et sundheds- og sikkerhedsmæssigt tilfredsstillende indeklima.” (BR, 2015).*

Da denne bestemmelse er møntet på indeklima i et mere generelt perspektiv, er der i Bygningsreglementet skelnet mellem fire kategorier, der udgør de bygningsmæssige dele, der påvirker indeklimaet i vores boliger. Kategorierne omfatter termisk indeklima, luftkvalitet, akustisk indeklima og lysforhold (BR 2015). I nærværende rapport er det udelukkende beboernes vaner og adfærd i forhold til det termiske indeklima og luftkvalitet, der analyseres.

Når vi i forprojektet refererer til et sundt indeklima, tager vi udgangspunkt i WHO's definition af sunde boliger (egen oversættelse):

*”Sunde boliger giver husly og understøtter en tilstand af komplet fysisk, mental og social velvære. Sunde boliger giver en følelse af hjemlighed, en følelse af at høre til, sikkerhed og privatliv. Sunde boliger refererer også til boligens fysiske strukturer, og i hvor høj grad den muliggør fysisk sundhed, herunder ved at være strukturelt sund, ved at give husly fra uønskede elementer og overskydende fugt, ved at facilitere komfortable temperaturer, adækvat sanitet og belysning, tilstrækkeligt plads, adgang til sikkert brændstof eller elektricitet og beskyttelse mod forurenede stoffer, personskader, skimmelsvamp og skadedyr. Hvorvidt boliger er sunde afhænger også af faktorer uden for boligens vægge. Det afhænger af lokalsamfundet, og om det muliggør social interaktion, der kan understøtte sundhed og velvære. Endelig afhænger sunde boliger af det nærtliggende boligmiljø, og i hvilket omfang det giver adgang til services, grønne områder samt aktive og offentlige transportmuligheder lige så vel som beskyttelse fra affald, forurening og følgevirkninger fra både natur og menneskeskabte katastrofer.” (WHO, 2018)*

## **Indeklimaets betydning**

Baggrunden for at arbejde med måder at forbedre indeklimaet på er, at vi fra forskningen ved, at indeklimaet har stor indflydelse på vores helbred, velvære og trivsel.

Danskere opholder sig omkring to tredjedele af deres liv indendørs i hjemmet. Den måde, vi lever og bruger vores boliger på, har derfor stor betydning for indeklimaet og vores sundhed og trivsel, både fysisk og psykisk (CISBO, 2016). At opholde sig i boliger med dårligt indeklima kan være skadeligt for helbredet og give anledning til symptomer, såsom hovedpine, allergi, træthed, koncentrationsbesvær og generelt ringere livskvalitet og ydeevne. Nogle af de forureningskilder, der eksisterer i indeklimaet, kan endvidere være hormonforstyrrende, kræftfremkaldende eller føre til hjerte-kar-sygdomme (Bolius, 2017). Nogle beboergrupper er imidlertid mere udsatte for de negative påvirkninger fra indeklimaet end andre. Ældre mennesker, folk med sygdomme eller svækket immunforsvar og børn er mere modtagelige over for forureningskilder, såsom allergener, bakterier, partikler, kemikalier og lave temperaturer og trækgener.

Når indeklimaet gør os syge, har det økonomiske konsekvenser for samfundet og medfører tab af livskvalitet for den enkelte. En europæisk ekspertgruppe har fundet, at indeklimaforurening medfører et årligt tab på 2 millioner sunde leveår i 26 EU-lande, og at 2/3 af de tabte leveår skyldes partikelforurening (Jantunen et al., 2011). I Danmark er flere tusinde dødsfald hvert år forårsaget af partikelforurening, hvorfor der må siges at være et stort sundhedsmæssigt potentiale i at sætte fokus på netop denne type af forurening (CISBO, 2016).

Omvendt ved vi, at et godt indeklima gør os sundere, mere produktive og styrker vores livskvalitet. Fra forskning ved vi, at varme gør os mindre produktive, at vi præsterer bedre i temperaturer mellem 20 og 24 °C, at ventilation og luftskifte i bygninger øger vores produkti-

vitet samtidig med, at det sænker vores sygefravær. Vi ved, at afgasning fra byggematerialer kan nedsætte vores produktivitet, og at mangel på rengøring og vedligeholdelse af fx ventilationssystemer kan øge sygefraværet (BFA, 2020).

Et godt indeklima påvirker imidlertid ikke kun vores sundhed, men kan også have indvirkning på vores livskvalitet. I 2018 lavede Realdania og Bolius en undersøgelse af sammenhængen mellem indeklimarelaterede problemer og beboeres livskvalitet. Beboerne angav deres svar på en skala fra 0 til 10. Undersøgelsen viste, at danskere uden indeklimaproblemer har en gennemsnitlig oplevet livskvalitet på 8,2, hvor tallet for de danskere, der er generet af fx dårlig luft ligger på 6,2 (Realdania & Bolius, 2018).

At sikre et godt indeklima er ikke kun væsentligt i forhold til beboernes sundhed og trivsel, men har også stor betydning for det byggede miljø. Et godt indeklima kan nemlig reducere behovet for omkostningsfulde renoveringer i forbindelse med fx fugt og skimmelsvamp. Samlet set er der derfor meget at vinde ved at sikre et godt indeklima for alle beboere.

## Hvad påvirker kvaliteten af indeklimaet i vores boliger?

Kvaliteten af indeklimaet i vores boliger afhænger af flere forskellige faktorer. Det afhænger naturligvis af bygningens fysik, herunder hvornår og hvordan vores huse er bygget, hvad de er bygget af, om eller hvordan de er isoleret, hvilke varme- og ventilationskilder der er til stede, og om der fx er skader på bygningen. Men vi ved også, at indeklimaet i høj grad afhænger af vores adfærd i boligerne. Professor i miljømedicin Steffen Loft fra Institut for Folkevidenskab ved Københavns Universitet, udtaler følgende i det tværfaglige forskningsprojekt CISBO:

*”Vi forurener selv vores indeklima. Det er især partikelforurening fra stearinlys, rygning, madlavning, elektriske apparater og brændeovne, der forurener indeklimaet, men også afdampning af kemikalier fra fx byggematerialer, møbler og rengøringsmidler”. (CISBO, 2016).*

Indeklimaet i boligerne påvirkes først og fremmest af beboernes hverdagspraksis, dvs. den måde, vi bruger vores huse på, hvor mange vi bor sammen, hvordan og hvor meget vi opvarmer, hvordan vi laver mad og gør rent, hvordan vi vedligeholder og reparerer hjemmet, hvordan vi lufter ud, går i bad og vasker tøj og udfører andre hverdagsaktiviteter. Ifølge CISBO stammer op mod 76 % af partikelforureningen i boliger fra beboernes egne aktiviteter, hvor madlavning og tændte stearinlys er blandt de største syndere. Derudover påvirkes indeklimaet også af de ting, vi omgiver os med i vores hjem, fx vores kæledyr, møbler, elektronik, potteplanter, rengøringsmidler, cigaretter, stearinlys, luftfriskere og plastiklegetøj. En række skadelige påvirkninger i indeklimaet opstår altså enten direkte ved vores hverdagspraksisser og dermed *indeklimaadfærd* eller kan forværres eller afhjælpes gennem et fokus på netop *adfærd*.



2

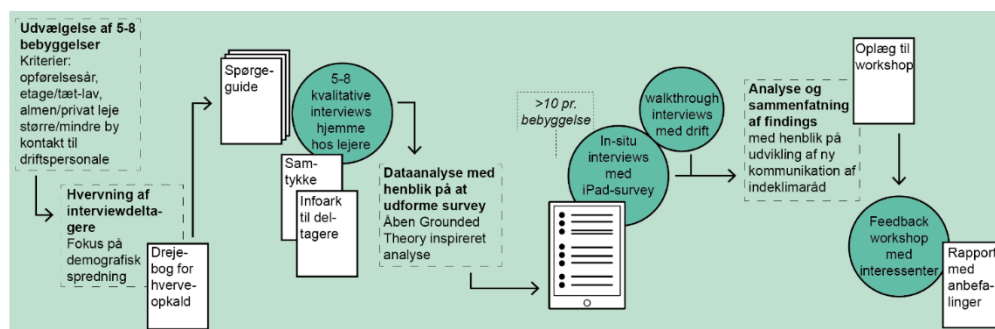
# UNDERSØGELSES- DESIGN

## 2 UNDERSØGELSESDSIGN

Forprojektets dataindsamling består af tre dele. Den *første del* er karakteriseret ved at have en åben og eksplorativ tilgang og omfatter ni kvalitative interviews med 12 beboere, der bor til leje i henholdsvis almene og private udlejningsejendomme. Dertil kommer tre eksplorative, kvalitative interviews med driftsmedarbejdere. Formålet med denne undersøgelsesdel har været at få indsigt i beboernes hverdagspraksis, vaner, viden samt motivation og barrierer i forhold til at praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd. For detaljeret karakteristik af beboerne henvises der til bilag 2. Den eksplorative tilgang blev anlagt for at sikre en vis fleksibilitet i forhold til at forfølge nye retninger og emner, samtidig med at fokus for interviewene blev fastholdt.

Resultaterne fra den første undersøgelsesdel blev afprøvet i forprojektets *anden del*, der gennem en spørgeskemaundersøgelse afsøgte, om der eksisterede en bredere opbakning til første dels resultater. Spørgeskemaundersøgelserne blev udført med tilfældige, forbipasserende beboere i de samme bebyggelser, som de kvalitative interviews fandt sted.

I forprojektets *tredje del*, en workshop for indeklimaområdets forskere og praktikere, blev resultaterne fra første og anden del behandlet. Det blev diskuteret, hvad resultaterne betyder for den gængse måde at formidle indeklimaviden på og på hvilken måde, der kan udvikles og kvalificeres nye måder at arbejde med at ændre uhensigtsmæssig indeklimaadfærd. Undersøgelsesdesignet er illustreret i figur 1.



FIGUR 1. Forprojektets undersøgelsesdesign.

I både almenlystigt og privat udlejningsbyggeri er ansvars for at skabe et godt indeklima ikke udelukkende beboernes, men også driftsdriftsmedarbejdernes, idet de har ansvar for fx ejendommens standard og vedligehold, og at radiatorer og ventilationsanlæg fungerer optimalt. Beboerne har ansvaret for at bo og bruge boligen på en hensigtsmæssig måde. Ved at undersøge beboeradfærd kan det belyses, hvor stor en del af ansvaret for indeklimaet beboerne påtager sig og, ikke mindst, hvorfor de gør, som de gør. I udvælgelsen af ejendomme og beboere til interviews er der tilstræbt stor spredning mht. bebyggelsernes type, geografi og alder, idet især bygningens alder antages at influere på indeklimaet.

Interviewpersonerne blev udvalgt, så der blev opnået spredning mht. alder, køn, beskæftigelse, økonomi, etnicitet, familieforhold og sociale forhold. Med en bred repræsentation af beboerne blev der mulighed for at indhente viden om indeklimaadfærd under forskellige økonomiske, sociale og kulturelle vilkår og dermed ved forskellige hverdagspraksisser. Der er interviewet: børnefamilier, folke- og førtidspensionister, lønmodtagere, studerende, arbejdsløse og singler. I bilag 2 er der detaljeret redegjort for undersøgelsesmetode.



3

# ANALYSE

### 3 ANALYSE

Der findes, som tidligere nævnt, ikke særligt meget viden om, hvad der kan motivere beboere til at praktisere en mere hensigtsmæssig indeklimaadfærd, og hvad barriererne herfor kan være. Imidlertid ved vi fra forskningen, at klassiske kommunikations- og oplysningskampagner, ikke kan stå alene som det eneste redskab, der tages i brug, når man vil forsøge at ændre beboeres adfærd. Dette betyder, at vi har fravalgt at undersøge beboeres indeklimaadfærd med udgangspunkt i klassisk kommunikationsteori.

Klassisk kommunikationsteori udgøres i denne sammenhæng af ABC-modellen: Attitude → Behaviour → Choice (Shove, 2010), der ofte bruges i kommunikationsøjemed som redskab til at skabe adfærdsændringer. Adfærdsændringer afhænger ifølge denne model af:

- A. den enkelte persons værdier og holdninger, der
- B. menes at motivere og lægge op til en bestemt adfærd, som
- C. den enkelte person aktivt vælger at udøve.

Ansvar for, at adfærdsændringen sker, placeres hos den enkelte person, da det forventes, at det er dennes egne valg og handlinger, der skal lede til ændringen (Shove, 2010). En manglende adfærdsændring ses således som et udtryk for, at informationen ikke har nået modtageren. Antagelsen er i den forbindelse, at hvis der gives bedre information eller mere passende incitamenter, så vil den enkelte person vælge at handle mere ansvarligt og i overensstemmelse med den viden og information, der præsenteres.

ABC-modellen er imidlertid blevet kritiseret for ikke at virke tilstrækkeligt, da den vægter den enkelte person og dennes refleksioner over egne handlinger for højt i arbejdet med at skabe adfærdsændringer. Forskning inden for praksisteori har i forlængelse heraf vist, at individer motiveres til at ændre adfærd af en lang række forskellige forhold, såsom komfort, individuelle fordele og sociale normer (Shove, 2010). Vi har derfor valgt at undersøge beboernes indeklimaadfærd med inspiration fra praksisteorien. Denne teoriform giver os mulighed for at forstå beboernes adfærd ud fra de praksisser og vaner, de er vokset op med eller har tilegnet sig undervejs i livet, og som således præger deres hverdagsliv. I stedet for blot at se på hvilken og hvor megen viden beboerne har, og hvordan de opfatter og modtager forskellige oplysningskampagner, vil vi med praksisteorien undersøge beboernes indeklimavaner og dermed også de forhold, der kan gøre det vanskeligt at efterleve de gængse indeklimaråd. Vi har i den forbindelse udvalgt fire centrale begreber; *komfort*, *sociale normer*, *individuelle fordele samt bygningsfysik*, som vi i nærværende analyse vil forsøge at forstå og analysere beboernes hverdagsliv og indeklimaadfærd ud fra.

*Komfort* defineres i forprojektet som: "En tilstand af fysisk og materiel velvære samt tilfredsstillelse af kropslige behov" (Ellsworth-Krebs et al., 2015). I denne definition ligger en forståelse af, at komfort er socialt konstrueret, og at kriterierne for komfort derfor vil variere fra person til person og fra kultur til kultur. Komfort refererer derudover både til mental og fysisk tilfredsstillelse. I analysen vil komfort blive belyst med udgangspunkt i beboernes fysiske og psykiske behov og præferencer.

*Sociale normer* ligger sig i forlængelse af komfortbegrebet og refererer til de vaner og forestillinger om indeklima, beboerne er opvokset med og har tilegnet sig igennem livet. I analysen vil sociale normer blive belyst med udgangspunkt i beboernes indeklimavaner.

*Individuelle fordele* refererer til, hvad der motiverer beboerne til at ændre adfærd. De individuelle fordele kan bl.a. bestå af hensyn til økonomi og mental og fysisk sundhed. Omvendt kan hensyn til disse forhold ligeledes udgøre barrierer, der kan være med til at forklare, hvorfor beboerne ikke praktiserer en hensigtsmæssig indeklimaadfærd.

*Bygningsfysik* refererer til bygningernes design, konstruktion og stand, herunder om boligerne fx er isolerede, om der er termostater på radiatorerne, børnesikring på vinduerne og m.v. Bygningsfysik er som begreb valgt ud fra en forestilling om, at bygningernes konstruktion og design kan være med til at gøre nogle af beboernes handlinger mere oplagte end andre. Bygningens design kan samtidig i nogle tilfælde udgøre en barriere for hensigtsmæssig indeklimaadfærd.

Sammensætningen af netop disse fire begreber er med til at belyse, hvordan indeklimaadfærd er sammensat af forskellige sociale, kulturelle og materielle strukturer og forhold, der alle har en indvirkning på beboernes hverdagsliv og indeklimavaner.

Med udgangspunkt i interview- og spørgeskemaundersøgelsernes data bliver de fire hovedemner: partikelforurening, fugt, kemikalier samt temperatur i det følgende opdelt i 12 temaer, som relaterer sig til praksisser, der har betydning for indeklimaet, fx madlavning, rengøringsvaner, udluftning m.v. Vi vil belyse beboernes udsagn og vaner inden for hvert af temaerne og herigennem undersøge, hvordan beboernes viden, motiver og adfærd kan forstås ud fra de nævnte begreber komfort, sociale normer, individuelle fordele samt bygningsfysik.

## 3.1 Partikelforurening

### 3.1.1 Rygning

Det første tema omhandler rygning, da vi ved, at rygning i boligen er en af de praksisser, der forurener luften i boligen allermost, og som samtidig er ekstremt helbredsskadeligt. Derfor er budskabet i meget formidlingsmateriale, at man skal undlade at ryge indendørs. Samtlige af beboerne giver udtryk for, at de ved, at det er usundt at ryge. Syv ud af de 12 beboere ryger, to af dem ryger indenfor. Fra spørgeskemaundersøgelsen fandt vi, at 26 % af de 35 adspurgte beboere ryger i boligen, at 6 % gør det sjældent, og at 69 % ikke ryger i boligen.

Beboerne har imidlertid forskellige begrundelser for, hvorfor de ryger henholdsvis inden- og udendørs. Kvinden fra det ældre ægtepar i Odense begrundede valget om, at manden ryger udendørs med udgangspunkt i deres børnebørn og oldebørn: *"Med alle de børnebørn og oldebørn vi har rendende her, så går det ikke. Og de er meget kritiske over for det alle sammen, de siger: "Farfar, du skal stoppe med at ryge"*. Hensynet til børnebørn og oldebørn vægtes i dette tilfælde højere end mandens behov for at ryge indenfor. Deres sundhed kan således siges at motivere manden til at ryge udenfor.

Forældrene i børnefamilien på Amager ryger udenfor på grund af børnene, men vil begge gerne stoppe:

*"Vi vil rigtig gerne stoppe, for jeg ved godt, at det er meget usundt, men det, der er mest irriterende for mig, det er, at jeg synes, at jeg bruger for mange penge på det. Så kan det godt være, at for min kone så er det mere sundheden i det. Og det er den samme ting, som vi har et problem med, men det er vidt forskellige ting, der rammer os hver især mest."*

Forældrene i børnefamilien har den samme "dårlige" vane, men bliver motiveret forskelligt i forhold til at ændre vanen. For manden er det økonomien, der er mest motiverende, hvor kvinden motiveres mest af sundhedsaspektet.

I børnefamilien fra Næstved ryger forældrene udenfor om sommeren og indenfor om vinteren. Kvinden forklarer årsagen hertil med følgende udtalelse: *"Mit helbred kan simpelthen*



*ikke holde til at gå fra varme til kulde, jeg bliver snottet af det*". Hun fortæller yderligere, at hun hader lugten af røg, at hun gerne vil stoppe, og at hun har prøvet på dette mange gange. Lægen har endvidere anbefalet hende at lade være med at stoppe pga. hendes angst. Manden udtaler: "*Men hvis vi skal stoppe med at ryge, så skal vi tage beslutningen sammen, for det er svært nok at tage beslutningen selv og gøre det alene.*" Kvinden fortæller, at hvis den ene stopper, og den anden ikke gør, så frister de hinanden til at begynde igen, og hvis de begge stopper, så er de ved "*at rive hovederne af hinanden.*" Et eksempel herpå kommer til udtryk ved, at familiens børn engang var taget hjem til deres mormor, fordi der var dårlig luft mellem forældrene, der begge prøvede at stoppe med at ryge. Denne hændelse resulterede i, at forældrene begyndte at ryge igen.

I dette tilfælde bliver indeklimarådet trumfet af andre behov: Dels behovet for familiefred og stabilitet i hjemmet, dels kvindens psykiske helbred (angst), der bliver værre, når hun ikke ryger, og dels hendes fysiske helbred, der påvirkes af vejret om vinteren, når hun ryger udenfor.

At lade være med at ryge indendørs er, med undtagelse af børnefamilien fra Næstved, et af de nemmere indeklimaråd for beboerne, at efterleve.

### **3.1.2 Brug af stearinlys**

Det andet tema omhandler stearinlys, da stearinlys anses som en af de store kilder til partikelforurening i boligen. Et gennemgående indeklimaråd lyder derfor, at man ikke bør tænde stearinlys i boligen. Beboerne tilkendegiver alle, at de er bekendte med, at stearinlys er usunde og skadelige. Alligevel er det kun to ud af de 12 beboere, der konsekvent ikke bruger stearinlys. Den ene af de to er den midaldrende mand fra Odense. Han brugte stearinlys førhen, men stoppede, da han fandt ud af, at hans søn havde astma og vejtrækningsproblemer. Den anden beboer, der ikke bruger stearinlys, er den yngre kvinde fra København. Førhen brugte hun stearinlys, men efter at hun har fået kat, er hun stoppet med dette. Fælles for de to beboere er, at nye behov og hensyn vægtes højere end behovet for at tænde stearinlys. For den midaldrende mand fra Odense kan sønnens sundhed siges at trumfe mandens behov for at tænde stearinlys, mens katten kan siges at trumfe den yngre kvindes behov for at tænde stearinlys. Sønnen og katten er i den forbindelse medvirkende årsager til, at de to beboere praktiserer en hensigtsmæssig indeklimaadfærd, hvad stearinlys angår.

De resterende 10 beboere bruger stearinlys i højere eller mindre grad dog primært i vinterhalvåret. Fra spørgeskemaundersøgelsen ved vi, at 6 % bruger stearinlys tit, 14 % bruger stearinlys, når de hygger, 6 % bruger stearinlys til højtider og 73 % svarer, at de sjældent eller aldrig bruger stearinlys. Både den midaldrende dame fra Næstved, det ældre ægtepar fra Odense, den unge mand fra Storkøbenhavn og børnefamilien fra Næstved bruger stearinlys under fem gange om året ved særlige lejligheder.

Børnefamilien fra Næstved bruger ikke stearinlys så ofte, som de har gjort. Dette skyldes, at de på et tidspunkt havde et uheld, hvor der kortvarigt gik ild i en af kattene. Kattene er således den primære årsag til, at de ikke tænder stearinlys længere. Ligesom vi så det hos den yngre kvinde fra København, kan det at have kat have en positiv indflydelse på beboernes brug af stearinlys og indeklimaadfærd.

Familien fra Næstved har derudover en klar opfattelse af, at stearinlys er essentielle for at skabe hygge: "*Det er ikke, fordi vi ikke hygger os [når vi ikke tænder stearinlys], det kan vi sagtens finde ud af.*" Denne udtalelse er med til at understrege, hvor stærk en association der er mellem stearinlys og hygge. Den stærke association kan være med til at forklare, hvorfor familien måske kan føle sig nødsaget til at udtale, at de godt kan hygge sig uden stearinlys.

Opfattelsen af, at stearinlys skaber hygge, er børnefamilien imidlertid ikke alene om at have. Den deles også af pensionisten fra Aarhus, børnefamilien fra Amager og den yngre mand fra København. Pensionisten fra Aarhus tænder stearinlys ca. en gang om måneden:

*"Jeg har stearinlys, men jeg synes, at de forurener meget, så det er kun i rigtig hyggelige tilfælde, at jeg tænder dem. [...] Det sker måske en gang om måneden."* Børnefamilien fra Amager tænder stearinlys væsentligt oftere ca. en til to gange om ugen, når de får gæster. De synes begge, at stearinlys er hyggelige, og føler ikke, at de kan få den samme hygge med LED-fyrfadslys. Kvinden udtaler: *"Det er da noget, der er i bevidstheden - er det nødvendigt at tænde stearinlysene i dag?"* Manden sammenligner LED-lysene med brændeovns-filmen, man kan sætte på dvd-maskinen. Han føler ikke, at han får den samme hygge med denne dvd som med en rigtig brændeovn. Det samme gør sig i hans optik gældende for LED-fyrfadslys og de levende lys.

Den yngre mand fra København forbinder også stearinlys med hygge: *"Åh ja, jeg kan godt lide at tænde mange stearinlys, jeg synes, at det er så hyggeligt."* Han tænder flest stearinlys i vinterhalvåret og sjusser sig frem til, at han ca. har stearinlys tændt i to timer om dagen. Han er især glad for at tænde mange stearinlys, når han spiller Dungeons & Dragons med vennerne, fordi det skaber en hyggelig stemning. Den yngre mand ved imidlertid godt, at stearinlys er farlige:

*"Jeg ved det godt [at de er farlige], men det skider jeg højt og helligt på, for at sige det ligeud. Det er så lidt, at det kan vi godt tåle, det er ikke dér, det største issue er."*

Den yngre mand fra København er altså ikke interesseret i at ændre på denne vane. Han kan siges at bagatellisere problemet i at tænde stearinlys. Han tænder desuden hellere stearinlys fremfor at tænde for radiatoren, hvis han har brug for varme i vinterhalvåret. Stearinlysene har således en dobbeltfunktion, fordi de både skaber hygge og varmer boligen op. Stearinlysenes dobbeltfunktion kan gøre det vanskeligt for manden at ændre sine vaner, da han således skal have dækket sine varme- og hyggebehov på andre måder.

Fælles for de beboere, der tænder stearinlys en gang om måneden eller oftere, er, at de ikke mener, at de kan opnå den samme hygge uden lysene. Her er det således hyggen, der trumfer indeklimahensynet. Det tyder altså på at det at tænde stearinlys, er et af de sværere indeklimaråd for beboerne at efterleve.

### **3.1.3 Madlavning**

Det tredje tema, der blev spurgt ind til i interviewene, omhandler madlavning, herunder hvorvidt beboerne bruger emhætte og lufter ud, som de gængse indeklimaråd anbefaler. Ligesom med rygning tilkendegiver beboerne, at de er bekendte med, at det er hensigtsmæssigt at bruge emhætte, når der skal laves mad. I spørgeskemaundersøgelsen svarer 43 %, at de enten altid eller ofte bruger emhætte, når de laver mad. 11 % bruger aldrig emhætte, og hele 34 % svarer at de ikke har en emhætte.

I de kvalitative interviews fortæller 10 ud af 12 beboere, at de bruger emhætte, når de laver mad. Fire ud af de 10 beboere mener dog, at der er, eller kan være, komplikationer forbundet med at bruge emhætten. Børnefamilien fra Næstved synes ikke, at deres emhætte virker godt nok, men er ifølge boligselskabet ikke berettiget til at få en ny. For pensionisten fra Århus kan det være svært at lave bestemte typer af mad, hvis kun emhætten kører: *"Steger jeg en flæskesteg, så skal jeg ikke åbne lågen til ovnen, før jeg har åbnet døren [ud til terrassen], ellers går røgalarmen i gang."* For den midaldrende kvinde i Næstved kan brugen af emhætte være en udfordring, når hun får gæster:

*"Altså, den larmer jo, men det må man leve med [...] hvis man skulle skifte den, kunne man jo lægge motoren op på loftet, ikke? For det er da stressende, når man har gæster [...] Jeg er jo single og skal både snakke med gæster og lave mad, og så kan lyden fra emhætten godt være lidt stressende, ikke?"*

To af beboerne bruger ikke emhætte, når de laver mad, fordi de ikke har nogen. Årsagen hertil er, at de selv skal betale for den. Her kan økonomi ses som en barriere for, at de to beboere køber en emhætte, der gør, at de kan praktisere en mere hensigtsmæssig indeklimaadfærd, hvad madlavning angår. Den ene af de to beboere, en yngre kvinde fra København, lufte altid ud, mens hun laver mad, hvorimod den anden beboer, en yngre mand fra København, ikke altid får luftet ud under eller efter madlavning: *"Der er nogle gange, hvor jeg ikke har gjort det [luftet ud], og så har vinduerne været helt duggede bagefter, og så har jeg slukket lyset, fordi så ser man det ikke udefra."* Den yngre mandlige beboer fra København er bevidst om, at det er uhensigtsmæssigt at have kondens på ruderne i køkkenet, men vælger alligevel ikke altid at lufte ud efter madlavning. Han vælger i stedet at slukke lyset i lejligheden, fordi han godt ved, at duggen på ruderne kan ses fra gaden. Han er altså bevidst om, at denne adfærd er uhensigtsmæssig, og vil ikke have, at andre tager ham i at gøre noget forkert.

Beboernes barrierer for at bruge emhætte kan opsummerende siges at strække sig fra, at emhætten ikke virker godt nok til, at den kan være generende i sociale sammenhænge. At bruge emhætte er et relativt nemt indeklimaråd for beboerne at efterleve – med undtagelse af de to beboere, der ikke har en emhætte, fordi de ikke selv vil betale for den. Her udgør de to beboeres økonomi en barriere, der gør det sværere for dem at praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd, i forhold til madlavning. Havde der været en emhætte installeret i forvejen i deres lejlighed, havde de måske brugt den.

## 3.2 Fugt

### 3.2.1 Udluftning

Det fjerde tema omhandler beboernes vaner vedrørende udluftning, da vi ved, at det er et af de allervigtigste indeklimaråd, da det både kan forbedre indeluften og nedbringe fugt i boligen. Et af de gennemgående indeklimaråd lyder således, at man bør lufte ud med gennemtræk tre gange dagligt i 10 minutter ad gangen (se fx [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk)). Fra spørgeskemaundersøgelserne ved vi, at 26 % af de 35 deltagere siger, at de lufte ud mere end tre gange om dagen, at 69 % siger, at de lufte ud én til tre gange om dagen, at 3 % mener, at de lufte ud hver anden dag, og 3 % lufte ud et par gange om ugen. Vi ved ligeledes, at 89 % siger, at de laver gennemtræk, når de lufte ud. I de kvalitative interviews fortalte ni ud af 12 beboere, at de lufte ud med gennemtræk en eller flere gange i løbet af en almindelig dag. De resterende tre beboere fortalte, at de sjældent lufte ud, men med forskellige begrundelser. Den midaldrende mand fra Odense lufte sjældent ud, fordi han glemmer det og ikke tænker over det i hverdagen.

Den yngre mand fra København lufte sjældent ud, fordi han ikke lægger mærke til, at luften i boligen er dårlig. Det er oftest, når han har været væk fra sin bolig i flere timer, at han opdager, at der skal luftes ud:

*"Det er faktisk der, hvor jeg nemmest opdager det, når man lige har været ude at gå og så åbner døren; okay, jeg skal måske lige åbne nogle vinduer. Men hvis man er herinde i flere dage, så lægger man ikke mærke til det, for så vænner man sig til det. Så den nemmeste måde, man opdager det på, det er, hvis man er meget inde og ude. Men man skal være ude i et stykke tid. Det er ikke nok kun at gå over at handle, så opdager man det ikke altid. Du skal lige have været ude i et par timer, så kan du altså godt dufte luftforskellen."*

Den yngre mand fortæller, at han har nogle fysiske og kognitive udfordringer, der gør, at han er i gang med et udredningsforløb. Det betyder, at han på nuværende tidspunkt er hjemmestående og derfor ikke nødvendigvis skal ud af døren hver dag, bortset fra når han skal

handle. Hans fysiske og mentale helbredstilstand er således begge barrierer for, at han får luften nok ud.

Den tredje beboer, der sjældent lufter ud, er den unge mand fra Storkøbenhavn. Han bor i kollektiv og lufter sjældent ud i vinterhalvåret, fordi hans værelse hurtigt bliver for koldt:

*"Jeg synes hurtigt, at der bliver meget koldt i lokalet, og jeg vil gerne undgå at tænde radiatoren, fordi jeg synes, at den kunstige varme nogle gange kan give hovedpine."*

Ønsket om ikke at anvende kunstig varme kan i dette tilfælde siges at trumfe behovet for at lufte ud. Den unge mand fortæller endvidere, at det er muligt at lave 'semigennemtræk' i kælderen, hvor han har værelse, men at han ikke gør det, fordi dørene klapper for meget. Han kunne godt sætte dørene i spænd, så de forblev åbne, men ville i så fald ende med at lufte ud i hele kælderen, og det ønsker han ikke: *"Så skal jeg bestemme, at nu skal hele kælderen luftes ud, og så skal de andre gå at fryse, og det gider jeg ikke."*

Den unge mand oplever således to barrierer, når han skal lufte ud. Den første barriere optræder, når han lufter ud i de kolde måneder, hvor den kunstige varme fra radiatorerne giver ham hovedpine. Den anden barriere kommer til udtryk ved, at den unge mand er nødt til at tage hensyn til en andre beboere i kollektivet, der har andre varmepræferencer end ham, og som ikke ønsker, at kælderen skal luftes ud med gennemtræk. Hensynet til den unge mands egne præferencer for komfort, i forhold til at undgå hovedpine, samt hensynet til den anden beboers præferencer, i forhold til varme, trumfer i dette tilfælde hensynet til at lufte ud i kælderen med gennemtræk.

Det er imidlertid ikke, fordi den unge mand ikke er oplyst om, hvad manglende udluftning kan medføre. Han fortæller i interviewet, at hvis det enten er rigtig varmt eller rigtig koldt udenfor, så ved han, at han ikke skal lufte ud i så lang tid, fordi den meget kolde og varme luft har nemmere ved at sætte sig i væggene og give mug af forskellig art. Han er derfor opmærksom på, at udluftningen skal være kortvarig, når han ikke har varme på, og temperaturkontrasten er stor mellem luften ude og inde. Trods denne viden glemmer den unge mand alligevel ofte, at han lufter ud på sit værelse i kælderen, når han opholder sig andre steder i kollektivet. Han ender således ofte med at lufte ud i flere timer, hvilket betyder, at han enten er nødt til at tænde for varmen eller at holde kulden ud.

Ni ud af 12 beboere fortæller altså, at de lufter ud dagligt. For de resterende tre beboere bliver hensynet til andres og egne behov samt komfort og præferencer barrierer for at lufte ud. For en enkelt af beboernes vedkommende handler det primært om, at han ikke er fysisk opmærksom på, at luften bliver dårlig, når han opholder sig inden døre i længere tid, hvor også vedkommendes kognitive og fysiske udfordringer kan være en barriere for at få luftet ud. Opsummerende kan det siges, at indeklimarådet ikke altid vægtes højest, men at det må vige for andre behov og kriterier for komfort.

### **3.2.2 Brug af aftræk/friskluftsventiler**

Det femte tema omhandler aftræk og friskluftsventiler, hvorvidt beboerne har disse i boligen, og hvordan de i givet fald bruger dem. Vi ved, at sådanne former for design og mekaniske løsninger kan være effektive i forhold til at skifte luften ud i boliger. Vi ved imidlertid også, at disse løsninger kan give anledning til, at mange beboere oplever problemer med træk, hvilket kan lede til, at beboerne tager sagen i egen hånd og fx stopper udluftningskanaler til.

Otte ud af de 12 beboere har ikke friskluftsventiler i deres boliger. Ni ud af 12 har aftræk på badeværelset til udsugning.

Det ældre ægtepar fra Odense har både udsugning på badeværelset og friskluftsventiler, men er ikke tilfreds med udsugningen. Udfordringen med udsugningen er, at den nogle gange har et kraftigt sug, der gør, at støvet hvirvler rundt, og at der samtidig bliver koldt i boligen. Det ældre ægtepar er irriteret over dette, men har ikke spekuleret i at slukke for ud-

sugning: *"Men hvis den ikke er der, så bliver luften jo dårlig, så den skal være der."* Udluftningens varierende intensitet er nogle gange til gene for det ældre ægtepar, der synes, at badeværelset og resten af boligen kan blive kold og støvet. De vægter dog det meste af tiden udluftningen på badeværelset højere end deres egne varme- og renhedspræferencer med argumentet, at luften bliver dårlig, hvis ikke ventilationen kører.

Manden kan dog finde på at stoppe udsugningen til, i de kolde måneder: *"Hvis ikke boligselskabet vil hjælpe os der, så er vi nødt til at gøre noget selv for at kunne holde varmen."* Den manglende hjælp fra boligselskabet kan i den forbindelse ses som en barriere, der gør, at især mandens varmepræferencer ender med at trumfe hensynet til at lade udsugningen køre. Han er med andre ord nødt til at stoppe udsugningen til, for at kunne holde varmen. Kvinden tilføjer: *"Hvis han [manden] skal have besøg af nogen, så piller han det altid ned."* Manden vil således ikke fremstå uvidende eller uansvarlig og fjerner derfor tingene fra udsugningen, hvis han får gæster. Han er med andre ord godt klar over, at han gør noget *forkert* og vil ikke tages i det.

For børnefamilien i Næstved er det, der opfattes som boligselskabets krav om åbne friskluftsventiler, en udfordring for familiens varmepræferencer:

*"Vi har fået at vide, at hvis vi ikke havde friskluftventilerne åbne, så er det vores egen skyld, hvis vi fik svamp, men du kan simpelthen ikke have dem åbne, så kan vi ikke varme boligen op." [...] Vi har fået at vide, at det ikke er nok kun at have ventilerne åbne i et vindue, men at de skal være åbne i alle vinduer, og at vi skal stille radiatoren på fire for at kunne varme lejligheden ordentlig op."*

I dette tilfælde er hensynet til fugt og skimmel i konflikt med børnefamiliens varmepræferencer. I sidste ende vælger familien at lukke friskluftsventilerne, fordi de ikke mener, at de kan varme deres bolig tilstrækkeligt op, hvis ventilerne er åbne. Kvinden fortæller derudover at hun er vokset op med, at man ikke skal stille radiatoren på mere end tre, og hun udtrykker i den forbindelse bekymring for varmeregning, hvis de skal stille radiatoren på fire. Behovet for varme, kvindens opvækst og de sociale normer hun er opvokset under, samt hensynet til økonomien trumfer således hensynet til at forebygge mod fugt og skimmel.

Opsummerende kan man sige, at der for to af parrene i interviewene opleves forskellige gener ved friskluftventiler og automatisk udsugning. Brugen af dem karambolerer med beboernes varmepræferencer, da de oplever, at lejlighederne hurtigt bliver kolde, når ventilerne er åbne.

### 3.2.3 Håndtering af fugt på badeværelset

Det sjette tema omhandler, hvordan beboerne håndterer fugt på badeværelset. Et af de gennemgående indeklimaråd handler om at sørge for at lufte ud og fjerne fugt efter badning. Otte ud af de 12 beboere fortæller, at de tørrer op efter sig selv, efter at de har været i bad. De resterende fire beboere gør ikke. Børnefamilien fra Amager tørrer ikke op efter, at de har været i bad, fordi de har gulvvarme på badeværelset og derfor har vurderet, at dette ikke er nødvendigt. De to andre beboere, den yngre kvinde og mand fra København kender ikke indeklimarådet og tørrer heller ikke op efter sig selv, når de har været i bad. Børnefamilien fra Næstved tørrer op efter, at de har været i bad. De står til gengæld over for en anden udfordring.

Familien er irriteret over, at udsugningen på badeværelset er forbundet med lyset, således at udsugningen kun kører, når lyset brænder. Irritationen relaterer sig mest til familiens økonomi, da de tænker på, at det er spild af penge at have lyset tændt, for at ventilationen kan køre: *"Den her ventilation skal køre i minimum 3-4 timer, før at det giver noget, og i den tid brænder vi lys af, selvfølgelig på vores egen regning."* Familien finder det problematisk at gå i bad om aftenen, fordi de oplever, at ventilationen skal køre i minimum 3-4 timer, før den tager bare en lille smule af fugten. En anden udfordring kommer til udtryk ved, at familien på

den ene side har opdraget deres børn til at slukke for lyset, men at de på den anden side skal huske dem på, at de ikke må slukke lyset, efter de har været i bad:

*"Og mine børn, de informerer mig jo ikke om, at de har været i bad. Eller omvendt, jeg råber jo heller ikke op på førstesalen og fortæller, at jeg har været i bad. Og så går de [børnene] ned på toilettet og tænker, hvorfor er lyset tændt her? Bum! Og så er der slukket igen".*

Det forhold, at familien har opbygget en praksis med at slukke lyset og har opdraget børnene til at slukke for lyset, når de ikke bruger det, samt det designmæssige forhold, at udsugningen og lyset kører over den samme kontakt, udgør tilsammen de barrierer, der gør det vanskeligt for familien at sørge for udluftning på badeværelset. Den sociale norm i familien, herunder den måde de har opdraget deres børn på, samt økonomiske hensyn til elregningen vægter således højere end indeklimahensynet.

At tørre op efter man har været i bad synes at være et af de nemmere indeklimaråd for beboerne at efterleve, med undtagelse af børnefamilien fra Næstved. Primært fordi det ikke karambolerer med beboernes personlige behov og hverdagshensyn, som vi fx så det med stearinlys.

### 3.2.4 Tøjtørring

Det syvende tema omhandler fugt og tøjtørring, da det kan være en væsentlig kilde til fugtproblemer i boligen. I indeklimaformidlingen rådes der gennemgående til, at man ikke tørrer tøj indenfor i boligen. Samtlige af beboerne tilkendegiver, at de er bevidste om, at de ikke bør tørre tøj indendørs.

Beboerne fortæller, at det bl.a. er noget de har fået at vide af deres udlejere, herunder driftspersonale, og gennem forskellige typer af beboermateriale. Alligevel er det kun halvdelen af de 12 beboere, der ikke tørrer deres tøj indenfor i boligen. Samme tendens viser sig i spørgeskemaundersøgelsen, hvor 60 % af de adspurgte beboere svarer, at de tørrer deres tøj indenfor i boligen. Konen i det ældre ægtepar fra Odense "Vasker efter solskin" og tørrer tøj ude på altanen, en praksis der kan siges at være gammel og indgroet. Pensionisten fra Aarhus tørrer også sit tøj på altanen. Børnefamilien fra Amager og den midaldrende mand fra Odense tørrer begge deres tøj i tørretumblere. De resterende seks beboere har forskellige årsager til, hvorfor de tørrer deres tøj indenfor.

For den yngre mand fra København og den unge mand fra Storkøbenhavn handler det om, at alternativerne, såsom udendørs tørrestativer og tørretumblere, er for utilgængelige og en krævende løsning sammenlignet med at hænge tøjet til tørre indendørs. For børnefamilien fra Næstved er den primære udfordring, at de synes, at vaskeriet i boligkomplekset er for dyrt. De har tidligere kunnet tørre deres tøj i tørretumblerne for 6 kr., men denne pris er pr. 1. januar 2019 hævet til 20 kr. Familien mener, at dette har medført, at flere er begyndt at tørre deres tøj i boligerne, hvilket de også selv kan finde på at gøre en gang imellem:

*"Hvis man er en eller to, så kan man måske lige klare det, men når man er en familie med børn, der går til håndbold og spejder og sådan, så er der meget vasketøj, og så ryger det let op på 500 kr. på en måned, og jeg ved, at der er mange, der så vælger at tørre deres tøj indenfor, det kan vi også selv finde på, og det er noget skidt."*

I dette tilfælde kan økonomi ses som en barriere, der gør det svært for familien at praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd, hvad tøjtørring angår.

Den midaldrende kvinde fra Næstved tørrer sit tøj på badeværelset om vinteren, når vejrforholdene ikke tillader, at det kan lufttørre udenfor. Hun åbner altid vinduet, når hun tørrer tøj: "Vinduet på badeværelset står altid åbent. Enten helt åbent eller i en lille sprække – også når jeg har været i bad." Kvinden er imidlertid sensitiv overfor varme og vil derfor ikke

anskaffe sig en tørretumbler, da hun ikke bryder sig om den varme, den afgiver til boligen. Hun foretrækker derfor at tørre tøj på badeværelset med åbent vindue. Kvindens præference i forhold til den indendørs temperatur er således en afgørende faktor for, hvilke løsninger hun tager i brug i boligen. I dette filfælde bliver hensynet til ikke at tørre tøj indendørs trumfet af kvindens varmebehov og præferencer.

Den yngre kvinde fra København tørrer noget af sit vasketøj i en tørretumbler, mens det finere og dyrere bliver tørret i soveværelset:

*"Det fik man jo også specielle instrukser om, da man flyttede ind, at man ikke måtte tørre tøjet her [inde i boligen], men det gør jeg alligevel. Fordi, hvor skulle jeg ellers gøre det? [...] jeg smider altså ikke alt mit tøj i tørretumbleren. Selvfølgelig er der meget, jeg smider i tørretumbleren, men dyrt træningstøj og bukser, alle de der delikate ting, dem gider man ikke at smide i en tørretumbler og få det ødelagt. Jeg har jo den her lille terrorist [katten], der godt kan lide at bide i mit tøj, så det bliver bare lukket inde i soveværelset, og så bliver der lidt klamt og fugtigt [...] jeg kan ikke gøre det på andre måder."*

Den yngre kvinde fortæller endvidere, at hun tænder for varmen i soveværelset, når hun tørrer tøj, fordi hun ikke har mulighed for at åbne vinduet. Årsagen hertil skal findes i designet af vinduet i soveværelset, der er født uden kroge eller andre former for justering. Denne designbrist og bygningsfysiske betingelse gør det vanskeligt for hende at lufte ud og samtidig holde katten indendørs. For at kompensere for det lukkede vindue, tænder hun for varmen. Det er imidlertid det eneste tidspunkt, hvor hun har varme på i soveværelset, da hun foretrækker at sove koldt. Kvinden fortæller derudover, at hun ikke har lyst til at hænge sit tøj til tørre udenfor om sommeren, fordi hun er sikker på "at folk stjæler med arme og ben"

Ovenstående eksempler skildrer, hvordan hverdagspraksis og vaner kan være dybt komplekse og sammenvævede. Tørretumbleren, som ødelægger tøjet, og opfattelsen af, at de andre beboere stjæler med arme og ben, kan ses som barrierer, der gør det vanskeligt for den yngre kvinde at tørre tøj uden for boligen. Katten udgør i forlængelse heraf en dobbelt barriere. Dels fordi den forhindrer hende i at tørre tøj i stuen, hvor hun i forvejen har varme på og har mulighed for at åbne vinduet, da det er udstyret med en krog, der gør det muligt at sætte vinduet i hak. Dels fordi den får hende til at tørre tøj i soveværelset, hvor hun ikke kan lufte ud og samtidig er nødt til at tænde for varmen, selvom hun foretrækker, at der ikke er varme på i soveværelset. De forskellige barrierer kan siges at være forbundet med nogle personlige behov og hensyn, der gør, at den yngre kvinde fx vælger at tørre sit tøj indendørs i boligen, fremfor at tørre det udenfor eller i tørretumbleren. Kvinden vægter fx hensynet til ikke at få ødelagt sit tøj i tørretumbleren, eller at få stjålet sit tøj af andre beboere, højere, end indeklimahensynet. Ligesom at hun vægter behovet for, at katten ikke stikker af eller ødelægger hendes tøj højere, end behovet for at sove i et koldt soveværelse. Der tegner sig med andre ord et hierarki af behov og hensyn, der vægtes i forhold til hinanden. I et sådan komplekst behovs- og hensynshierarki er det tydeligt, at indeklima ikke er det hensyn, der vægtes højest.

At lade være med at tørre tøj inden for i boligen er et af de sværere indeklimaråd for beboerne at efterleve. Dels fordi tørre-alternativerne kan være dyre, besværlige og utilgængelige, dels fordi tørretumblere kan ødelægge beboernes finere tøj, og dels fordi varmen fra tørretumbleren på badeværelset kan opleves som generende.

### 3.2.5 Indretning

Det ottende tema omhandler indretning af boligen, da et af indeklimarådene lyder, at man bør undgå at stille møbler op ad ydervægge for at undgå fugtophobning og deraf mulig skimmelvækst. Tre ud af de 12 beboere tilkendegav, at de ikke har kendskab til, at det kan være

problematisk at stille møbler tæt op ad ydervægge, resten af beboerne har stiftet bekendtskab med rådet før. Børnefamilien fra Amager bor i en ældre ejendom og har altid haft problemer med skimmellignende vækst på indersiden af ydermuren i deres dagligstue, hvorfor de er opmærksomme på, at sofaen ikke står tæt op ad væggen. Familien har ikke lagt klodser ind mellem sofaen og ydermuren, men justerer i stedet sofaens placering ud fra øjemål.

Den unge mand fra Storkøbenhavn har ligeledes haft problemer med fugt og skimmel på sit værelse i kælderen og stiller derfor sine møbler op ad træklodser for at sikre den fornødne afstand mellem møbler og ydervæg. Den yngre mand fra København kendte ikke til problematikken og fortæller, at det ikke har været muligt for ham at stille sengen på andre måder end op ad ydervæggen. Familien fra Næstved oplever det samme problem i deres gæsteværelse, hvor et indbygget skab gør, at sengen kun kan stå op ad ydervæggen. Desuden er familiens gæsteværelse ikke isoleret. Det samme gør sig gældende for den bolig, den yngre mand fra Københavns bor i. I disse tre tilfælde kan bygningsfysikken, herunder bygningens design, rummenes konstruktion og indretning siges at udgøre en barriere for, at børnefamilien fra Amager, familien fra Næstved og den yngre mand fra København kan praktisere en hensigtsmæssig indeklimateadfærd, hvad indretning angår.

De øvrige beboere har ikke oplevet problemer med fugt og skimmel i forbindelse med at stille møbler op ad ydervægge, bl.a. fordi de bor i nyere og bedre isolerede boliger. Det fortæller noget om, at bygningsfysikken spiller en rolle i forhold til indretning og indeklimate samt at hvis man har et aktuelt indeklimate relateret problem i sin bolig, så er der større incitament til at være opmærksom på sin egen indeklimate adfærd og fx tilpasse indretningen for at undgå skimmelvækst.

Det er relativt nemt for beboerne at lade være med at placere møbler op ad ydervægge. Undtagelserne findes hos børnefamilien fra Amager, familien fra Næstved og den yngre mand fra København. Her gør bygningernes konstruktion og indretning det svært at undgå at placere møbler på andre måder end op ad ydervægge. Bygningsfysikken, herunder boligernes konstruktion og indretning, udgør således barrierer for, at familierne og den yngre mand kan praktisere en hensigtsmæssig indeklimate adfærd.

## 3.3 Kemikalier

### 3.3.1 Brug af rengøringsmidler

Det niende tema omhandler kemikalier, da kemikalier i fx plejeprodukter og rengøringsprodukter kan påvirke indeklimate og beboernes sundhed, fx i forhold til allergi. I de gængse indeklimate råd anbefales det at bruge svanemærkede og parfumefri rengøringsmidler til fx tøjvask, opvask og rengøring. Beboerne tilkendegiver, at de generelt er opmærksomme på, at det kan være en fordel at undgå miljø- og sundhedsskadelige kemikalier. Alligevel er det kun seks ud af de 12 beboere, der helt eller delvist køber svanemærkede eller parfumefri rengøringsmidler. Det ældre ægtepar fra Fyn køber astma- og allergivenlig rengøringsmidler på opfordring fra deres svigerdatter. Den yngre mand fra København er visiteret til at få rengøringshjælp af kommunen, og køber Froggy (dåværende Frosch), et økologisk og bionedbrydeligt rengøringsmiddel (Frosch.dk), på opfordring af rengøringspersonalet. Pensionisten fra Aarhus køber svanemærkede produkter grundet viden fra sin tidligere arbejdsplads. Børnefamilien fra Amager køber svanemærkede produkter til børnene.

To ud af de tre beboere, er imidlertid ikke konsekvente i forhold til at købe produkter uden miljø- og sundhedsskadelige kemikalier. Selvom den yngre mand fra København køber Froggy, så fortæller han også i interviewet, at han køber den billigste WC-rens fra Fakta. Børnefamilien fra Amager fortæller tilsvarende, at de udover at købe svanemærkede produkter til børnene også køber rengøringsmidler fra Ajax, der er tilsat parfume, og som ikke er mærket som miljø- og sundhedsvenlige.



Produkter fra Ajax er de mest populære rengøringsmidler blandt beboerne. Hele fem ud af de 12 beboere bruger rengøringsmidler fra Ajax, når de gør rent. Den midaldrende mand fra Odense fortæller, at han køber Ajax, fordi han altid har brugt dette fabrikat. Familien fra Amager siger, at de bruger Ajax, fordi de godt kan lide duften:

*"Og så må jeg sige, at jeg elsker duften af Ajax, det dufter bare af rent. Hvis der kommer gæster bruger jeg Ajax. [...] Hvis det skal dufte helt vildt godt, så bruger jeg Ajax."*

For familien handler det altså i høj grad også om den sanselige oplevelse, de får, når de bruger et Ajax produkt, fordi de forbinder duften med renhed. Det samme gør sig gældende for den midaldrende kvinde fra Næstved, som også bruger Ajax, fordi hun godt kan lide duften, og fordi hun synes, at det er mest effektivt. Hun fortæller endvidere, at hun er med i Forbrugerrådet Tænk, og at hun generelt set godt kan lide at orientere sig i den offentlige debat om, hvad der er sundt og godt for miljøet. Hun har før købt økologiske og svanemærkede produkter, men synes ikke, at de er effektive nok:

*"Nu er jeg jo vokset op med Ajax og kan godt lide duften [...] og så er de andre rengøringsmidler [de økologiske og svanemærkede] bare ikke effektive nok."*

Hun giver derudover udtryk for, at hun godt er klar over, at det ikke er hensigtsmæssigt i forhold til indeklima og sundhed at bruge Ajax.

Den midaldrende kvinde virker relativt velinformeret om kemikalier, men valget af et ikke svanemærket og parfumeret produkt afspejler alligevel, at hendes hverdagshandlinger i nogle tilfælde tager udgangspunkt i andre forhold end den nyeste viden. Hun bruger et bestemt fabrikat, fordi hun er vokset op med det, og fordi hun synes det virker bedst. Den midaldrende kvinde er således styret af sociale normer, gamle vaner og komfort, i forhold til, hvornår hun synes noget er rent. Også selvom hun er opmærksom på, at parfumefri og allergivenlige alternativer ville være bedre, ud fra et sundhedsmæssigt perspektiv. Det samme gør sig gældende i forhold til tøjtørring, hvor hun fortæller, at hun tørrer tøj på badeværelset i stedet for at købe en tørretumbler, da hun ikke bryder sig om den varme, tørretumbleren afgiver, når den kører. Det kan heraf udledes, at den midaldrende kvinde fra Næstved er mere styret af komfort, end hun måske selv er bevidst om. At dømme ud fra kvindens udtalelse om, at hun følger med i den nyeste viden og således anser sig selv som en oplyst person, der handler i overensstemmelse med den viden hun fx får fra Forbrugerrådet Tænk, kan man stille spørgsmål ved, om hendes egen selvopfattelse matcher hendes egentlige adfærd.

Den yngre kvinde fra København køber ligeledes parfumeret og ikke svanemærket universalrengøring og andre ikke-svanemærkede produkter, fordi hun synes, at de er mest effektive:

*"Det er nok bare en gammel vane, men jeg køber det og det mærke, fordi det er det jeg altid har gjort. [...] Sådan, Ajax til gulvene og Fair Liquid til opvasken, men der ved jeg heller ikke, om jeg vil gå på kompromis, fordi jeg synes bare at Fair Liquid er det bedste, altså, it kills everything. Det kan man også bruge, hvis man får fedt eller olie på tøjet og så bare ind i vaskemaskinen."*

Da hun blev spurgt, om hun har prøvet at købe andre rengøringsmidler, der var astma- og allergivenlige eller uden parfume svarede hun:

*"Altså jeg har prøvet at købe Neutral vaske- og skyllemiddel, men det er mange år siden, det var da jeg havde små børn. Men nej, jeg har prøvet at købe noget andet"*

*opvaskemiddel og nej, man skal bruge flere flasker for at komme op i samme standard som Fair Liquid. Så har jeg det sådan, at hvis jeg skal bruge tre flasker af et andet produkt, som siger at det er miljøvenligt, hvor miljøvenligt er det så, med de tre plastikflasker i forhold til en Fair Liquid?"*

Den yngre kvinde er ikke klar til at gå på kompromis med Fair Liquid, fordi det ifølge hende er det mest effektive produkt, og som hun selv siger, er det en gammel vane at købe det samme produkt. Med reference til det førnævnte behovshierarki, så vægtes den yngre kvinde fra København og den midaldrende kvinde fra Næstveds oplevelse af, hvad der er de mest effektive rengøringsmidler, højere end indeklimahensynet. Kvindernes rengøringspræferencer og deres indgroede vaner kan således ses som en barriere for at vælge rengøringsmidler uden miljø- og sundhedsskadelige kemikalier, der indeklimateæssigt set ville være mere hensigtsmæssige.

For børnefamilien fra Næstved er det tilbud, der afgør, hvilke rengøringsmidler de køber. Det samme gør sig gældende for den unge mand fra Storkøbenhavn, der fortæller, at de i kollektivet køber rengøringsmidler for husets pant-penge. I disse to tilfælde kan økonomi være en potentiel barriere for at købe mere indeklimatevenlige rengøringsprodukter, medmindre de er på tilbud og billigere end andre rengøringsmidler.

Opsummerende kan det siges, at der er flere barrierer for at bruge rengøringsmidler uden miljø- og sundhedsskadelige kemikalier m.v. For nogle handler det i høj grad om gamle vaner og præferencer for bestemte produkter, bl.a. pga. en opfattelse af, at produkterne er mere effektive, eller fordi parfumeduften i rengøringsmidlet forbindes med renhed. For andre er det økonomien, der er afgørende, hvilket betyder, at beboerne køber de billigste produkter, uanset om de er mærket eller ej.

### 3.3.2 Rengøringsvaner

Det tiende tema omhandler rengøring, da det er vigtigt for indeklimaet at fjerne støv og skidt fra boligen. Nogle af de gængse indeklimaråd, der knytter sig hertil, lyder, at man bør støvsuge og tørre støv af hver uge og gøre hovedrent forår og efterår. Samtlige af beboerne er bekendte med, at rengøring er vigtigt for indeklimaet. Alligevel er det kun seks ud af de 12 beboere, der støvsuger en gang om ugen. Stort set ingen tørrer støv af hver uge, og væsentligt færre gør hovedrent forår og efterår. Den eneste beboer, der gør hovedrent hvert halve år, er den midaldrende kvinde fra Næstved. Hun er selv bevidst om, at hun gør meget rent og har i en længere periode prøvet at drosle ned for rengøringen. Dette har resulteret i, at hun nu kun gør grundigere rent, når det trænger, hvilket ca. er hver tredje uge:

*"Jeg prøver faktisk at lade være med at gøre så meget rent. Jeg har engang været helt hysterisk og gjort rent ofte, og det prøver jeg at lade være med – det over jeg mig i. [...] Jeg holder rent, jeg gør ikke så meget rent. [...] Jeg gør rent hver tredje uge eller sådan noget, og ellers så holder jeg rent. [...] Der skal ikke være sterilt."*

Når kvinden refererer til at holde rent, mener hun, at hun støvsuger overfladisk og ryster puderne, hvis der er behov for det.

Den yngre kvinde fra København fortæller, at hun gør rent en gang om ugen. Hun støvsuger, vasker gulv og ordner badeværelset:

*"Og så sagde jeg til mig selv, sidste gang jeg støvsugede, at jeg burde faktisk støvsuge noget oftere, når jeg har kat, fordi der kommer kattegrus og alt sådan noget, men jeg gider ikke."*

Den yngre kvinde har kat og burde ifølge hende selv støvsuge noget oftere. Hun retfærdiggør alligevel sine rengøringsvaner med, at man kan blive syg af at bo i et rent hjem uden skidt:

*"Jeg ville ønske, at jeg havde lidt mere energi til at gøre rent, men så har jeg det sådan: ved du hvad? Hellere lidt skidt i hjørnerne end et rent helvede. Fordi man bliver bare mere syg af, at det er så rent. [...] lidt skidt rensner maven og alt det der."*

Børnefamilien fra Amager og Næstved og den yngre mand fra København fortæller også, at de gør rent en gang om ugen. Den yngre mand får dog rengøringshjælp fra kommunen. De resterende seks beboere gør rent hvert 14. dag eller sjældnere. Det ældre ægtepar fra Odense er visiteret til rengøringshjælp hver 14. dag i 45 minutter. Kvinden supplerer dog selv med rengøring hver 14. dag, da hun hele sit liv har været vant til at der blev gjort rent en gang om ugen. Hendes rengøringsbehov og -præferencer er således ikke i overensstemmelse med, hvad de får tilbudt af kommunen, hvorfor hun føler sig nødsaget til selv at supplere. Den midaldrende mand fra Odense gør rent en gang hvert 14. dag, og pensionisten fra Aarhus betaler for rengøring hver 3. uge.

Den unge mand fra Storkøbenhavn bor på et værelse med gulvtæppe og gør rent ca. hver femte uge, når hans kæreste fra udlandet kommer på besøg: *"Jeg har gulvtæppe på, hvilket folk siger, at så burde man støvsuge oftere, men det har jeg valgt at overhøre."*

Han fortæller endvidere, at de i kollektivet er uenige i, hvor ofte de skal gøre hovedrent: *"Nogle kæmper rigtig meget for, at vi snart skal gøre hovedrent igen, jeg kæmper rigtig meget for, at vi ikke skal gøre det."* Da den unge mand bor i kollektiv med andre beboere er der mange behov, der konkurrerer mod hinanden om at blive opfyldt. Dette betyder, at hensynet til indeklimaet ikke nødvendigvis altid vægtes højest.

Langt størstedelen af beboerne gør ikke rent så tit, som de gængse indeklimalråd foreslår. Primært fordi de ikke føler et behov for at gøre rent så ofte og grundigt, som det anbefales.

### 3.3.3 Støvmider/allergener

Det ellefte tema omhandler støvmider og allergener, og hvorvidt beboerne er opmærksomme på at undgå disse, fx ved at følge et af de gængse indeklimalråd om at skifte sengetøj ofte og vaske det ved 60 grader hver 14. dag og vaske dyner og puder fire gange årligt. Ingen af beboerne kender eller efterlever disse indeklimalråd. Ni ud af de tolv beboere fortæller dog, at de skifter og vasker sengetøj hver 14. dag. Den midaldrende mand fra Odense vasker sit sengetøj cirka hver tredje måned, den unge mand fra Storkøbenhavn hver femte uge, og den yngre mand fra København er generelt set dårlig til at få skiftet og vasket sengetøj:

*"Der vil jeg lægge hånden på bordet og sige ærligt, at nej, den er jeg rent ud sagt elendig til at overholde. [...] jeg er ikke god til det der med sengetøj og dyner, det er jeg ikke så god til som jeg burde, men det er ved at blive ændret så småt, men det har været en af de ting jeg har haft det største issue med [...] Jeg har godt været klar over det, men det har været det kognitive, der har spillet ind."*

Den midaldrende kvinde fra Næstved fortæller, at hun vasker sit sengetøj efter ca. 14 dage, men at hun ikke får vasket sine dyner og puder ofte nok: *"Det synes jeg faktisk er ret problematisk, for jeg har ikke, og jeg vil ikke bruge tørretumbler."* Hun nævner, at gode dyner med dun ikke kan vaskes og hænges til tørre, men at de skal: *"tæskes igennem i en tørretumbler"*. Kvindens holdning til ikke at ville have en tørretumbler, på grund af varmeafgivelsen gør, at hun ikke får vasket sine dyner så ofte, og det irriterer hende. Temperaturen i boligen vægtes således højere end behovet for at vaske dyner og puder.

Det er overordnet set svært for beboerne at få vasket deres dyner fire gange årligt. Primært fordi beboerne ikke føler de har behov for at vaske deres dyner og puder så ofte, som det anbefales. Omvendt er det relativt nemt for de fleste af beboerne at huske at skifte og vaske sengetøj hver 14. dag.

## 3.4 Temperatur

### 3.4.1 Temperaturstyring og -præferencer

Det tolvte tema omhandler temperatur, da vi ved, at det af hensyn til at undgå fugt og kondens er vigtigt at holde en jævn temperatur i alle rum, og at temperaturen ikke må være under 18°C (se fx skimmel.dk).

I spørgeskemaundersøgelsen svarer 43 % af de 35 beboere, at varmen er tændt i alle rum, 54 % svarer, at de ikke har varme på i alle rum.

Temperatur er imidlertid et emne, hvor der er stor variation, når det kommer til beboernes præferencer og komfortkriterier. Nogle fortæller, at de foretrækker det varmt og derfor skruer op for varmen, mens andre foretrækker et køligere indeklima og hellere tager en trøje på. De forskellige varmepræferencer er blandt andre at finde hos det ældre ægtepar fra Odense. Kvinden foretrækker det køligt, og manden foretrækker det varmt. Dette resulterer i, at manden går og skruer op på termostaterne: *"Ja, jeg er nok mere følsom end min kone på det punkt, men det er fordi, jeg synes, at jeg fryser om mine fødder."* De forskellige varmebehov, ægteparret har, gør det vanskeligt for dem at fastholde en stabil temperatur, der er i overensstemmelse med indeklimarådet.

Problematikken vedrørende de forskellige varmepræferencer er ikke kun aktuell hos det ældre ægtepar, men er relativt udbredt blandt de resterende beboere. Den yngre mand fra København oplever fx, at han er nødt til at tænde for varmen, når han får gæster:

*"I vinterhalvåret kan jeg godt bruge det [radiatorerne] engang imellem, men så er det mest, hvis jeg ved, at der kommer en gæst, blandt andet min mor, eller nogle få andre jeg ved, er nogle frysepinde. Der kan jeg godt finde på at tænde dem [radiatorerne], bare for deres skyld. For min egen skyld gider jeg ikke at tænde dem, så vil jeg hellere tænde nogle levende lys."*

Den yngre mand er villig til at ændre sin adfærd og tænde for varmen for at imødekomme andres varmebehov. Ellers foretrækker han at tænde stearinlys, hvis han har behov for varme. Han står yderligere over for den udfordring, at der ikke er tal på termostaterne på radiatorerne i boligen. Denne mangel gør det praktisk talt umuligt for ham systematisk at regulere temperaturen og således holde en ensartet temperatur i alle rum. Det samme gør sig gældende for den yngre kvinde fra København, der bor i samme boligområde. Radiatorens design kan i den forbindelse ses som en udfordring, der besværliggør, at de to yngre beboere fra København kan regulere varmen på systematisk vis.

Et eksempel på en beboer, der ønsker det køligt, er den midaldrende kvinde fra Næstved: *"Jeg vil hellere tage en trøje på, det har jeg det altså bedre med, jeg bliver utilpas, hvis der er for varmt."* Hun begrundes sine varmepræferencer med udgangspunkt i sin barndom:

*"Mit barndomshjem har også altid været sådan, at man fyrer ikke unødvendigt. Jeg er opvokset under energikrisen, så jeg tror simpelthen, at jeg bærer det med helt fra dengang, men jeg er godt tilpas med det. [...] Jeg har aldrig varme på i soveværelset"*

Som dette eksempel illustrerer, kan det være vanskeligt at få folk til at ændre vaner, som de har haft gennem et helt liv, idet de er forbundet med sociale normer, komfort og indgroede vaner. Kvinden stiller fx ikke spørgsmål ved, om den måde, hun opvarmer sin bolig på, stadig er hensigtsmæssig, men begrundes sine valg med udgangspunkt i komfort og de praksisser, der blev praktiseret i hendes barndomshjem. Dette på trods af at de gængse indeklimaråd, der omhandler temperatur, opfordrer folk til at have den samme temperatur i alle rum – også i soveværelset.

Den midaldrende kvinde fra Næstved er imidlertid ikke den eneste beboer, der ikke har varme på i soveværelset. Hele syv ud af de 12 beboere har ikke varme på i deres soveværelse. Begrundelserne herfor spænder fra beboernes opfattelse af, at det er sundere at sove i et køligt soveværelse, til at handle om deres præferencer og oplevelse af kvaliteten af nattesøvnen.

I spørgeskemaundersøgelsen blev de beboere, der angav, at de ikke havde varme på, bedt om at angive, i hvilke rum varmen ikke var tændt i. Her svarede 52 %, at de ikke havde varme på i soveværelset.

I det gængse formidlingsmateriale om indeklima rådes der til at holde den samme temperatur i alle rum, og at sikre at temperaturen ikke kommer under 18°C. Dette står i kontrast til beboernes praksis. Dels fordi beboerne har forskellige præferencer og varmebehov, der gør det vanskeligt at fastholde den samme temperatur i alle rum, og dels fordi nogle af beboerne ikke har termostater på deres radiatorer, hvilket gør det praktisk talt umuligt at kontrollere og regulere temperaturen i boligen.

### 3.5 Indeklimarelaterede problemer

Fire ud af de 12 beboere har indeklimarelaterede problemer på nuværende tidspunkt. Pensionisten fra Aarhus bor i nybyggeri og har udfordringer med tør luft i vinterhalvåret:

*"Fugtigheden om vinteren kan komme helt ned på under 25 % og så er her altså ikke rart. Så vågner man om natten og er bare helt tørret ud. Det er noget med at få en dårlig nattesøvn. Det er jo dejligt, når det er tørt, men det kan altså også blive for tørt, og jeg har prøvet at måle og at gøre en masse ting, købt en befugter, og så blev alting hvidt herinde lige pludselig. [...] lidt ligesom hvis du havde pustet kartoffelmel ud over det hele."*

Ventilationssystemet i pensionistens bolig er så effektivt, at fugtniveauet når under 25 % i vinterhalvåret, hvilket gør det svært for ham at sove ordentlig om natten. Han har imidlertid ikke taget kontakt til driftsvirksomheden, men har forsøgt at tænke i løsninger selv. Foruden befugteren har pensionisten afprøvet en række andre metoder:

*"Jeg har smidt våde håndklæder på radiatoren og kogt vand [i elkedlen], men det forslår som en skrædder i et vist sted."*

Han er efterfølgende kommet frem til, at den mest effektive løsning er at slukke for ventilationen:

*"Den bedste løsning er at stoppe ventilationen, og det hjælper, så stiger fugtigheden med det samme."*

I dette tilfælde er boligens design og ventilationsanlæg en generende faktor for pensionistens nattesøvn. Dette eksempel illustrerer, hvordan bygningsfysikken og boligens tekniske løsninger udgøre barrierer for, at pensionisten kan praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd.

Børnefamilien fra Amager har omvendt problemer med fugt og skimmel. Familien bor i en ældre ejendom og fortæller, at de har skjolder og plamager på væggene, og at de har fået det testet, men at de ikke er klar over, hvor grelt det egentlig står til hos dem. Plamagerne kommer typisk i den ene ende af huset op mod ydermuren. Manden fortæller, at plamagerne bliver ved med at komme igen, selvom de vasker dem ned med Rodalon en gang om ugen: *"Det er lidt sådan noget damage control, vi er ude i her. Så det er ikke fordi vi løser problemet"*

Der er imidlertid ikke meget hjælp for familien at hente hos udlejeren:

*"Vi spurgte dem [udlejer og vicevært], om ikke der skulle laves nogle tests. De snakkede om at lave noget ekstraordinær udluftning i den her ende, men det er ved at være et par år siden, der sker ikke rigtig noget."*

Familien har i en længere periode været bekymret over indeklimaet i boligen, men står i et økonomisk dilemma, der gør det svært for dem at finde en tilsvarende lejlighed til den samme pris:

*"Jeg tror, at vi alle sammen er gået kolde på det [indeklimaproblemet], for vi har taget billeder, vi har sendt information til dem [udlejer og vicevært], vi har henvist til sider, hvor der står, at det kan være sundhedsskadelig, og de glider bare af, de er glatte som ål. Og for os, så står vi i den situation, at så skal vi måske gå til Lejernes Landsorganisation og den vej rundt, og så kommer man i ubalance i forhold til sin udlejer. Vi kan ikke umiddelbart gå ud og finde et bedre sted at bo, uden at det koster os mange penge. Og så krydser man fingre og håber på, at det ikke er noget, men det kan det jo sagtens være. Så det er sådan lidt et økonomisk dilemma at skulle ud at finde den her størrelse lejlighed, med den her beliggenhed, der skal vi måske lejemæssigt give 4000-5000 kr. mere [om måneden], og det kan vi ikke."*

Manden i børnefamilien fra Amager fortæller endvidere, at samtlige af lejlighederne i opgaven har problemer med fugt og skimmel i den samme ende af lejligheden op ad ydervæggen. Det kan således tyde på, at skimmelvæksten ikke udelukkende, hvis overhovedet, er forårsaget af beboernes adfærd, men at den i lige så høj grad er forårsaget af bygningens fysik, herunder bygningens konstruktion og stand.

Den yngre mand fra København og børnefamilien fra Næstved har problemer med skimmel i fugerne på badeværelset. Børnefamilien fortæller, at de vasker plamagerne ned en gang om ugen, men kan ikke få hjælp af ejendomskontoret til at finde en mere permanent løsning på problemet. Der findes ventilation i badeværelset, men som beskrevet tidligere i analysen, så er ventilationen koblet op på lyset, og pga. gamle vaner med at slukke lyset, når de forlader badeværelset, så slukker ventilationen samtidig, uden at have ventileret tilstrækkeligt. Der findes også et vindue i badeværelset, men det er svært at tilgå, da vaske-maskine og tørretumbler er placeret foran.

Familien fra Næstved har desuden store problemer med skimmel i et af de mindre værelser i stueetagen, som har tre ydervægge og er dårligt isoleret.

*"Man skulle tro, at når de kalder det et værelse, så skulle der være plads til en reol, et skrivebord og en seng, men hvis du putter det derind, og et ungt menneske bor derinde, og som elsker lukkede døre, så kommer der svamp. [...] Vi kan bruge værelset som gæsteværelse til jul for en enkelt overnatning eller to, men hvis der sover mennesker derinde, så sejler alle vinduerne i vand, og de er ellers lige skiftet ud, da vi flyttede ind."*

Familien fra Næstved fortæller desuden, at de har boet til leje det meste af deres liv, og at de altid har haft problemer med skimmelsvamp. Kvinden fortæller dog, at problemerne ikke er lige så store i den bolig, de bor i nu, sammenlignet med hvad de har oplevet tidligere:

*"Det var sådan [i de førhen værende boliger], at hvis man trak sofaen ud fra væggen, så var der helt grønt bagved. [...] Vores ældste datter har fået børneeksem pga. skimmelsvamp, og den yngste har fået astma, hvilket også er pga. skimmelsvamp. Og vi er ikke engang voldsomt ramt, der er flere, der er langt hårdere ramt end os, og det er jo muligvis, fordi vi er gode til at lufte ud."*

Derudover har tre ud af de resterende otte beboere, der ikke har problemer med indeklimaet på nuværende tidspunkt, haft problemer med fugt eller skimmel førhen. Den midaldrende mand fra Odense havde problemer med massiv skimmelvækst, dengang han boede sammen med sin kone og tre børn. Problemet var så omfattende, at de til sidst måtte flytte lejligheden. Den yngre kvinde fra København er eks-narkoman og har døjet med skimmelsvamp i to af de forhenværende lejligheder hun boede i, dengang hun var misbruger. Den unge mand fra Storkøbenhavn havde problemer med skimmellignende vækst på en af ydervæggene i kælderen, men rensede dette ned og satte sin seng op mod klodser op ad væggen.

### 3.6 Formidlingsmaterialer

Under interviewene blev de 12 beboere præsenteret for en række formidlingsmaterialer, herunder en indeklimaguide, et postkort med ni gode indeklimaråd, en video om skimmelsvamp, et skimmelopslag på Facebook samt forskellige informationsplakater. Formålet med at præsentere beboerne for de forskellige formidlingsmaterialer har dels været at undersøge, hvordan beboerne reagerer på dem og dels at finde ud af, hvilke de hver især foretrækker.

Beboerne har forskellige opfattelser af indeklimatestet og er således ikke enige om, hvilke materialer, de bedst kan lide. Den ældre mand fra Odense foretrækker videoen om skimmelsvamp, kvinden i børnefamilien fra Amager foretrækker indeklimaguiden, manden fra børnefamilien på Amager foretrækker skimmelopslaget på Facebook, og den unge mand fra Storkøbenhavn foretrækker postkortet med de ni kondenserede indeklimaråd.

Der er imidlertid bred enighed blandt beboerne om, at de 12 indeklimaråd udgør kendt viden, og at formidlingsmaterialerne kun bliver taget i brug, når beboerne har problemer med deres indeklima. Der er i den sammenhæng noget paradoksalt i, at beboerne på den ene side anser indeklimarådene som kendt viden, der ikke vedkommer dem, når flere af beboerne på den anden side rent faktisk har problemer med dårligt indeklima.

Opfattelsen af, at indeklimarådene ikke repræsenterer ny viden, gør, at beboerne ikke anser sig selv som målgruppe for formidlingen på trods af, at de ikke følger og overholder alle rådene selv. Børnefamilien fra Næstved lægger stor vægt på, at formidlingsmaterialet skal målrettes unge mennesker, der netop er flyttet hjemmefra, da de har brug for at indarbejde nogle sunde indeklimatestet. Familien distancerer sig selv som målgruppe for materialet på trods af, at de ryger og tørrer tøj indenfor, og således ikke selv overholder alle indeklimatestet.

Den midaldrende kvinde fra Næstved, der til daglig arbejder med undervisning, distancerer ligeledes sig selv som potentiel målgruppe ved at kommentere de forskellige formidlingsmaterialer med udgangspunkt i sin lærerfaglighed:

*"Jeg laver jo undervisning til daglig, så jeg tænker, at det skal være let tilgængeligt. Jeg ved hvor lidt tekst, der nogle gange skal til, for at folk får læst det."*

Med denne udtalelse tager kvinden underviserrollen på sig og giver feedback på indeklimaguiden ud fra sin faglige viden. Hun distancerer således også sig selv som potentiel bruger af guiden ved at fokusere på folk, der kunne have vanskeligt ved at læse og forstå den, i stedet for at tage udgangspunkt i sig selv og sine egne præferencer.

Den unge mand fra Storkøbenhavn mener, at man som modtager af anbefalinger af den ene eller anden art, hurtigt kommer til at drukne i information, der kan være uoverskueligt at handle på:

*"Den [indeklimaguiden] ligner en pjece du får fra Sundhedsstyrelsen, hvor der er en hel masse råd som jeg ved, at jeg burde følge, men der er så mange, at det ender med at være noget, jeg ikke gider at orientere mig omkring [...] det er ligesom sundhedsråd, hvor der står, at jeg skal spise to æg om dagen og fire tomater, og der ved jeg, at det ikke kommer til at have de store konsekvenser, hvis ikke jeg gør det. Du kan jo nok høre statistik om en hel masse, der så viser, at det har konsekvenser, men jeg kommer ikke til at lægge hele mit liv om."*

Den omfattende mængde af information gør, at den unge mand ville fravælge indeklimaguiden, inden han overhovedet havde orienteret sig i den. Han foretrækker i stedet potskortet med de ni råd, fordi det er mere håndgribeligt at gå til, selvom ni råd ifølge ham er mange forhold at tage højde for i hverdagen. Han foreslår derfor, at man kunne rangere indeklimarådene efter dem, der var vigtigst at overholde:

*"Alternativt kunne de rangere dem, og så ville jeg være mere tilbøjelig til at adfærdsjustere, hvis jeg vidste, hvilke punkter der var allervigtigst. Der er ni punkter nu, og jeg ved ikke hvad for nogle der er vigtigst, og jeg kommer ikke til at justere min adfærd på alle de her punkter. Jeg ville som udgangspunkt vælge de punkter, der var nemmest at gå til, men hvis de var hierarkisk opdelt, så ville jeg muligvis lave en cost-benefit-analyse af det. [...] Hvis der nu stod, at det med flere længder var vigtigere at lufte ud tre gange om dagen end alt andet, så ville jeg nok mere overveje at gøre det. Hvis der stod, at det var helt afgørende, så ville jeg faktisk nok gøre det. Lige nu kan jeg bare se, at det [at lufte ud] er lige så vigtig som at fjerne støv."*

Den unge mand fra Storkøbenhavn fortæller senere hen i interviewet, at han ikke anser sig selv som en del af målgruppen for indeklimaguiden på nuværende tidspunkt, men at han måske ville være mere tilbøjelig til at læse den, eller et skimmelopslag på Facebook, hvis han havde sit eget sted og var mere etableret: *"Det er ikke fordi opslaget har fejlet, det er simpelthen fordi jeg ikke tror, at jeg er den rigtige målgruppe til det."*

Børnefamilien fra Amager synes som tidligere nævnt, at indeklimaguiden og Facebookopslaget om skimmel er de bedste formidlingsmaterialer. Kvinden synes til gengæld, at de fleste af plakaterne prædiker skræmmekampagne, hvilket hun ikke bryder sig om: *"Her er viovre i sådan noget skræmmekampagne, og det er også bare dokumenteret, at det virker ikke. [...] måske man skal ramme folk på følelserne eller på børnene"*. Manden følger op og fortæller, at billederne på cigaretpakker fx heller ikke får ham til at stoppe med at ryge. Kvinden synes, at fokus for oplysningskampagner skal være, hvad der motiverer den enkelte til at gøre noget:

*"Hvis man gerne vil skabe viden om det her, så skal man fremme det, der betyder noget for folk. Så skal man få spurgt ud, hvad er det, der betyder noget for jer, i forhold til indeklima, det kan være sundhed, at man ikke får en lungesygdom om 15 år, fordi man har undgået fx stearinlys, i stedet for at folk tænker: ej okay, man dør jo ikke af ikke at tænde emhætten."*

Kvinden i børnefamilien fra Amager sammenligner derudover indeklimaplakaterne og måden de er opstillet på, med hendes daglige arbejde som sygeplejerske. Hun ved af erfaring, at det ikke er skræmmekampagner, der får folk til at ændre adfærd: *"Det der rykker noget, det er at så nogle frø og noget viden, og så tager patienterne det op, når de er klar til det."*



### 3.7 Sammenligning mellem beboerne

Sammenlignes beboernes indeklimaadfærd bliver det tydeligt, at de, der har eller har haft problemer med deres indeklima, oftest også er de beboere, der er dårligst til at efterleve samtlige indeklimaråd. Her skiller især børnefamilien fra Næstved og den yngre mand fra København sig ud. Disse beboere har begge problemer med fugt. Familien fra Næstved ryger indenfor, stiller møbler op ad en ydervæg – fordi der ikke er andre muligheder, tørrer tøj indendørs og har svært ved at fjerne fugten på badeværelset, fordi udsugningen dels er dårlig og dels kører over lyset. Den yngre mand fra København tænder kun for varmen, når det er frostvejr udenfor, og han får gæster. Han har ingen emhætte, han lufter sjældent ud, han tænder ofte mange stearinlys, han tørrer tøj indendørs og tørrer ikke op efter sig selv, når han har været i bad. For disse beboere kan det udledes, at én uhensigtsmæssig indeklimaadfærd sjældent kommer alene. Fælles for disse tre beboerne er desuden, at de har psykiske problemer og er på offentlig forsørgelse, hvilket kan tyde på, at indeklimarådene må vige for fokus på andre mere basale behov, såsom økonomi og psykisk sundhed.

Et eksempel der illustrerer denne pointe er at finde hos den yngre kvinde fra København. Hun er eks-narkoman og har døjet med skimmelsvamp i sine forhenværende lejelejligheder. Efter hun er kommet ud af sit misbrug og har fået et job og en kat at tage ansvar for, er hun begyndt at lufte mere ud og gøre rent, hvilket har gjort, at hun ikke har problemer med fugt og skimmel i sin nuværende lejlighed.

### 3.8 Evaluering af skimmel.dk

På [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk) blev der i perioden 1. april 2019 - 3. juni 2019 lavet en evaluering, der bestod af en mindre kvantitativ undersøgelse med fire spørgsmål. Undersøgelsen blev præsenteret efter brugerne havde besøgt hjemmesiden i 45 sekunder og spurgte ind til, hvorfor brugerne besøgte hjemmesiden, deres baggrund, om de fandt de oplysninger de ledte efter, samt hvad de syntes kunne forbedre [skimmel.dk](http://www.skimmel.dk). Der blev i alt indsamlet 100 besvarelser vha. værktøjet GetSiteControl, der blev integreret på websitet.

43 % af de adspurgte brugere besøgte [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk), fordi de havde et konkret problem med skimmel i boligen, 37 % ville gerne vide mere om skimmelsvamp, og 20 % svarede 'andet'. Lige som størstedelen af de 12 beboere i afsnittet om formidlingsmaterialer angav, at de ville opsøge viden om indeklima, hvis de havde et konkret problem, er dette ligeledes tilfældet for brugerne på [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk).

De besøgende på [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk) var primært ejere af egen bolig, 34 %, lejere i privat udlejning, 21 % og lejere i alment byggeri, 19 %. 8 % af de besøgende udgjorde desuden driftspersonale og kun 1 % var privat udlejer. Størstedelen af de besøgende på [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk) var således enten lejer af private eller almene boliger. Da de besøgende blev spurgt, om de fandt, hvad de ledte efter svarede 38 % ja, 11 % svarede nej og 51 % svarede 'ved ikke'. I forhold til, hvad der kunne forbedre [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk) svarede størstedelen, 44 % flere trin-for-trin vejledninger, 22 % svarede flere billeder, 21 % svarede mere tekst, 13 % svarede flere videoer, 9 % svarede flere blogindlæg, 1 % svarede mindre tekst og 35 % svarede andet. Den relativt store variation i, hvad de besøgende har angivet, kan gøre [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk) bedre, vidner om, at de besøgende har forskellige præferencer i forhold til, hvordan de vil modtage information om indeklima. Dette stemmer imidlertid overens med afsnit 3.6 om formidlingsmaterier, hvor der ligeledes er stor variation i, hvilket materiale beboerne foretrækker. Dertil uddyber flere af de 35 %, der angav 'andet' i svaret på, hvad der

kan forbedre [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk), at de ikke havde nået at orientere sig ordentligt på hjemmesiden, før spørgeskemaet dukkede op. For yderligere information om evalueringen henvises til bilag 6.

### 3.9 Opsamling

Beboernes indeklimaadfærd er kompleks og sammensat af forskellige hensyn, vaner og præferencer. Nogle vaner er gamle og indgroede og måske endda oplært fra barndommen. Det sås bl.a. hos det ældre ægtepar fra Odense, der fortalte, at de *vasker efter solskin* og den ældre dame fra Næstved, børnefamilien fra Amager samt den ældre mand fra Odense, der alle bruger rengøringsmidler fra Ajax, fordi de altid har gjort det. Andre vaner kan være opstået på baggrund af ledighed, eller fordi beboerne er på offentlig understøttelse. For beboere på offentlig støtte, herunder den yngre mand fra Storkøbenhavn, der får SU, den unge mand fra København, der er på kontakthjælp, den ældre mand fra Odense, der er førtidspensionist samt børnefamilien fra Næstved, hvor begge forældre får offentlig understøttelse, spiller økonomi en væsentlig rolle. Dette afspejles bl.a. i, at samtlige af disse beboere køber de billigste rengøringsmidler, hvilket bevidner, at økonomi kan være en vigtig motivationsfaktor, hvis man vil forsøge at påvirke deres adfærd. På den anden side kan økonomi være årsagen til, at det ikke er muligt at påvirke disse beboere, hvis ikke den rigtige løsning også er den billigste løsning. For andre beboere er det i højere grad sundhed, der motiverer, som kvinden i børnefamilien fra Amager, der ønsker at stoppe med at ryge for børnenes skyld. Nogle beboere er bekymrede for deres husdyr, når de lufter ud, som den yngre kvinde fra København, der tørrer tøj i soveværelset med lukket vindue og varmen skruet op.

Derudover peger interviewundersøgelsen på, at beboerne er mere eller mindre oplyste om hensigtsmæssig indeklimaadfærd bl.a. via boligselskaberne og driftspersonalet, men at de ikke anser sig selv som målgruppe for det informationsmateriale med indeklimaråd, de blev præsenteret for i interviewene. Der ligger i den forbindelse et paradoks i, at beboerne kender indeklimarådene, men at de ikke anser sig selv som målgruppe for disse råd, når ingen af dem efterlever samtlige råd, og flere af beboerne rent faktisk har problemer med dårligt indeklima. Nogle beboere forsøger desuden at skjule deres adfærd, som vi ser det hos den yngre mand fra København, der slukker for lyset i køkkenet, når der er kondens på rudderne i køkkenet efter madlavningen, og manden i ægteparret fra Odense, der fjerner blokeringen for udsugningen, når de får gæster. Beboerne er således bevidste om, at de gør noget forkert.

De 12 beboere er derudover ikke enige om, hvilke formidlingsmaterialer de bedst kan lide. Nogle foretrækker detaljerede beskrivelser, som indeklimaguiden giver, mens andre synes det er mere håndgribeligt at blive præsenteret for rådene i så kort og præcis en form som muligt, og gerne rangeret, så de har mulighed for at prioritere deres indsats.

At lade være med at ryge indendørs, at bruge emhætte, at lufte ud, at lade være med at stille møbler op ad ydervægge, at tørre op efter bad og at skifte sengetøj hver 14. dag, er alle råd, der er relativt nemme for beboerne at efterleve. At rengøre og efterse aftrækskanaler, at fastholde den samme temperatur i alle rum, at undgå at bruge stearinlys, at undgå tøj tørring indendørs, at gøre rent hver uge og at købe svanemærkede produkter er derimod råd, som er sværere for beboerne at efterleve. Der er dog nogle af beboerne, der har relativt svært ved at efterleve størstedelen af indeklimarådene, herunder den yngre mand fra København, der er på kontanthjælp, og som har kognitive udfordringer, samt børnefamilien fra Næstved, hvor begge forældre er på overførelsesindkomst, og kvinden lider af angst. I den forbindelse kan det udledes, at en dårlig vane typisk følges af flere dårlige vaner og at psykisk og økonomisk sårbarhed kan gøre det ekstra svært for disse beboere at efterleve indeklimarådene.



# **NYE MULIGHEDER FOR PÅVIRKNING AF INDEKLIMAADFÆRD**

## 4 NYE MULIGHEDER FOR PÅVIRKNING AF INDEKLIMAADFÆRD

Som nævnt i undersøgelsesdesignafsnittet blev der afholdt en workshop om påvirkning af indeklimaadfærd på BUILD, Aalborg Universitet, København. Workshoppen blev afholdt onsdag den 26. februar 2020, med deltagelse af udvalgte forskere og aktører fra indeklima-branchen. Formålet med workshoppen var at diskutere resultaterne fra forprojektet samt at diskutere og kvalificere nye måder at kommunikere viden om indeklima på. Se bilag 7 for workshoppens program.

### 4.1 Erfaringsopsamling

De forhold, at indeklimarådene ikke altid vægtes højest, at beboerne er oplyste om indeklima og kender mange af de råd, der typisk kommunikerer, men at de ikke anser sig selv som målgruppe for indeklimakampagnerne, er alle pointer, ejendomsleder for AKB Frederiksholm i Sydhavn, Morten Nyhaug, bekræfter i sit oplæg på workshoppen. Som ejendomsleder bliver Nyhaug kontaktet af beboerne, når de har problemer med deres indeklima, det være sig af den ene eller anden art. Nyhaug fortæller i den sammenhæng, at driftspersonalet i AKB Frederiksholm har haft gode erfaringer med at tage personlig kontakt til beboerne og samtidig begrænse omfanget af informationsmateriale til årlige korte meddelelser, der kan stå på et stykke A4-papir. Beboerne kender ifølge Nyhaug indeklimarådene, derfor er der ikke brug for teksttungt materiale.

I stedet er der brug for, at driftsmedarbejderne tager personlig kontakt til beboerne og vejleder dem i, hvordan de kan få et bedre indeklima. Nyhaug udtaler: *"Du kan lave alle de pjecer du vil, men det er vedholdenhed og den personlige kontakt til beboerne, der gør en reel forskel."* Deltager ved workshoppen, Jeanette Jensen fra SSG, bekræfter Nyhauges pointe om den personlige kontakt. Hun arbejder til daglig med skimmelsanering og fortæller, at beboerne rigtig gerne vil gøre det rigtige, men at det ifølge hende kræver, at man fysisk er til stede og viser beboerne hvordan. Jeanettes kollega, Jeff Littau, fortæller i forlængelse heraf, at beboerne gerne vil gøre det rigtige, men at de ikke vil gå på kompromis med deres komfort. Både Littau og Jensen fortæller, at de ofte ser beboere *sabotere ventilationssystemer*, ved enten at stoppe dem til eller ved at tapetsere hen over dem. Årsagen hertil er bl.a., at ventilationssystemerne blæser kold luft ud i boligen, der generer beboerne. Et eksempel, der igen illustrerer og underbygger forprojektets pointe om, at indeklimarådet om udluftning og luftcirkulation ikke altid vægtes højest, men at beboernes varmepreferencer og komfortbehov kan siges at trumfe indeklimahensynet.

Deltager, seniorforsker Henrik N. Knudsen fra BUILD kommenterer Littau og Jensens fortælling og tilføjer, at det med at vægte indeklimahensynene ligeledes er svært for ham at overbevise sin egen familie om, på trods af, at han har forsket i indeklima i over 25 år. Knudsen mener, at man skal arbejde med selve indeklimabegrebet, da det kan være svært for beboerne at relatere til. I stedet kunne man fokusere på de økonomiske eller sundhedsmæssige aspekter, der relaterer sig til indeklimaproblematikkerne, som beboerne antages bedre at kunne forstå og forholde sig til. Denne pointe var der bred opbakning til, på tværs af deltagerne på workshoppen. De mener desuden ikke, at det er muligt at udarbejde én informationskampagne eller skabelon, som passer til alle beboere. Deltagerne kom i fællesskab frem til, at det handler om at lære beboerne og deres udfordringer bedre at kende. Kender

man beboerne og deres udfordringer, så kan man finde ud af, hvad der motiverer dem til at ændre adfærd, og under hvilke betingelser (udfordringer) adfærdsændringerne skal finde sted. Nyhaug fortæller i forlængelse heraf, at deres beboere ikke motiveres af at få et sundt indeklima, da indeklima er et diffust begreb. De fleste beboere bliver i stedet motiveret til at ændre deres indeklimaadfærd, når de kan spare penge, hvilket ifølge Nyhaug kan have noget at gøre med den socioøkonomiske status, beboerne i Frederiksholm har. Denne pointe stemmer imidlertid godt overens med børnefamilien fra Amagers synspunkt på cigaretter. Hverken manden eller kvinden føler sig motiveret til at stoppe med at ryge, når de ser kampagnen på cigaretpakkerne. Manden føler sig derimod motiveret til at stoppe med at ryge, når han får at vide, at han kan spare penge på at stoppe, og kvinden føler sig motiveret, når hun tænker på sine børn og deres fremtid. Omvendt gør for høje priser i vaskeriet, at børnefamilien fra Næstved tørrer deres tøj indendørs, fremfor at benytte vaskeriet. Økonomi kan med andre ord siges at være en vigtig faktor, der både kan hindre og fordre at beboerne praktiserer en mere hensigtsmæssig indeklimaadfærd.

I AKB Frederiksholm har driftspersonalet i løbet af de sidste par år opsat fjernstyrede varmemålere. Målerne er koblet op på en app på beboernes telefon, der sender dem informationer om deres varmeforbrug pr. sms. Siden indførelse af denne løsning har de beboere, der har tilmeldt sig ordningen, reduceret deres varmeforbrug med ca. 20 %. Der er dog ikke særligt mange beboere, der ifølge Nyhaug har installeret app'en. Han fortæller, at de gerne så, at beboerne automatisk blev koblet op på sådanne tekniske løsninger, men at GDPR-reglerne på nuværende tidspunkt spænder ben for, at en sådan tilgang kan lade sig gøre. Driftspersonalet har desuden haft udfordringer med at hjælpe beboerne med at bruge app'en, hvis de fx har glemt deres kodeord. En udfordring der ligeledes bunder i GDPR-regler, der gør, at driftsmedarbejderne ikke må opbevare eller udlevere beboernes koder.

Reduktionen på de 20 % af beboernes varmeforbrug kan imidlertid både være en fordel og en ulempe. Fordelen er ifølge Nyhaug, at beboerne kan nedsætte deres forbrug, spare penge og udlede mindre CO<sub>2</sub>. Ulempen er, at beboerne kan spekulere i ikke at tænde for varmen, selvom det er koldt udenfor. Sidstnævnte er problematisk, fordi boligerne i Frederiksholm er gamle og uisolerede og derfor kræver, at beboerne tænder for varmen, når det er koldt udenfor, for at undgå fugt og skimmelvækst. En lignende problematik ses i en undersøgelse om radiatoradfærd, som konsulentfirmaet BRO Kommunikation har lavet for Københavns Kommune. Resultaterne fra undersøgelsen viser, at økonomi er afgørende, når beboerne skal træffe beslutninger og ændre adfærd. Her kan en huslejestigning på 20 kr. per husstand om måneden være udslagsgivende for, at beboere vælger ikke at renovere på trods af kuldegener. Undersøgelsen viser endvidere, at det indeklimamæssigt er bedst at stille alle radiatorerne ens i boligen, men at denne anvisning ikke nødvendigvis sikrer den individuelle beboer en lav varmeregning. Igen ses en konflikt mellem det økonomiske hensyn og indeklimahensynet, hvor nogle beboere i sidste ende vægter økonomien højest.

Foruden de fjernstyrede varmemålere, har driftspersonalet i Frederiksholm uddelt indeklimakort til samtlige beboere og sat loggere op hos de beboere, der har problemer med deres indeklima. Ifølge Nyhaug er især loggerne gode til at visualisere, hvis beboerne har en uhensigtsmæssig indeklimaadfærd og fx ikke lufte nok ud. Han nævner dog, at beboerne ofte er gode til at ændre adfærd de første to til tre uger, men at driftspersonalet efterfølgende kan se på loggerne, at de glemmer at lufte ud. Denne pointe bakkes op af Littau og Jensen, der ligeledes oplever, at beboerne ryger tilbage i de gamle vaner efter ca. tre uger.

## 4.2 Tre principper for adfærdsændring

Noget kan altså tyde på, at de nye indeklimavaner ikke slår igennem og får rodfæste i beboernes hverdag. Årsagerne hertil kan være mange. Med udgangspunkt i oplægget fra Maria

Mattsson, adfærdskonsulent i BRO, kan det have noget at gøre med den måde, redskaberne til at ændre vanerne er udarbejdet på og måden de bliver præsenteret på. Mattsson introducerer tre adfærdsprincipper i sit oplæg: Default, Path of least resistance og Timing. Default-begrebet beskriver betydningen af at skabe et nemt og brugervenligt design af de redskaber, der har til formål at ændre folks adfærd. Path of least resistance er et begreb, der ligger sig tæt op 'ad default', og dækker over, at mennesker gør det, der føles nemt. Derfor er det vigtigt at fjerne oplevede forhindringer mellem målgruppen og den ønskede adfærd. Det sidste begreb: timing, understreger betydningen af, hvornår nye redskaber introduceres. Ifølge Mattsson kan man med fordel stille spørgsmålet: *"Hvornår er beboerne mest påvirkelige?"*. Nogle familier kan fx være mere tilbøjelige til at efterleve indeklimaråd, hvis de er flyttet i egen bolig og dermed kan formodes at have større ejerskab over boligen. Ligeledes kan graviditet og det at få børn øge folks bevidsthed om betydningen af udluftning og rengøring ift. familiens generelle sundhed.

Den yngre kvinde fra København er et godt eksempel på, at timing har en betydning ift. hvornår råd om indeklima bliver præsenteret. Kvinden er tidligere misbruger og har i sine tidligere lejligheder været plaget af skimmelsvamp. I dag har hun et job og en kat og er mere opmærksom på at lufte ud og at gøre rent. Den unge mand fra Storkøbenhavn fortæller ligeledes, at han har en fornemmelse af, at han ville være mere modtagelig over for de forskellige informationsmaterialer om indeklima, såfremt han boede for sig selv. I dag bor han i kollektiv og kan derfor ikke selv bestemme alting, da han skal tage hensyn til andre beboeres præferencer og vaner.

### 4.3 Praksiskampagner frem for informationskampagner

Fælles for de tre principper for adfærdsændring er, at ændringer ikke sker, ved blot at præsentere målgruppen for viden. Fokus er således flyttet fra viden til timing og designet af det adfærdsændrende redskab. Professor Kirsten Gram-Hanssen fra BUILD mener i forlængelse heraf ikke at forskelle i indeklima mellem husstande handler om forskelle i vidensniveau. I stedet mener hun, at beboernes indeklimapraksis er kollektiv, og at den afspejler, at beboere er del af en kultur, hvor man gør ting på en bestemt måde. Beboernes indeklimapraksis er således ikke blot et individuelt adfærdsproblem, men nærmere et kollektivt problem, der ifølge Gram-Hanssen kan adresseres gennem praksiskampagner, frem for informationskampagner. Med praksiskampagner mener Gram-Hanssen, at kampagner i fremtiden ikke blot skal udbrede viden om indeklima, men at de skal udbrede viden om, hvordan man kan ændre sin indeklimapraksis. Gram-Hanssen understreger, at det er afgørende at tænke bygning, teknologi og adfærd sammen. Bygninger og teknologi vil nemlig opstille de rammer og vilkår, der kan fordré én adfærdsform frem for en anden. Hun tilføjer i den sammenhæng: *"Du kan ikke sige til folk, at de ikke må tørre deres tøj indenfor, hvis de ikke har andre fornuftige alternativer – det vil ikke være seriøst, og det vil ikke blive taget ind"*. En af de vigtigste præmisser for praksiskampagnerne er ifølge Gram-Hanssen, at de skal være intuitive og nemme at gå i gang med, for at de vil blive taget seriøst. Denne pointe bakkes ligeledes op af den yngre kvinde fra København, der ikke kan lufte ud når hun tørrer tøj i soveværelset, fordi hun er bange for, at katten hopper ud ad vinduet. Pointen bakkes også op af børnefamilien fra Næstved, da kvinden ikke kan ryge udenfor om vinteren, fordi hun bliver syg af kulden. Børnefamilien fra Amager bakker ligeledes pointen op, da de i interviewet påpeger, at de ikke kan opnå den samme hygge ved at tænde lamper, som når de tænder stearinlys. Fælles for eksemplerne er, at beboerne ikke føler, at de har andre fornuftige alternativer til den adfærd de praktiserer på nuværende tidspunkt.

Oplevelsen af, at man som beboer ikke har nogle fornuftige alternativer er ligeledes noget Anne Pia Koch fra Teknologisk Institut og Lotte Pia Uttrup fra LPU har hørt før. De påpeger, at beboerne ikke altid kan stilles til ansvar for dårligt indeklima. I nogle tilfælde vil bygningsfysiske vilkår og betingelser, som fx manglende isolering eller utætte vinduer, gøre det vanskeligt for beboerne at opretholde et sundt indeklima. Budskabet fra Koch og Uttrup er således, at man kan komme langt ved at fokusere på beboerne og deres vaner, men at man ligeledes er nødt til at have bygningsfysiske vilkår og betingelser med i sine overvejelser, når man vejleder beboerne i, hvordan de kan skabe et sundere indeklima.

## 4.4 Teknologi

At tænke bygninger, teknologi og adfærd sammen er noget driftsmedarbejderne i AKB Frederiksholm, som tidligere nævnt, har forsøgt, gennem indeklimakort, loggere og fjernstyrede varmemålere. Karakteristisk for disse løsninger er, at de er passive, idet de ikke kræver at beboerne aktivt tager stilling til- eller interagerer med dem. I modsætning til de passive løsninger, har Danmarks Naturfredningsforening (DN) udviklet hjemmesiden: "Min klimaaftale". "Min klimaaftale" er en interaktiv hjemmeside, hvor medlemmer af DN, eller andre interesserede kan vælge tre ud af 10 klimamål, som de ønsker at opnå. Formålet med hjemmesiden er at øge danskernes bevidsthed om klimadagsordenen og samtidig få dem til at handle herpå. Idet klimaaftalen er frivillig, kræver den, at folk aktivt tilvælger den.

Kommunikationsrådgiver Signe Skovmand og Kampagneansvarlig Asger Ebdrup fra DN fortæller i deres oplæg på workshoppen, at "Min klimaaftale" primært er rettet mod folk, der ikke er kommet i gang med at handle på klimadagsordenen endnu. DN har i den forbindelse ønsket at udvide danskernes bevidsthed om klimamålene og samtidig få dem til at sætte sig godt ind i disse. Måden, de har forsøgt at sikre sig dette på, er ved at lade brugerne udvælge de tre mål, de helst vil opnå. At udvælge tre mål kræver, at man har sat sig godt ind i samtlige mål. Med denne metodiske tilgang skaber DN både en bevidsthed om alle 10 klimamål, samtidig med at de giver brugerne en følelse af selvbestemmelse og medejerskab, fordi de selv vælger, hvilke tre mål de vil gå videre med. Selvom brugerne udvalgte tre mål, så har bevidstheden om de 10 klimamål ifølge Skovmand og Ebdrup betydet, at brugerne i højere grad også har tænkt over de resterende syv mål, de ikke valgte.

Efter "Min klimaaftale" havde virket i nogle måneder, iværksatte DN en online survey, der bl.a. havde til formål at give indsigt i, hvilke årsager der lå bag brugernes udvælgelse af de tre klimamål. 67 % af respondenterne svarede: "Det var et mål, jeg havde fokus på i forvejen", 54 % svarede "Det var realistisk for mig at opfylde målet" og 29 % svarede "Fordi det også har andre fordele (fx sundere eller billigere)" Respondenternes svar stemmer således overens med Mattsson og Gram-Hanssens pointe om, at det skal være nemt at ændre adfærd. Der kan argumenteres for, at det kan være nemmere at ændre en adfærd, man allerede har fokus på, og som samtidig opleves realistisk at ændre. Omvendt skal man måske ikke forvente, at man kan påvirke beboernes adfærd, hvis ikke de selv finder adfærdsændringen interessant eller relevant. Et eksempel herpå er bl.a. at finde hos den midaldrende dame fra Næstved. Hun ved godt, at ikke er et sundt eller miljørigtigt rengøringsmiddel, men hun bruger det alligevel, fordi hun synes, at det dufter dejligt. DN's survey understreger derudover, at sundhed og økonomi kan motivere folk til at ændre adfærd.



## 4.5 Opsummering af workshoppens vigtigste pointer

På workshoppen fik vi bekræftet, at beboerne er oplyste om indeklima og kender til mange af de gængse indeklimaråd, at beboerne ikke anser sig selv som målgruppen for indeklimakampagner, og at indeklimahensynene ofte ikke vægtes højest i forhold til andre forhold. Vi fandt ud af, at beboerne oftest gerne vil ændre deres vaner, men at det for størstedelen er svært at fastholde de nye vaner. Omvendt fandt vi i analysen ud af, at nogle beboere bevidst holder fast i bestemte vaner, og at de ikke ønsker at ændre adfærd. I tillæg hertil fik vi bekræftet, at beboerne er mere villige til at ændre adfærd, hvis de kan se nogle umiddelbare individuelle fordele ved dette, såsom økonomi eller sundhed. Derudover blev vi præsenteret for en ny måde at tilgå indeklimafeltet på. I stedet for at lave informationskampagner, blev det foreslået at lave praksiskampagner, der tager udgangspunkt i beboernes udfordringer og bygningernes bygningsfysiske betingelser, således at ansvaret for et sundt indeklima ikke alene ligger hos beboerne.

The background of the page is filled with a pattern of thin, dark blue, wavy lines that create a sense of movement and depth. These lines are arranged in concentric, slightly irregular curves that flow across the entire page. In the center, there is a solid dark blue circle containing the white number '5'.

5

# KONKLUSION

## 5 KONKLUSION

Interview- og spørgeskemaundersøgelse såvel som indhentet viden fra eksperter og praktikere fra indeklimabranche har vist, at beboerne er oplyste om indeklima. De kender mange af de råd, der typisk kommunikerer, og de anser ikke sig selv som målgruppe for oplysningsmaterialet. Når hensynet til indeklimaet ikke vejer tungest i beboernes hverdagspraksis, set i forhold til vaner og økonomiske forhold, er det spørgsmålet, om det reelt nytter at blive ved med at forsøge at *opdrage* på beboerne med viden- og teksttunge materialer og informationskampagner. Resultaterne i nærværende projekt peger på, at det kunne være konstruktivt at ændre strategi og anerkende, at beboerne oplever udfordringer i forhold til at praktisere det, der teknisk set anslås som en hensigtsmæssig indeklimaadfærd.

I analysen kom det frem, at beboernes indeklimaadfærd er kompleks og sammensat af forskellige hensyn, vaner og præferencer. Nogle vaner er præget af sociale normer og er gamle og indgroede og måske endda oplært fra barndommen. Det gælder fx det ældre ægtepar fra Odense, der *vasker efter solskin* og den ældre dame fra Næstved, børnefamilien fra Amager samt den ældre mand fra Odense, der alle bruger rengøringsmidler fra Ajax, fordi de altid har gjort det. Andre hverdagspraksisser er opstået som følge af fx ledighed, eller fordi beboerne er på offentlig understøttelse. Økonomi spiller fx en væsentlig rolle for adfærden hos den unge mand fra Storkøbenhavn der er på SU, den unge mand fra København, der får kontanthjælp, førtidspensionisten fra Odense samt børnefamilien fra Næstved, hvor begge forældre får offentlig understøttelse. Disse beboere køber alle de billigste rengøringsmidler uanset indeklimaeffekt. Det betyder således også, at det ofte ikke er muligt at påvirke disse beboeres adfærd, hvis ikke den rigtige løsning også er den billigste løsning.

For andre beboere er det hensyn til sundhed, børn, husdyr eller temperatur og komfort, der afgør beboernes adfærd. Det gælder fx kvinden i børnefamilien fra Amager, der ønsker at stoppe med at ryge for børnenes skyld, den yngre kvinde fra København, der tørrer tøj i soveværelset med lukket vindue og varmen skruet op af bekymring for, at hendes kat skal hoppe ud af vinduet. En ældre kvinde fra Næstved er styret af komfort og varmepræferencer, når hun tørrer sit tøj indendørs, fordi hun ikke kan lide den varme en tørretumbler afgiver til boligen.

Beboernes indeklimaadfærd er med andre ord styret af mange forskellige motivationsfaktorer og barrierer, hvor de færreste har at gøre med teknisk definerede måder at sikre et godt indeklima på. Beboernes adfærd skal i stedet ses i lyset af deres økonomiske, sociale og kulturelle vilkår, der tilsammen udgør rammerne for deres hverdagsliv og vaner, og som således vil være med til at diktere, hvilken adfærd der er meningsfuld for den enkelte beboer.

Med ovenstående in mente er det måske på tide i højere grad at lade beboernes motivationsfaktorer og barrierer udgøre præmisserne for, hvordan fremtidige kampagner og indsatser skal udtænkes og gennemføres. En måde at gøre dette på, kunne være ved at lave praksiskampagner, frem for informationskampagner. Med praksiskampagner bliver fokuset på formidling af viden om indeklima, suppleret med et fokus på at formidle viden om, hvordan beboere kan ændre deres indeklimapraksis. En forudsætning for praksiskampagnerne er ifølge professor Gram-Hanssen, at de formidlede tiltag skal være nemme at implementere og samtidig ikke karambolere med beboernes hverdagsliv. Et eksempel på en sådan tilgang er den, som AKB Frederiksholm i Københavns Sydhavn benytter. Her er man begyndt at eksperimentere med at sætte affugtere op i lejligheder (uden isolering), hvor beboere tørrer deres tøj indenfor. Affugterne har ifølge Ejendomsleder Morten Nyhauge været en god

løsning for beboerne, fordi de nu både kan tørre deres tøj i boligen, samtidig med, at de kan sikre et godt indeklima, uden fugtproblemer. Essentielt for dette eksempel er, at driftsmedarbejderne anerkender beboernes adfærd, da beboerne ikke føler, at de har andre fornuftige alternativer. Med udgangspunkt i dette eksempel er det måske på tide at gøre det lettere at gøre det rigtige, ved at ændre grænserne for, hvornår adfærd opfattes som *rigtig*. Der skal med andre ord være fokus på at finde materielle, praksisnære løsninger, som ikke kramboleser med beboernes præferencer, hverdagsliv og vaner.

Derudover kan man stille spørgsmål ved, om ikke også det er meningsfuldt at drage større opmærksomhed på bygningernes design og bygningsfysiske betingelser, når man ønsker at forbedre beboernes indeklima. Ved at erkende, at nogle bygningstyper gør det sværere at praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd, så lukker man op for, at ansvaret for indeklimaet ikke alene ligger på beboernes skuldre.

I et efterfølgende mere dybtgående projekt ville det være meningsfuldt at udvikle et idékatalog til driftsmedarbejderne, som tager højde for bygningsfysiske betingelser og sammenholder disse forhold med forslag til materielle praksisnære løsninger, som både tilgodeiser beboernes hverdagspraksisser og vaner samtidig med, at de skaber nogle bedre forudsætninger for at opretholde et sundt indeklima. Kataloget kunne indeholde en liste over forskellige mikro-tiltag, der kan iværksættes, alt efter beboernes udfordringer og boligernes indretning og stand. Såfremt en sådan tilgang til beboerne skal afprøves og igangsættes, er der dels behov for et større kendskab til beboernes udfordringer samt større viden om driftsmedarbejdernes handlerum og kompetencer. I tillæg hertil kunne det være meningsfuldt at lave en interaktiv hjemmeside, med inspiration fra Danmarks Naturfredningsforenings interaktive løsning: "*Din klimaaftale*" der kunne have til formål at øge beboernes bevidsthed om indeklima ved at illustrere, hvilke forskellige positive følgevirkninger og personlige fordele indeklima kan have ift. sundhed, økonomi mv. Med kombinationen af begge tilgange vil det således være muligt dels at gøre det nemmere for beboerne at relatere til, hvorfor det er vigtigt at have et sundt indeklima, samtidig med, at driftsmedarbejderne bliver klædt på til at skabe holdbare indeklimaløsninger, der tager udgangspunkt i både beboernes hverdagsliv og oplevede barrierer samt boligernes bygningsfysiske betingelser.





# LITTERATUR

# LITTERATUR

## Videnskabelige artikler og andre publikationer

- D'Oca, S., Fabi, V., Corgnati, S.P. et al. *Build. Simul.* (2014) 7: 683. <https://doi.org/10.1007/s12273-014-0191-6>
- Dingle, P., Lalla, F. (2002): *Indoor Air Health Risk Perceptions in Australia. Indoor Built Environment*; 11: 275-284. DOI: 10: 1159/000066527
- Ellsworth-Krebs, K., Reid, L., & Hunter, C. J. (2015). *Homeing in on domestic energy research: "House," "home," and the importance of ontology. Energy Research & Social Science*, 6, 100-108. doi: 10.1016/j.erss.2014.12.003
- Fabi, V., Andersen, R. V., Corgnati, S., Olesen B. S. (2012): *Occupants' window opening behaviour: a literature review of factors influencing occupant behaviour and models. Build Environ*, 58, pp. 188-198
- Gram-Hanssen, K. Christensen T. H., Petersen, P. E. (2012) *Air-to-air heat pumps in real-life use: are potential savings achieved or are they transformed into increased comfort. Energy Build.*, 53, pp. 64-73
- Gunnarsen, L. B. (2001). *Fugt, ventilation, skimmelsvampe og husstøvmider: En tværsnitundersøgelse i lejligheder*. SBI forlag. By og Byg Resultater, Nr. 009
- Jantunen M., Oliveira Fernandes E., Carrer P., Kephelopoulos S., (2011): *Promoting actions for healthy indoor air (IAIAQ)*. European Commission Directorate General for Health and Consumers. Luxembourg.
- Karjalainen, S. (2009): *Thermal comfort and use of thermostats in Finnish homes and offices. Build. Environ.*, 44, pp. 1237-1245
- Poulsen, J. (1996). Informationskampagner. *MedieKultur: Journal of Media and Communication Research*, 12(24), 15 pages. <https://doi.org/10.7146/mediekultur.v12i24.1057>
- Realdania & Bolius (2018): *Danskerne i det byggede miljø. Livskvalitet gennem det byggede miljø*. Realdania.
- Shove, E. (2010). *Beyond the ABC: Climate Change Policy and Theories of Social Change. Environment and Planning A: Economy and Space*, 42(6), 1273-1285. doi: 10.1068/a42282
- Skovgaard, M.; Lindegaard, D.; Kirkeskov, J.; Beck Raunkjær, L.L. (2016): *Indeklima og sundhed i boliger*. Center for Indeklima og Sundhed i boliger (CISBO). Realdania.
- WHO (2018): *Who, housing and health guidelines*. WHO
- Aarstiderne arkitekter & Sweco. (2019): *Sundere almene boliger*. Landsbyggefonden.

## Hjemmesider

- Astma-Allergi Danmark. *Gode råd til et godt indeklima*. Hentet den 28. maj 2020 fra: <https://dinhverdag.astma-allergi.dk/indeklima/gode-raad-til-et-godt-indeklima>
- BFA. Rubin, B. Lone (2020): *Fakta og indeklima og produktivitet*. Hentet den 28. maj 2020 fra: [https://www.indeklimaportalen.dk/indeklima\\_generelt/produktivitet/fakta](https://www.indeklimaportalen.dk/indeklima_generelt/produktivitet/fakta)
- Bygningsreglementet 2015. 6. *Indeklima*. Hentet den 28. Maj 2020 fra: [https://historisk.bygningsreglementet.dk/br10\\_02\\_id89/0/42](https://historisk.bygningsreglementet.dk/br10_02_id89/0/42)
- Frosch. *Om Frosch*. Hentet den 1. juli 2020 fra: <https://www.frosch.eco/dk/da/om-frosch/>
- Indeklimafilm.dk. *Alle film*. Hentet den 18. juni 2020 fra: <http://indeklimafilm.dk/alle-videoer/>
- Samvirke. (2013): *10 gode råd om skimmelsvamp*. Hentet den 28. maj 2020 fra: <https://samvirke.dk/artikler/10-gode-raad-om-indeklima>
- Skimmel.dk. *Sådan undgår du skimmelsvamp – 10 gode råd*. Hentet den 28. maj 2020 fra: <https://www.skimmel.dk/for-beboere/saadan-undgaar-du-skimmelsvamp/>
- Tryg. *Få et sundere indeklima*. Hentet den 28. maj 2020 fra: <https://tryg.dk/gode-raad/godt-indeklima>
- Videnscenteret Bolius. Bonding, T. Julie & Christensen, A. Malthe (2020): *10 gode råd om indeklima*. Hentet den 28. maj 2020 fra: <https://www.bolius.dk/10-gode-raad-om-indeklima-16475>
- Videnscenteret Bolius. *Indeklimaets betydning for helbredet*. Hentet den 28. maj 2020 fra: <https://www.bolius.dk/indeklimaets-betydning-for-helbredet-17406>





The background of the page is a decorative pattern of thin, dark blue wavy lines that create a sense of movement and depth. The lines are most prominent at the top and bottom edges, framing the central text.

# **BILAG**

# BILAG

1. Projektbeskrivelse forprojekt
2. Undersøgelsesdesign
3. Interviewguide beboerinterview
4. Interviewguide driftsmedarbejdere
5. Spørgeskema
6. Evaluering af skimmel.dk
7. Program for workshop

# BILAG 1 PROJEKTBEKRIVELSE

## Projekt om videreudvikling af skimmel.dk

Dette projekt handler om videreudvikling af skimmel.dk. Projektet har til formål dels at udbrede kendskabet til skimmel.dk og dels at styrke formidlingen rettet mod driftspersonale og beboere. Det indbefatter bl.a. nyt uddelingsmateriale til beboere og driftspersonale, søgema-skineoptimering af skimmel.dk, produktion af nye informationsfilm og digital annoncering, fx på sociale medier.

Som en del af videreudviklingen af skimmel.dk beskrives desuden et forprojekt, som skal styrke vores viden om, hvordan vi bedre kan formidle den forskningsbaserede viden om indeklimate, så det påvirker beboere i lejeboligers adfærd. Forprojektet består af en evaluering af skimmel.dk og tilhørende formidlingsmateriale samt en målgruppeundersøgelse med en bred repræsentation af beboere i lejeboliger. Forprojektet skal resultere i anbefalinger til forbedringer og videreudvikling af skimmel.dk samt komme med forslag til nye formidlingskoncepter, fx i form af en indeklimaguide til lejere og/eller driftspersonale, kampagner, film, plakater, nudging-koncepter mv., der vurderes at kunne påvirke beboere i lejeboliger til en forbedret indeklimateadfærd. Da anbefalingerne til nye tiltag afhænger af resultaterne fra analysearbejdet, søges der i første omgang alene midler til et forprojekt. I et efterfølgende projekt vil SBI ansøge om midler til selve udarbejdelsen og iværksættelsen af nye tiltag, i det omfang forprojektet viser potentialer i den retning.

I det følgende beskrives først forprojektet, dernæst beskrives aktiviteterne til opdatering og den videre drift af skimmel.dk.

## Forprojekt om påvirkning af indeklimateadfærd

Dårligt indeklimate er et udbredt problem i mange lejeboliger, både i det private udlejningsbyggeri og i den almene boligsektor, og det går ud over beboernes sundhed og trivsel. Lovgivningen, moderne byggeteknik og teknologi hjælper et bedre indeklimate på vej – især i nybyggeri, men vi ved fra forskning, at beboere selv bærer hovedansvaret for indeklimate i deres bolig. Fx viser forskningsprojektet CISBO, at størstedelen af partikelforureningen i boliger kommer fra beboernes egne aktiviteter, såsom madlavning og tændte stearinlys.<sup>1</sup> Fugt fra madlavning, bad, tøjvask og tøjtørring er et andet udbredt problem, hvilket kan føre til skimmelsvampevækst. Kemikalier i byggematerialer, rengøringsmidler, møbler, tæpper, teknologi mv. er andre væsentlige kilder til forurening til indeklimate. Lyd, lys og temperatur hører også med til indeklimate og har stor betydning for beboernes trivsel. De fleste af disse elementer af indeklimate, har beboerne selv indflydelse på. Derfor er det interessant at arbejde med, hvordan beboere kan indarbejde hensigtsmæssige indeklimatevaner.

Forskningen inden for indeklimate har de senere år haft stigende interesse for, hvordan indeklimateadfærden kan forbedres, bl.a. gennem kommunikation og adfærdsdesign (nudging), men der er fortsat mangelfuld viden om, hvad der skal til for, at beboere ændrer ad-

<sup>1</sup> Skovgaard, M; Lindegaard, D; Kirkeskov, J; Raunkjær, L.L.B. (2016): *Indeklimate og sundhed i boliger*. Realdania. Lokaliseret på: <https://realdania.dk/publikationer/faglige-publikationer/indeklimate-og-sundhed-i-boliger>

færd. På den ene side er løsningen ligetil: Med få, enkle tiltag som hyppig udluftning og regelmæssig rengøring, kan beboerne selv forbedre deres indeklima markant. På den anden side er det dog langt fra så enkelt, som det lyder, for det er vanskeligt at ændre vaner. Mange faktorer spiller ind på indeklimaet. Det kan skyldes manglende viden, ressourcer og overskud, men der findes også mange andre barrierer for, at man fx ikke lugter ud. Beboerne vil måske spare varme om vinteren, er generet af larm fra gaden, mangler børnesikring til vinduerne, er bange for at der flyver insekter ind om sommeren osv. Undersøgelser tyder desuden på, at en dårlig vane typisk følges af flere dårlige vaner. Der er en tendens til, at de beboere, der sjældent lugter ud, også er mere tilbøjelige til at tørre tøj indendørs og mindre tilbøjelige til at gøre rent.<sup>2</sup> Meget tyder desuden på, at indeklimarelaterede symptomer ofte opstår i et samspil, hvor skimmelsvampevækst blot er én blandt flere faktorer, mens fx husstøvmider, støv og ultrafine partikler kan være andre betydende faktorer. Dette kalder på en bredere, mere helhedsorienteret tilgang til beboernes indeklimaadfærd.

Formålet med dette forprojekt er derfor at opnå viden om beboere i lejeboligers viden, hverdagspraksisser, barrierer og udfordringer i forhold til en hensigtsmæssig indeklimaadfærd. Denne viden skal danne grundlaget for anbefalinger til nye tiltag, der kan påvirke beboere i lejeboliger til at forbedre deres indeklimaadfærd. Hvilke typer tiltag, der vil være tale om, afhænger af forprojektets resultater, men der kan fx være tale om en indeklimaguide rettet mod beboere og/eller driftspersonale. Der kan også være tale om kampagner rettet mod beboere, der fx involverer plakater i opgange eller husomdelt materiale, film mv. Der kan også være tale om nudging-koncepter.

Resultaterne fra forprojektet vil indgå i forbedring og videreudvikling af skimmel.dk. Resultaterne vil desuden være nyttige i andre sammenhænge, projekter eller lignende, der arbejder med formidling om indeklima og påvirkning af indeklimaadfærd.

En ændret indeklimaadfærd skal først og fremmest gavne beboernes egen sundhed og trivsel. I et samfundsmæssigt sigte kan det medvirke til et forbedret grundlag for indlæring og øget produktivitet og nedsat sygelighed. Økonomisk er der potentiale for, at både udlejere og lejere kan undgå nogle af de omkostninger, der er forbundet med afhjælpning som følge af uhensigtsmæssig beboeradfærd, samtidig med at de fx kan forebygge de tvister, der opstår omkring ansvaret for håndtering af indeklimaproblemer, herunder skimmelsvampevækst. Øget hensyn til naboer ved fx at nedbringe støj eller undgå rygning, der generer andre beboere, kan føre til færre nabokonflikter.

## Målgruppe

Den primære målgruppe er beboere i lejeboliger, og det er målet at opnå viden om en bred repræsentation af beboergrupper – fra de i forvejen engagerede til de beboergrupper som har den mest problematiske indeklimaadfærd. Der tilstræbes også at opnå en geografisk bredde i målgruppeundersøgelsen. Hensigten er at kunne udvælge og udarbejde målrettede tiltag i forhold til forskellige segmenter af beboere i lejeboliger, da der kan være forskel på behovet for information og måden, informationen skal tilrettelægges på.

Administrations- og driftspersonale i boligafdelinger er en sekundær målgruppe af mere strategisk karakter. Det drejer sig især om det personale, der arbejder på boligforeningernes ejendomskontorer, hvor de dagligt har direkte kontakt med mange beboere. Det er derfor væsentligt, at driftspersonalet har ressourcer og kompetencer til at vejlede og støtte op om beboernes håndtering af indeklima, og i forprojektet vil vi derfor også undersøge, hvordan

---

<sup>2</sup> Gunnarsen, L.; Olsen, K.C.; og Bonderup, S. (2018): *Everyday behaviour and prevention of mould and dampness in dwellings*. Accepteret i INDOOR AIR 2018.

formidling rettet mod denne målgruppe kan forbedres. Denne del af forprojektet koordineres med det igangværende ph.d.-projekt, der ligeledes har fokus på driftspersonale.

### **Fremgangsmåde**

Målgruppeundersøgelsen gennemføres som kvalitative interview med repræsentanter fra målgruppen (beboere og driftspersonale). Interviewene foretages evt. som (eller suppleret med) såkaldte 'hall-tests', som kan være en måde at komme i kontakt med et tilfældigt, bredt udsnit af forskellige beboere. Undersøgelsen vil omfatte receptionsinterview, hvor deltagerens oplevelse af og holdning til skimmel.dk og tilhørende formidlingsprodukter undersøges.

På baggrund af resultaterne afholdes workshop til udvikling af nye formidlingskoncepter med deltagere fra projektgruppen samt andre relevante deltagere, både internt fra SBI og evt. også eksterne deltagere, fx eksperter inden for nudging. Resultaterne og anbefalinger til forbedringer af skimmel.dk og nye formidlingskoncepter samles i en rapport.

### **Organisation**

SBI's kommunikationsafdeling ved kommunikationskonsulent Maja Skovgaard varetager ledelsen af forprojektet. I projektgruppen deltager desuden ph.d.-studerende Sirid Bonderup og forskningsassistent Kasper Cordt Olsen. Øvrige forskere og medarbejdere fra SBI inddrages efter behov, fx til workshop til faglig sparring og kvalitetssikring samt udvikling af formidlingskoncepter.

## Opdateringer og videreudvikling af skimmel.dk

I det følgende beskrives øvrige aktiviteter til opdateringer og videreudvikling af skimmel.dk.

### Uddelingsmateriale til driftspersonale

På baggrund af et ønske om, at skimmel.dk skal styrke sin støtte til driftspersonalet, ønsker vi at opdatere det uddelingsmateriale, som driftspersonalet kan downloade fra skimmel.dk. Det skal være tydeligt, at afsenderen er skimmel.dk som en troværdig uvildig vidensportal.

*Flyer med gode råd om et godt indeklima*

Arbejdet omfatter design af flyer i A4-format, baseret på nuværende skimmel.dk-design. Flyeren bliver sprogversioneret på syv fremmedsprog. Den bliver tilgængelig for download på skimmel.dk i et printvenligt format.

### Vejledning til rengøring og håndtering af skimmelsvamp

Arbejdet omfatter design af dobbeltsidet flyer i A4-format, baseret på nuværende skimmel.dk-design. Flyeren bliver sprogversioneret på syv fremmedsprog. Den bliver tilgængelig for download på skimmel.dk i et printvenligt format. I forbindelse med dette vil der skulle bruges ressourcer på at opdatere det faglige indhold i forhold til nuværende vejledninger. Herunder sundhedsmæssige og miljømæssige hensyn i forbindelse med brug af kemikalier og fungicider til afrensning og eventuelle behov for desinfektion.

*Sprogversionering af postkort*

Arbejdet omfatter en oversættelse af det allerede nydesignede postkort til syv fremmedsprog. Som følge heraf skal layoutet tilpasses de pågældende tekstmængder.

### Digital annoncering

På baggrund af erfaringerne med betalt Facebook-annoncering fra november 2017, er der et ønske om at arbejde videre med at udbrede kendskabet til skimmel.dk gennem digital annoncering på fx Facebook, LinkedIn og Google Ads. Det har vist sig at være en effektiv måde at skabe opmærksomhed om skimmel.dk og dermed få flere besøgende på hjemmesiden.

*Annonceringsworkshop*

Facebook-annonceringen fra november 2017 er lavet igennem Facebook Business Manager, som pt. er administreret eksternt hos Advice A/S. Vi ønsker at få overleveret dette værktøj til skimmel.dk med løbende assistance fra SBI's kommunikationsafdeling. Workshoppen består af opsætning af Facebook Business Manager, en kort introduktion til kanal og annonceværktøj, best practice for annoncering på Facebook (vægposts/darkposts, split-test og retargeting) og hands-on learning med fokus på målgruppesegmentering og annonceopsætning. Deltagerne bliver de ansvarlige for den daglige drift af skimmel.dk samt relevante personer fra SBI's kommunikationsafdeling.

*Klippekort til design af opslag*

Klippekortet består af 20 arbejdstimer til designer, der løbende kan benyttes til udarbejdelse af grafik og layout på nye digitale annoncer, så de matcher det gennemgående grafiske tema på skimmel.dk.

*Betalt promovning på fx Facebook, Google Ads og LinkedIn*

Ud fra erfaringer med betalt promovning af tidligere opslag, vil der løbende hen over året blive betalt for at få promoveret årstidsrelevante opslag.

### **Opdatering af infofilm på hjemmeside**

Vi ønsker at opdatere de infofilm, der er tilgængelige på hjemmesiden. Det omfatter både en opdatering af det faglige indhold, men også for at give filmene et mere tidssvarende visuelt udtryk. Filmene vil blive teksteret og speaket på syv forskellige fremmedsprog.

### **Tilpasninger af skimmel.dk, herunder søgemaskineoptimering (SEO)**

For at gøre det nemmere for både beboere, udlejere og driftspersonale at finde skimmel.dk, er det vigtigt at vi er placeret højt i Googles søgeresultater. Størstedelen af de besøgende på hjemmesiden kommer, efter de har foretaget en søgning på skimmelsvamp på diverse søgemaskiner. Lige nu er skimmel.dk ikke placeret godt i disse søgninger. Ved at foretage forskellige SEO-tiltag i sidens opsætning, vil det kunne lade sig gøre at blive placeret bedre i disse søgninger og samtidig få præsenteret indholdet på hjemmesiden mere retvisende.

I samarbejde med SBI's kommunikationsafdeling har vi gennemgået hjemmesidens opsætning og fået et overblik over, hvilke tiltag der skal foretages, samt hvilke ressourcer det kræver. Nogle af tiltagene kræver en ekstern programmør, og nogle ting kan vi klare internt i samarbejde med kommunikationsafdelingen.



# Tidsplan

Forprojektet og videreudvikling af skimmel.dk gennemføres parallelt. Herunder ses tidsplan for begge forløb samt en visualisering af den samlede tidsplan.

## Tidsplan forprojekt

Måned 1-3: Planlægning (research, undersøgelsesdesign, aftaler)

Måned 4-6: Gennemførelse af interviewundersøgelser

Måned 7-9: Analyse samt workshop til udvikling af nye formidlingskoncepter

Måned 10: Samlet rapport

## Tidsplan videreudvikling af skimmel.dk

Måned 1-5: Uddelingsmateriale og digital annoncering

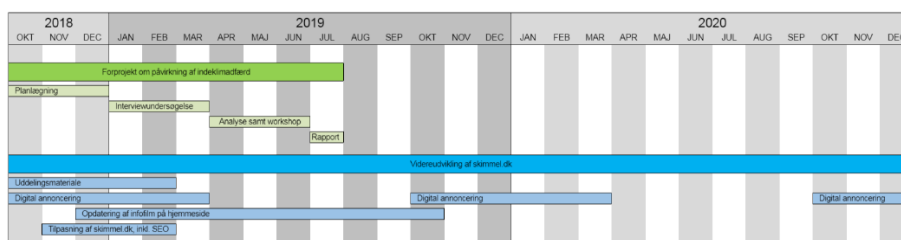
Måned 2-5: Tilpasning af skimmel.dk og SEO

Måned 3-13: Opdatering af infofilm på hjemmeside

Måned 13-18: Digital annoncering

Måned 25-27: Digital annoncering

## Samlet tidsplan



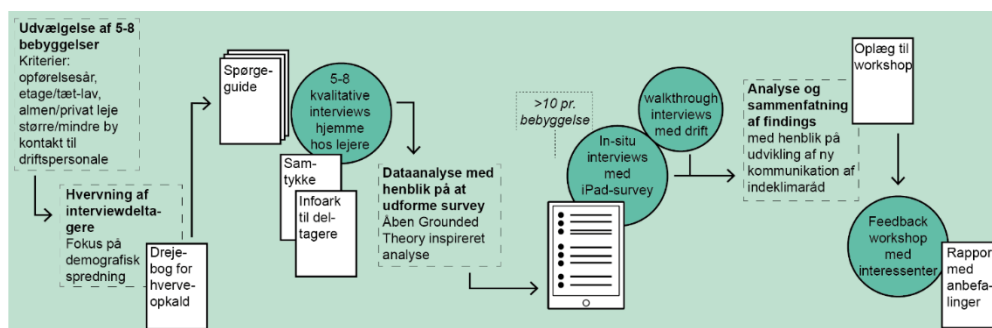
## Budget

	Kr inkl. moms
<b>Forprojekt om påvirkning af indeklimadfærd</b>	
Planlægning, projektledelse og kvalitetssikring	227.000
Gennemførelse af interviewundersøgelser	441.000
Målgruppeanalyse	120.000
Udvikling af prototyper på nye formidlingskoncepter	252.000
Afreportering	50.000
SUM	1.090.00
<b>Drift og videreudvikling af skimmel.dk</b>	
Uddelingsmateriale	205.000
Digital annoncering	121.000
Opdatering af infofilm på hjemmeside	375.000
Tilpasninger af skimmel.dk, herunder søgemaskineoptimering (SEO)	188.000
Supplerende midler til almindelig drift af skimmel.dk	320.000
SUM	1.209.000
<b>Samlet budget</b>	<b>2.299.000</b>
GI-andel	948.000
LBF-andel	1.351.000

## BILAG 2 UNDERSØGELSESDSIGN

Nærværende projekt er inddelt i tre undersøgelsesdele. Den første del er karakteriseret ved at have en åben og eksplorativ tilgang og omfatter 9 kvalitative interviews med 12 beboere, der bor til leje i henholdsvis almene og private udlejningsejendomme samt tre eksplorativt kvalitative interviews med driftsmedarbejdere. Formålet med denne undersøgelsesdel har været at få indsigt i beboernes hverdagspraksis, vaner, viden samt motivation og barrierer i forhold til at praktisere en hensigtsmæssig indeklimaadfærd. Den eksplorativt tilgang blev anlagt for at sikre en vis fleksibilitet i forhold til at forfølge nye retninger og emner, samtidig med at fokus for interviewene blev fastholdt.

Resultaterne fra den første undersøgelsesdel blev afprøvet i forprojektets anden del, der gennem en spørgeskemaundersøgelse afsøgte, om der eksisterede en bredere opbakning til de udsagn, der blev tilvejebragt i de 9 kvalitative interviews med de 12 beboere. Spørgeskemaundersøgelserne blev foretaget på iPads med tilfældige, forbipasserende beboere "in situ" i de samme bebyggelser, som de kvalitative interviews fandt sted. Indsigterne fra de kvalitative interviews og spørgeskemaundersøgelserne kom efterfølgende i spil i forprojektets tredje del, der bestod af en workshop, hvor relevante forskere og indeklimabranschens praktikere blev inviteret til at diskutere resultaterne fra forprojektet. Formålet med workshoppen har således været at diskutere og kvalificere nye måder at formidle viden om indeklima på, med udgangspunkt i resultaterne fra forprojektet. Undersøgelsesdesignet er illustreret i figur 1. og gennemgås nærmere i de følgende afsnit.



FIGUR 2. Illustration over forprojektets undersøgelsesdesign.

### Fokus på beboere i lejeboliger

Denne undersøgelse har fokus på indeklimaadfærd for beboere, der bor til leje i både almenbygget og privat udlejningsbyggeri. Årsagen, til at det netop er interessant at beskæftige sig med beboere, der bor til leje, er, at ansvaret for at skabe et godt indeklima ikke udelukkende ligger hos beboerne selv. I lejeboliger kan ansvaret for et godt indeklima nemlig siges at være delt mellem beboerne på den ene side og driftsmedarbejderne på den anden side. Groft skitseret har driftsmedarbejderne ansvaret for, at bygningerne driftes og vedligeholdes tiltrækkeligt, bl.a. for at sikre et godt indeklima. Vedligeholdelsen kan variere fra mere omfattende renoveringer til at tjekke, at radiatorer og ventilationsanlæg fungerer optimalt. Beboerne har omvendt ansvaret for at bo og bruge boligen på en hensigtsmæssig måde ved

blandt andet at praktisere regelmæssig udluftning og rengøring for at sikre et godt indeklima. Fokuset på beboeradfærd er relevant, fordi det kan være med til at belyse, hvor stor en del af ansvaret beboerne selv har, eller påtager sig, for indeklimaet, og dermed også hvor stort et ansvar driften og bygningernes stand har for kvaliteten af indeklimaet.

Indsigter i beboernes vaner og hverdagspraksis kan derudover åbne for muligheder for at påvirke deres adfærd og på den måde styrke beboernes sundhed og samtidig foregribe omkostningsfulde renoveringer i forbindelse med udbedring af fugt- og skimmelproblematikker.

## Udvælgelse af bebyggelser

Da vi ved, at indeklimaets kvalitet delvist er betinget af beboernes adfærd på den ene side og bygningernes design og stand på den anden side, har vi i forprojektet ønsket at sikre stor spredning, for hvad angår bebyggelsernes alder, typologi samt geografiske placering. Især bygningernes aldersmæssige spredning er vigtig, da vi antager, at der vil være forskelle i beboernes indeklimarelaterede problemer, alt efter hvornår og under hvilket bygningsreglement den enkelte bebyggelse er opført. Se Tabel 1 for yderligere information.

Udvælgelse af både almene og private udlejningsejendomme er sket med udgangspunkt i dels research på ønskede typer, og placering af ejendomme, samt ansatte på BUILDs netværk og eksisterende kontakter til driftspersonale. Begrundelsen for dette er, at driftspersonalet kan ses som gatekeepers i forhold til at få adgang til bebyggelsen.

Der blev taget kontakt til driftspersonalet i de udvalgte bebyggelser for dels at bede om tilladelse til at kontakte beboere og dels at spørge om driften ville deltage i et eksplorativt uformelt interview.

Tabel 1. Udvælgelseskriterier for de boligtyper, der ønskes repræsenteret i undersøgelsen

Udlejningstype	Almen og privat
Bygningstypologi	Etageboliger Tæt-lav bebyggelse
Bebyggelsens alder	Moderne udlejningsbyggeri <10 år Nyere udlejningsbyggeri 10-50 år Ældre udlejningsbyggeri >50 år.
Geografi	Jylland, Sjælland, Fyn/øerne Større og mindre byer

## Udvælgelse og rekruttering af beboere

Interviewundersøgelsen omfatter i alt ni kvalitative interviews, med 12 beboere, hvoraf tre af interviewene var par-interviews. Alle ni kvalitative interviews er gennemført som semistrukturerede interviews af ca. en times varighed og blev optaget for at gøre transskription mulig. Udvælgelsen af beboerne blev foretaget med udgangspunkt i ønsket om så stor en spredning som muligt, både i forhold til demografi og geografisk placering. Det har således været målet at opnå viden om en bred repræsentation af beboergrupper, både med hensyn til alder, køn, beskæftigelse, økonomi, etnicitet, familieforhold og sociale forhold. Hensigten med at opnå en bred repræsentation af beboerne har været at skabe et vidensgrundlag for at kunne udarbejde målrettede tiltag i forhold til forskellige segmenter af beboere i lejeboliger.

Følgende grupper er repræsenteret i forprojektet: børnefamilien, pensionisten, førtidspensionisten, lønmodtageren, den studerende, den jobsøgende og singlen. Beboerne er

derudover bosat både i Jylland, på Fyn og Sjælland, i hovedstaden og nær større og mindre byer. Forud for rekrutteringen af beboerne, blev der indgået aftale med ejendomsselskabet om, at beboerne kunne kontaktes. Udvælgelsen af beboerne fandt sted ved opslag på Krak.dk, hvorefter beboerne blev kontaktet pr. telefon og spurgt, om de havde lyst til at deltage i et kvalitativt interview i eget hjem. Rekrutteringen pr. telefon har sandsynligvis gjort det svært at nå nogle målgrupper, både fordi beboerne kan være skeptiske over for folk, der ringer fra ukendte numre, og fordi det for nogle vil være overvældende at skulle modtage besøg i eget hjem. Vi har forsøgt at tage højde for dette selektionsbias, men da forprojektet kan karakteriseres som en mindre undersøgelse med fokus på kvalitative indsigter, har det ikke været et mål at opnå reel repræsentativitet eller generaliserbarhed. I praksis fandt vi det imidlertid vanskeligt at rekruttere beboere af anden etnisk herkomst, der primært grundet sproglige barrierer enten var mistroiske over for vores henvendelse eller svære at føre en samtale med. Se tabel 2 for karakteristisk af de 12 beboere og deres bebyggelser.

Tabel 2. Karakteristik af beboere og bebyggelser.

	Ældre ægtepar	Yngre kvinde	Børnefamilie	Mandlig pensionist	Ung mand	Midaldrende mand	Yngre mand	Midaldrende dame	Børnefamilie
<b>Geografi</b>	Odense, Fyn	København, Sjælland	Næstved, Sjælland	Aarhus, Jylland	Storkøbenhavn, Sjælland	Odense, Fyn	København, Sjælland	Næstved, Sjælland	Amager, Sjælland
<b>Beskæftigelse</b>	Pensionister	SOSU medhjælper	Overførelsesindkomstmottagere	Pensionist	Studerende	Førtidspensionist	Overførelsesindkomst	Underviser	Sygeplejerske og IT-konsulent
<b>Bebyggelsestype</b>	Etagebolig - Ældre udlejningsbyggeri >50 år.	Etagebolig - Ældre udlejningsbyggeri >50 år.	Tæt-lav bebyggelse - Nyere udlejningsbyggeri 10-50 år	Etagebolig - Moderne udlejningsbyggeri <10 år	Tæt-lav bebyggelse - Ældre udlejningsbyggeri >50 år.	Etagebolig - Ældre udlejningsbyggeri >50 år.	Etagebolig - Ældre udlejningsbyggeri >50 år.	Tæt-lav bebyggelse - Nyere udlejningsbyggeri 10-50 år	Etagebolig - Ældre udlejningsbyggeri >50 år.

## Udførelse af kvalitative interviews med beboere

Interviewene med beboerne tog udgangspunkt i en interviewguide, der havde følgende struktur:

1. Introduktion og formalia
2. Baggrundsspørgsmål om beboeren og husstanden (alder, beskæftigelse, fakta om lejlighed, dvs. størrelse, antal beboere etc.)
3. Hverdagens praksisser og vaner med betydning for indeklima – med udgangspunkt i 12 udvalgte temaer, herunder: madlavning, bad, tøjvask, rygning, stearinlys, temperatur, udluftning og rengøring m.m.
4. Problemer med indeklima og håndtering heraf
5. Kommunikation med udlejer
6. Oplevelse af formidlingsprodukter
7. Afrunding.

Interviewguiden spørger indledningsvist åbent ind til, hvad beboerne forbinder med indeklima, og hvad et godt indeklima er for dem. Spørgsmålene i det tredje punkt i interviewguiden tager udgangspunkt i 12 temaer, som relaterer sig til praksisser, der har betydning for indeklimaet jf. begrebsafklaringen og afsnittet om hensigtsmæssig indeklimaadfærd. For hvert af disse temaer bad vi beboerne fortælle om deres vaner og praksisser, fx "Fortæl os om, hvad du gør, når du luffer ud" eller "Fortæl os om, hvordan du varmer din bolig op" m.v. Herefter blev der stillet uddybende spørgsmål, fx hvor ofte de luffer ud, hvornår de tænder radiatoren, hvad de stiller termostaten på m.v., og beboerne blev undervejs bedt om at uddybe, hvorfor de gør, som de gør. Dernæst blev der spurgt ind til, om beboerne havde oplevet problemer med indeklima og i så fald hvilke, og hvordan de har håndteret problemerne. Gennem denne samtale, som typisk varede cirka 1 time, fik vi detaljeret viden om beboernes vaner og praksisser på områder, der har indflydelse på indeklimaet, samtidig med at vi også kom ind på, hvad der motiverer deres adfærd, og hvad der kan være en barriere for at forbedre deres indeklima. Med vores eksplorative tilgang til interviewene, blev spørgeguiden ikke fuldt slavisk, og i nogle tilfælde var det problemerne med indeklimaet, der blev snakket om indledningsvist, mens vi var åbne for at forfølge emner, der dukkede op i situationen. Vi fik dog i alle interview gennemgået alle delene af interviewguiden.

Afslutningsvis blev beboerne præsenteret for en række forskellige formidlingsmaterialer med indeklimaråd, bl.a. postkort, en brochure, et skimmel.dk-Facebook-indlæg, en film fra skimmel.dk samt en række bud på "opgangsplakater" fabrikeret til denne undersøgelse. Formålet med denne del af interviewet var at undersøge beboernes oplevelse af en række eksempler på formidlingsmateriale, som vi ofte ser i forbindelse med kampagner, der forsøger at ændre beboeres indeklimaadfærd. Vi undersøgte beboernes umiddelbare reaktioner på materialet, deres oplevelse af budskaberne, og om de fx var afvisende, interesserede, motiverede, skeptiske eller andet over for materialet. Se interviewguiden, der er vedlagt som bilag nr. 3.

Interviewene foregik i beboernes eget hjem. Årsagerne hertil var dels, at beboerne gerne skulle føle sig trygge i interviewsituationen, og dels at interviewererne havde mulighed for at observere indretningen af hjemmet, herunder forhold såsom lyd, lys, luft og temperatur. At lade interviewene foregå i beboernes hjem gav yderligere beboerne mulighed for at vise steder eller illustrere praksisser i hjemmet, der på den ene eller anden måde relaterede sig til boligernes indeklima.

Forud for interviewet blev beboerne desuden præsenteret for to dokumenter, et informationsark med beskrivelse af projekt, herunder hvordan data ville blive brugt og anonymiseret samt kontaktnfo og en samtykkeerklæring. Begge dokumenter blev underskrevet af beboeren og interviewereren.

## **Udførelse af kvalitative interviews med driftsmedarbejdere**

I projektet har vi også talt med driftsmedarbejderne i boligafdelinger. Dels for at få tilladelse til at tale med beboere, og dels fordi driftsmedarbejderne har en nøglerolle i forhold til beboerne. Når beboerne har problemer med indeklimaet, antages det, at driftsmedarbejderne i de fleste tilfælde vil blive kontaktet og involveret i højere eller mindre grad. Driftsmedarbejder kan således være med til at tegne et billede af, hvor mange af beboerne der har problemer med indeklimaet samtidig med, at de besidder vigtig information om de bygninger beboerne bor i.

Interviewene med driftsmedarbejderne tog udgangspunkt i en interviewguide, der havde følgende struktur:

1. Introduktion og formalia
2. Driftsmedarbejdernes baggrund og daglige opgaver
3. Viden om boligforeningen (opførelsestidspunkt, renoveringer, boligtyper, beboersammensætning og fælles faciliteter mv.)
4. Indeklimaproblematikker (Henvendelser fra beboere, kommunikation og forebyggelse, erfaringer med hvad der virker mv.)
5. Afrunding.

Interviewene foregik både i bygningernes ejendomskontorer og ude i boligområder, alt afhængigt af, hvad de enkelte driftsmedarbejdere personligt foretrak og havde tid til. Driftsmedarbejderne blev ligesom beboerne præsenteret for en projektbeskrivelse og en samtykke erklæring, der begge blev underskrevet inden interviewet gik i gang. For yderligere afklaring henvises til interviewguiden, der er vedlagt som bilag nr. 4.

Da de tre interviews med driftsmedarbejderne varierer i længde og indhold og primært blev foretaget med det formål at give baggrundsinformation om de bebyggelser, beboerne bor i, samt viden om beboernes indeklima, vil deres videre brug i analysen være begrænset.

## Bearbejdning af de kvalitative interviews

Beboerne og driftsmedarbejderne er blevet anonymiseret med det formål, at de ikke kan hænges op på eller udstilles for de svar, de har afgivet i forprojektet. Beboerne vil blive omtalt på følgende måde: "Midaldrende kvinde fra Næstved" og så fremdeles. Interviewene blev optaget som lydfiler. Efterfølgende er de blevet gennemlyttet og opsummeret og udvalgte dele af interviewet er blevet transskriberet.

## Spørgeskemaundersøgelse

Inspireret af en åben Grounded Theory-kodning blev dataene fra interviewene med beboerne analyseret. Formålet var at identificere beboernes viden om indeklima, praksisser i forhold til indeklima samt motivationer og barrierer for hensigtsmæssig indeklimaadfærd. For at afprøve om de fundne udsagn i de kvalitative interview gjorde sig gældende for et bredere udsnit af beboerne, blev de opstillet i et digitalt spørgeskema. Spørgeskemaundersøgelsen blev gennemført på iPads i de samme bebyggelser, som de kvalitative interviews havde fundet sted, hvor tilfældige, forbigående beboere blev inviteret til at deltage. Der kom i alt 35 besvarelser af spørgeskemaet. Med 35 besvarelser kan spørgeskemaundersøgelsen ikke sige noget generelt om beboeradfærd i de udvalgte boligområderne. I stedet kan besvarelserne være med til at underbygge og støtte op om nogle af de indsigter vi fandt i de kvalitative interviews. For yderligere indsigt i spørgeskemaundersøgelsen henvises der til bilag 5.

## Workshop

Onsdag den 26. februar 2020 blev udvalgte aktører fra indeklimabranchen inviteret til workshop om påvirkning af indeklimaadfærd på BUILD, AAU, i København. Formålet med workshoppen var dels at diskutere resultaterne fra beboerinterview og spørgeskemaundersøgelse samt at diskutere og kvalificere nye måder at kommunikere viden om indeklima på. På workshoppen startede videnskabelig assistent Louise Jermiin, BUILD, med at præsentere

resultaterne fra interviewundersøgelserne, hvorefter Morten Nyhaug, ejendomsleder fra AKB Frederiksholm i Sydhavn, holdt et oplæg om, hvordan driften i Frederiksholm hjælper beboerne med at opnå et bedre indeklima indendørs. Nyhauges oplæg blev efterfulgt af et oplæg af professor Kirsten Gram-Hanssen, BUILD, der fortalte om sin forskning i praksisorienteret i relation til energiforbrug og beboeradfærd. Konsulent Maria Matsson fra BRO Kommunikation holdt oplæg om adfærdsdesign. Herefter holdt kommunikations- og kampagneansvarlige Signe Skovmand og Asger Ebdrup fra Dansk Naturfredningsforening oplæg om "din klimaaftale", som er en interaktiv hjemmeside, hvor brugerne aktivt udvælger tre klimamål, de vil forsøge at opnå. Oplægsholderne blev hver især udvalgt med øje for, at deres erfaringer og indsigter kunne indgå i en diskussion og kvalifikation af fremtidige måder at kommunikere viden om indeklima på. For yderligere information henvises der til workshopens program, bilag 7.

Workshoppen havde 19 deltagere i alt. De deltagere, der ikke holdt oplæg, blev rekrutteret gennem ansatte på BUILDs netværk og inviteret pr. e-mail. Invitationen til workshoppen blev endvidere udbredt via BUILDs nyhedsbrev.



# BILAG 3 INTERVIEWGUIDE

## BEBOERE

### Udstyr

- Zoom-optager + telefonoptagelse som backup
- Ur
- Cue cards med indeklimaråd på print
- Computer/tablet (til visning af film + Facebook-annonce)
- Formidlingsprodukter på print
- Notesblok og pen
- 2 stk. print af interviewguide
- Informationsark og samtykkepapir
- Gave

### Intro (15 min)

#### Introduktion

- Hvem er vi?
- Kort om formålet med undersøgelsen
- Kort om de spørgsmål, vi kommer ind på i interviewet
- Anmodning om optagelse af interview
- Anonymitet
- Samtykkeerklæring, håndtering af data

#### Lidt om dig og husstanden

- Vil du fortælle lidt om dig selv?
  - Alder
  - Beskæftigelse
  - Bor der andre i husstanden?
- Hvor lang tid har du boet i denne bolig?
- Kan du fortælle lidt om boligen? Hvor stor er den, antal værelser?
- Hvad synes du om at bo her?
  - Hvad er det gode?
  - Hvad er det mindre gode?
- Hvad er vigtigt for dig, for at du har det godt i din bolig?
  - Hvad gør du for at sørge for, at du har det godt her?
  - Er der noget, der gør det svært at have det godt her?

## Indeklimaråd, hverdagspraksis og vaner (30 min)

### Indeklimavaner del 1: Åbne spørgsmål om indeklima

- Når vi snakker om indeklima, hvad får det så dig til at tænke på?
- Hvad er et godt indeklima for dig?
- Er indeklimaet i din bolig noget, du tænker over/bekymrer dig om i det daglige?
  - Hvad, hvorfor, hvor kommer det fra?
- Hvornår/i hvilke situationer i løbet af dagen eller ugen tænker du på dit indeklima?
- Hvad gør du rent praktisk i forhold dit indeklima?
  - Har du nogle faste rutiner i forhold til fx udluftning eller andet?
    - Har du altid gjort sådan? Eller har du ændret dine vaner på et tidspunkt?

### Indeklimavaner del 2

Nu vil vi gerne høre lidt om dine rutiner og vaner i forhold til en række specifikke emner, der har betydning for dit indeklima.

- Fortæl os lidt om, hvordan du rent praktisk gør i forhold til [tema]?
  - Hvorfor?
- Har du en fast måde/rutine i forhold til [temaet]?
  - Har rutinen ændret sig over tid?
    - Hvordan/hvorfor?
- Uddybende spørgsmål til motiver for beboerens praksis og vaner og barrierer for at ændre på vanerne.

#### Vedr. varme:

- Hvordan varmer du din bolig op? (varmekilde)
  - Varmer du op i alle rum?
  - Hvordan indstiller du din radiator/termostat? (Vis gerne)
- Hvad synes du er en rar temperatur?
- Hvad gør du, hvis der bliver for varmt eller for koldt?
- Har du oplevet problemer med temperaturen i din bolig?
  - Hvad gjorde du?
    - Hvem kontaktede du?
    - Blev problemet løst?
    - Hvordan?

## Temaer og tilhørende indeklimaråd

### Ryging

*Råd: Ryg ikke i indenfor.*

### Madlavning

*Råd: Brug emhætten, og luk døren til køkkenet, når du laver mad!*

*Råd: Rens dit emhættefilter hver måned*

### Udluftning

*Råd: Luft ud med gennemtræk 3 gange dagligt, 10 minutter ad gangen!*

### Aftræk/friskluftsventiler

*Råd: Rengør og efterse aftrækskanaler og friskluftsventiler!*

### Temperatur

*Råd: Hold 20°C i alle rum!*

*Råd: Stil termostat mellem streg 3 og 4!*

### Stearinlys

*Råd: Tænd ikke stearinlys indenfor!*

### Tøjtørring

*Råd: Tør ikke tøj indenfor i boligen*

### Bad

*Råd: Skrab vægge, tør op, og luft ud efter hvert bad!*

### Indretning

*Råd: Stil ikke møbler op ad ydervægge!*

### Rengøring

*Råd: Støvsug og tør støv af hver uge!*

*Råd: Gør hovedrent forår og efterår!*

### Kemikalier

*Råd: Brug kun svanemærkede og parfumefri rengøringsmidler til tøjvask, opvask, og personlig pleje!*

*Råd: Lad nye møbler og legetøj, der er pakket ud af emballagen, afgasse, fx i garagen.*

*Råd: Vask altid nyt tøj, sengetøj og legetøj inden brug!*

### Støvmider/allergener

*Råd: Vask sengetøj ved 60 grader hver 14. dag!*

*Råd: Vask dyner og puder 4 gange årligt!*

## Indeklimaproblemer (10 min)

Disse spørgsmål kan også tages undervejs, hvis de dukker op i forbindelse med indeklima-rådene.

- Har du nogensinde oplevet problemer med dit indeklima? Fx med varme/kulde/træk, ventilationsanlæg, støj, fugt/skimmel, lys, luft/lugt?
  - Hvad var årsagen?
  - Hvordan påvirkede det dig? Fx fysiske/psykiske symptomer?
  - Hvad gjorde du?
    - Kontaktede du viceværten?
    - Søgte information?
  - Blev problemet løst?
    - Hvordan?
    - Af hvem?
  - Er det noget, der bekymrer dig?
    - Hvordan?
  - Gør du noget for at forebygge, at det sker igen?
    - Har det ændret dine vaner?

## Oplevelse af formidling om indeklima (30 min)

### Generelt om formidling om indeklima

- Har du nogensinde hørt, modtaget eller selv opsøgt nogen former for informationer eller materialer om indeklima?
  - Kan du huske, hvad informationen/materialet handlede om?
  - Hvordan har du set det?
    - Modtaget det?
      - Hvordan? Postkasse, ved indflytning eller andet?
      - Fra hvem?
    - Selv opsøgt det?
      - Hvor?
      - Hvorfor opsøgte du informationen?
  - Hvordan påvirkede informationen dig?
    - Var det fx nyt/overraskende/skræmmende/urealistisk/irrelevant?
  - Hvordan reagerede du?
    - Har informationen gjort, at du tænker mere/anderledes over indeklimaet i din bolig?
      - Hvordan? I hvilket situationer?
    - Har informationen gjort, at du har ændret nogle af dine vaner?
      - Hvilke?
      - Hvordan?

### Afprøvning af formidlingsprodukter

Følgende produkter afprøves:

- *Beboervejledning, 20 siders A5-brochure (OBH-gruppen)*
- *"Bliv klogere på skimmelsvamp", postkort (skimmel.dk)*

- *Ni nyttige indeklimaråd, postkort (Realdania)*
  - *Video fra skimmel.dk, "Sådan undgår du skimmelsvamp"*
  - *Facebook-kampagner på skimmel.dk (vises i et Facebook-feed?)*
  - *Opgangsplakater: Mockups på idéer til plakater med brug af forskellige virkemidler (humor, fordele, skræmmekampagne, information/tal).*
- 
- Hvad er det første, du lægger mærke til, når du ser denne brochure?
    - Hvorfor?
  - Hvad synes du umiddelbart om xx? (Billeder, tegninger, indhold, stil)
    - Hvorfor?
    - Hvad er godt/mindre godt?
    -
  - Hvilke tanker/følelser sætter det i gang hos dig?
  - Er det brugbart/relevant for dig?
    - Hvorfor/hvorfor ikke?
  - Hvis du modtog xx i din postkasse/i din opgang/på Facebook, hvad tror du så er mest sandsynligt, at du ville gøre med den?
    - Hvorfor?
  - I sammenligning med de andre materialer, hvad tiltaler dig så mest?
    - Hvorfor?

#### *Video og Facebook-annonce*

- Bruger du Facebook eller andre sociale medier?

### **Brug af beboerinformationskanaler generelt**

- Hvilke typer information modtager du fra dit boligselskab?
- Hvordan modtager du det? Fx pr. post, e-mail, beboerblad, opgangsinformation, beboermøder, Facebook-gruppe andet?
- Hvad læser du af det?
- Hvordan er du i kontakt med viceværten/ejendomskontoret?
  - Telefon, mail, personligt fremmøde på ejendomskontor?
  - Hvordan er kontakten med vicevært/ejendomskontor?
- Deltager du i beboermøder eller lignende?
- Engageret i afdelingsbestyrelse?

### **Afrunding af interview (5 min)**

- Har interviewet fået dig til at tænke over nye ting i forbindelse med dit indeklima?
- Har du noget, du gerne vil tilføje? Eller noget du synes, vi ikke har været omkring?

*Tak for deltagelse!*

*Information om hvad der nu skal ske.*

# BILAG 4 INTERVIEWGUIDE DRIFTSMEDARBEJDERE

## Intro

- Hvem er vi?
- Om projektet
- Anonymitet
- Samtykkeerklæring

### Lidt om dig

- Hvad er din uddannelsesmæssige baggrund?
- Har du efteruddannelser?
- Hvor lang tid har du været ansat her?
- Fortæl lidt om dine arbejdsopgaver
- Hvor får I viden om indeklima fra?
- Har I fået kurser eller lignende i håndtering af indeklimaproblemer?

### Om boligafdelingen

- Hvornår er boligafdelingen bygget?
- Hvor mange boliger, blokke mv. består afdelingen af?
- Hvilke typer boliger udlejer I?
  - Størrelse
  - Familieboliger, andet?
- Hvem bor her?
- Hvad har beboerne af fælles faciliteter?
- Har der været foretaget renoveringer?

## Indeklima

- Har I oplevet problemer med indeklima i boligerne?
  - Hvilke problemer?
  - I hvor stort omfang?
  - Hvordan opstår indeklimaproblemerne?
  - Hvordan håndterer I indeklimaproblemerne?
- Får I henvendelser fra beboerne om indeklima?
  - Hvad handler de om?
  - Hvor tit får I henvendelser?
  - Hvem er det, der henvender sig?
  - Hvad gør I ved henvendelserne? Hvad er sagsgangen?
- Hvordan er kommunikationen med beboerne omkring indeklima/indeklimaproblemer?
- Hvad gør I for at forebygge indeklimaproblemer?
  - Renoveringer
  - Formidlingsmateriale? Velkomstpakke?
  - Online: Beboerhjemmeside/beboer-Facebook eller lignende?
  - F2F: Beboermøder? Informationsmøder?
  - Udstyr/målere
  - Rutinemæssige eftersyn...
  - Hvordan virker jeres tiltag for at forebygge indeklimaproblemer?
- Hvad er jeres erfaringer med, hvad der virker, og hvad der ikke virker i forhold til at håndtere eller forebygge indeklimaproblemer?

# BILAG 5 SPØRGESKEMA

## Indledende spørgsmål

- **Bor du til leje i dette boligkompleks?**
  - Noter om deltageren bor i privat eller alment
  - Noter postnummer
- 

## Demografisk information

- **Hvor gammel er du?** [felt, hvor vi kan vælge et tal, hvor der samtidig er mulighed for at vælge: Ønsker ikke at oplyse]
- **Hvad er dit køn?** [Mand/ Kvinde/ Ønsker ikke at oplyse]
- **Hvad er din højest gennemførte uddannelse?** [1-10-klasse/Gymnasial uddannelse/ Elevuddannelser: håndværker, landmand, kontor, gartner, butiksuuddannelser, SOSU/Korte videregående uddannelser 2-2½år, tandplejer, byggetekniker, akademiuddannelsen, datamatiker/ Mellemlang videregående uddannelse 3-4½ år, Bachelor, lærer, sygeplejerske, pædagog, bygningskonstruktør/ Længere videregående uddannelser og forskeruddannelse, Kandidat, Ph.d. master, speciallæge/ Anden uddannelse, fx uddannelse i politiet, forsvaret, kørelærere, lokomotivførere/ Ingen af ovenstående/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]
- **Hvad er din nuværende hovedbeskæftigelse?** [Lønmodtager/ Selvstændig erhvervsdrivende/ Værnepligtig/ Jobsøgende/ Pensionist/ Førtidspensionist/ Efterløns-eller fleksydelsesmodtager/ Langtidssyg/ Studerende, skoleelev, kursist/ Andet/ Ønsker ikke at oplyse]

## Husstand

- **Hvilken boligform bor du i?** [Lejlighed/ Rækkehus/ Villalejlighed/ Parcelhus/ Kollektiv/ Andet/ Ønsker ikke at oplyse]
- **Hvor mange værelser er der i din husstand?** [felt, hvor vi kan vælge et tal, hvor der samtidig er mulighed for at vælge: Ønsker ikke at oplyse]
- **Hvilken etage bor du på?** [felt, hvor vi kan vælge et tal, hvor der samtidig er mulighed for at vælge: Ønsker ikke at oplyse]
- **Hvor mange voksne bor i husstanden på nuværende tidspunkt?** [felt, hvor vi kan vælge et tal, hvor der samtidig er mulighed for at vælge: Ønsker ikke at oplyse]
- **Hvor mange børn bor i husstanden på nuværende tidspunkt?** [felt, hvor vi kan vælge et tal, hvor der samtidig er mulighed for at vælge: Ønsker ikke at oplyse]
- **Har I kæledyr i husstanden?** [Hund/Kat/Hamster/Fisk/Krybdyr/Andet/ Ønsker ikke at oplyse]

## Viden og formidling om indeklime

- **Har du modtaget information om indeklime fra viceværterne eller boligorganisationen, fx da du flyttede ind i lejligheden?** [Ja/ Nej/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]
- **Hvis ja: Hvad modtog du af materiale?** [En håndbog/ En pjece/ En fugtmåler/ Indeklimakortet/Et link til en hjemmeside/ Andet/Kan ikke huske/ Ønsker ikke at oplyse]
- **Har materialet fået dig til at ændre dine vaner?** [mulighed for at uddybe]
- **Er det din generelle opfattelse, at viceværterne er til at komme i kontakt med?** [Ja/ Nej/En gang imellem/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]

- Er det din generelle opfattelse, at viceværterne hjælper dig med de problemer du har? [Ja/ Nej/ En gang imellem/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]

## Beboeradfærd ift. de 12 gængse indeklimaråd

### Udluftning

- Hvor ofte lufter du ud i din bolig? [Mere end 3 gange om dagen/ 1-3 gange om dagen/ Hver anden dag/ Et par gange om ugen/ Sjældnere/ Aldrig/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]
- Laver du gennemtræk, når du lufter ud? [Ja/ Nej/ Ikke muligt/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]
- Hvad er de primære årsager til, at du lufter ud? [Der må vælges op til tre: Tung luft/ Dårlig lugt/ Fugt (fra madlavning eller bad) / Pligt/ Vane/ Regulering af temperatur/ For frisk luft/ Sundhed/ Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Evt. en boks til uddybning]
- Er det noget du tænker over i din hverdag, at du skal huske at lufte ud? [Ja/ Nej/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]
- Hvad kan forhindre dig i at få luftet ud? [Tid/ Mentalt overskud/ Glemsomhed/ Et kæledyr/ Nedprioritering /Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Evt. boks til at uddybe]
- Går du op i luften og dens kvalitet i boligen? [Ja/ Nej/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]
- Hvis ja: Hvorfor? [Boks til at uddybe]
- Har du installeret mekanisk ventilation i boligen? [Ja/ Nej/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]
- Hvis ja: Hvorfor? [Boks til at uddybe]

### Temperatur

- Hvornår på året tænder du ca. for varmen i din bolig? [januar, februar, marts, april, maj, juni, juli, august, september, oktober, november, december, ved ikke]
- Hvornår på året slukker du ca. for varmen i din bolig? [januar, februar, marts, april, maj, juni, juli, august, september, oktober, november, december, ved ikke]
- Er varmen tændt i alle rum? [Ja/ Nej/ Ved ikke]

Hvis nej: Hvilke rum er varmen ikke tændt i? [Muligt at vælge flere: Opholdsstue/ Spisestue/ Kontor/ Bryggers/ Badeværelse/ Soveværelse/ Børneværelse/ Andet/ Ved ikke]

- Uddybende: Hvad er den primære årsag til, at varmen ikke er tændt?
- Er der enighed blandt beboerne i husstanden om, hvad termostaterne skal stå på? [Ja/ Nej/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]
- Kan du huske hvad termostaterne ca. står på? [1/ 2/ 3/ 4/ 5/ Det varierer/ Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]
- Vil du, som udgangspunkt, helst tage en trøje på, eller skrue op for varmen i boligen? [Trøje/ Varme/ Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]

### Rengøring

- Hvis vi skal tage udgangspunkt i en gennemsnitlig rengøring hjemme hos dig, hvad plejer du så at gøre? [Der må sættes flere krydser: Støvsuge/ Tørre støv af/ Vaske gulve/ Tørre panelerne af/ Gøre badeværelset rent/ Gøre køkkenet rent/ Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]
- Hvor ofte tror du ca., at du gør rent? [Flere gange om ugen/ En gang om ugen/ Hver anden uge/ Hver tredje uge/ En gang om måneden/ Sjældnere/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]
- Hvilke rengøringsmidler bruger du, når du gør rent? [Ajax, Det billigste/ Brun sæbe og Eddike/ Svanemærkede produkter/ Ingenting/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]



### Madlavning

- **Bruger du emhætte, når du laver mad?** [Altid/ Ofte/ En gang imellem/ Sjældent/ Aldrig/ Har ikke emhætte/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]
- **Hvad kan forhindre, at du får brugt emhætten?** [Tid/ Mentalt overskud/ Glemsomhed/ Støj/ Nedprioritering/ Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Evt. boks til at uddybe]

### Tøjtørring

- **Hvor tørrer du dit vasketøj henne?** [I boligen/ Badeværelset/ Ude/Tørretumbler/ Tørreloft/ Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]
- **Hvad er den primære årsag til, at du tørrer dit tøj der?** [Sundhed/ Tid/ Penge/ Mentalt overskud/ Manglende tillid til andre/ Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Evt. boks til at uddybe]

### Bad

- **Lufter du ud, når du har været i bad?** [Altid/ Ofte/ En gang imellem/ Sjældent/ Aldrig/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]
- **Hvad kan forhindre, at du får luftet ud efter du har været i bad?** [Tid/ Mentalt overskud/ Glemsomhed/ Et kæledyr/ Nedprioritering /Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Evt. boks til at uddybe]
- **Tørrer du badeværelse af for vand, når du har været i bad?** [Altid/ Ofte/ En gang imellem/ Sjældent/ Aldrig/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]
- **Hvad kan forhindre, at du får tørret op efter du har været i bad?** [Tid/ Mentalt overskud/ Glemsomhed/ Et kæledyr/ Nedprioritering /Manglende viden /Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Evt. boks til at uddybe]

### Rygning

- **Bliver der røget i boligen?** [Ja/ Når der er gæster/ Sjældent/ Aldrig/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]

### Stearinlys

- **Bruger du stearinlys i boligen?** [Ja tit/ Ja når vi hygger/ Ja til højtidere/ Sjældent/ Aldrig/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]

### Sengetøj –husstøvmider

- **Hvor tit tror du ca. at du skifter dit sengetøj?** [En gang om ugen/ En gang hver anden uge/ En gang hver tredje uge/ En gang om måneden/ sjældnere/ Andet/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] [Boks til at uddybe]

### Indeklimaproblemer

- **Har du oplevet problemer med Fugt/ skimmelvækst/Tør luft/ Tung luft/Lugtgener / Nabostøj/ Installationsstøj/ Udefrakommende støj/ Manglende dagslys/ For meget dagslys/ Træk/ For koldt/ For varmt/ Andet/ Ved ikke / Ønsker ikke at oplyse] [Evt. en boks til uddybning] [Muligt at vælge flere]**
- **Har du opsøgt viden om problemerne?** [Ja/Nej/Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]
- **Hvor har du opsøgt viden?** [Internettet/ Bøger/Brochurer/ Vicevært/ Familie/ Venner/ Kollegaer/ Naboer/ Andet/ Ved ikke / Ønsker ikke at oplyse]
- **Fik du løst problemet?** [Ja/Nej/Stadig igangværende proces/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse]
- **Hvem har hjulpet dig med at løse problemet?** [Venner/ Familie/ Vicevært /Boligorganisation/Kollegaer/ Naboer/ Mig selv/ Ingen/ Ved ikke/ Ønsker ikke at oplyse] (Minder måske lidt om hvor de har opsøgt viden henne?)

## BILAG 6 EVALUERING AF SKIMMEL.DK

På [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk) blev der indsamlet besvarelser fra besøgende i perioden 1. april 2019 - 3. juni 2019. Der er i alt indsamlet 100 besvarelser vha. værktøjet GetSiteControl, der blev integreret på websitet. Surveyen blev vist til hver enkelt besøgende, under nedenstående betingelser:

### Start to display the widget

- at once
- under the following conditions
  - when the user is leaving the website
  - when the user reaches  of the page
  - after  seconds
- programmatically

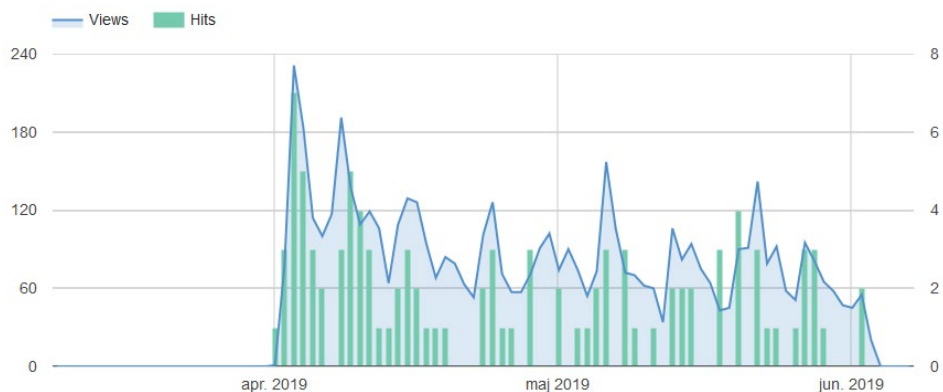
### Frequency

- on every page view
- not more than once every   per user

### Stop to display the widget

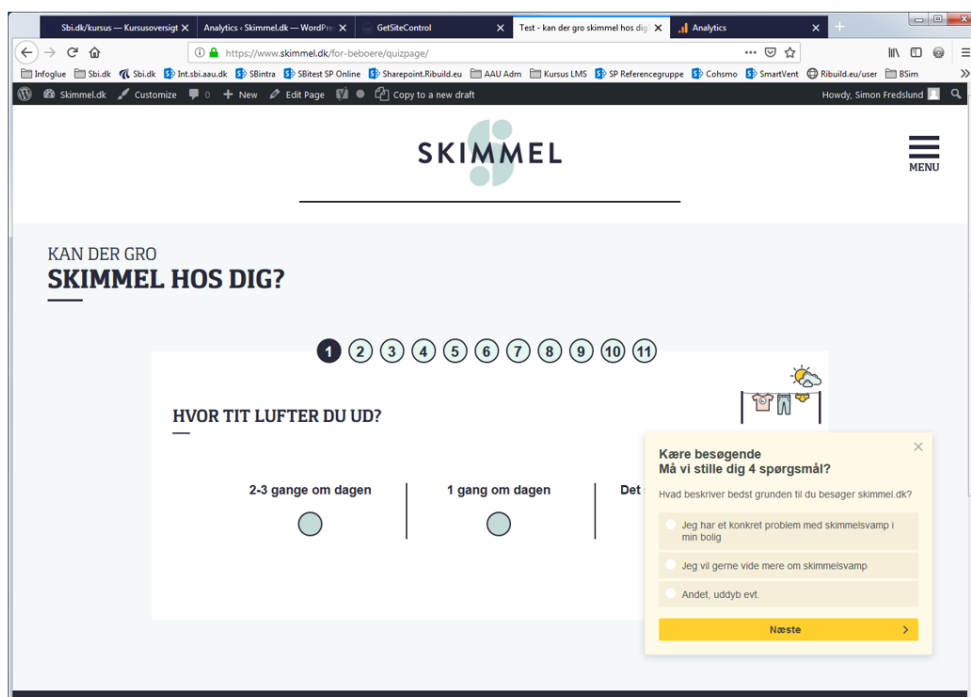
- never
- under the following conditions
  - after the user performs the action
  - after showing it  times to the user

Figur 3 Betingelser for visning af survey til besøgende på skimmel.dk



Figur 4 Views og hits for surveyen. Et view betyder at surveyen er vist for en besøgende og antallet vises på Y-aksen i venstre side. Et hit betyder at den besøgende er på begyndt surveyen, antallet vises på Y-aksen i højre side.

Surveyens indledende spørgsmål ser således ud:




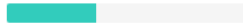

Figur 5 Surveyens indledende spørgsmål

## Besvarelser

Ved hvert spørgsmål var det muligt at uddybe, hvis man svarede "Andet". Det er disse kommentarer, som står nedenunder søjlediagrammerne.

## Spørgsmål 1

Kære besøgende Må vi stille dig 4 spørgsmål? [Hvad beskriver bedst grunden til du besøger skimmel.dk?]

Jeg har et konkret problem med skimmelsvamp i min bolig	43		43%
Jeg vil gerne vide mere om skimmelsvamp	37		37%
Andet, uddyb evt.	20		20%

Information til afsluttende eksamensprojekt

Har bekendt der har skimmelsvamp i lejlighed

Googled luftfugtighed

Er nysgerrig på om jeg kunne have skimmel i bolig

har en interessant diskussion om forskellen på mug og skimmel

vi har været syge siden indflytning her i 2016

Dugpunkt

viden om skimmel.dk

That haft vandskade og er bekymret over, om det våde træværk forårsager skimmel.

Henter materiale til udlevering til beborer

Jeg arbejder i AlmenNets sekretariat og har i den forbindelse interesse i om der er noget viden her, vi skal dele i netværket :-). Mvh. abf@bl.dk

Mistanke om skimmelsvamp i vores lejlighed, da vi har mange gener som hyppige luftvejsinfektioner, udslæt, kløe mm, i de 2 1/2 år vi har boet her!

Jeg skal lave noget skolearbejde om det

Hvordan tester man sin bolig for om der er skimmelsvamp.

Lasse sad og tegnede en støvmide og fortalte at de levede af hudceller. så fandt jeg et bjørnedyr og så kiggede han på denne her side.

Jeg arbejder med skimmel ifht byfornyelsesloven

Jeg er fagperson hos Billund Kommune, og ville henvise til jeres hjemmeside på kommunens hjemmeside.

Jeg underviser i vs og skal fortælle om vådrum og mulige problemer

Har kolonihave

## Spørgsmål 2

Hvilke af følgende valgmuligheder beskriver dig bedst? [Hvilke af følgende valgmuligheder beskriver dig bedst?]

Jeg er lejer i alment byggeri	19		19%
Jeg er lejer i privat byggeri	21		21%
Jeg ejer egen bolig	34		34%
Jeg udlejer bolig	1		1%
Jeg er driftsperson i bolig	8		8%
Andet	17		17%

overvejer at flytte fra ejer til leje bolig

jeg hedder Casper og er 19 år gammel

Jeg er bygningsmyndighed og henviser borgere til denne side

lejer et hus

Jeg arbejder med lagre og skal sikre korrekt opbevaring

forsker

bor hos mor

Andelsbolig

Sanerings virksomhed

jeg ejer en andelslejlighed

Ansæt i BL / AlmenNet

jeg er fkn 14 år

Arbejder ved kommunen

Myndighed

Underviser

### Spørgsmål 3

Fandt du de oplysninger du ledte efter her på siden? [Fandt du de oplysninger du ledte efter?]

Ja 38 38%

Årsag til skimmel

Information om relativ fugtighed

forskel på skimmel og mug

Afhjælpning af problemet

Hvordan det ser ud

Et link med gode råd til at undgå skimmelsvamp

Skulle læse om vækstforhold

Hvad jeg gør ved skimmelsvamp

Maks fugtighed for at undgå skimmelsvamp. Svaret var 75%.

årsag og fjern årsagen

om jeg kan gå i gang med at fjerne skimmelsvamp selv, og hvordan

Hvordan tester man og hvad er processen

ja svaret på recykling

Info på skimmel

Hjælp til en ven om hvordan man fjerner skimmel

Mine rettigheder som lejer

Hvad man selv kan gøre problemet

Skimmel rengøring

udbedring

Nej 11 11%

fjernelse af skimmelsvamp

Danske navne på Skimmel

Om man kan fjerne skimmel i madras eller møbler

hvornår blev skimmel.dk startet

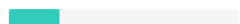
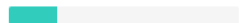
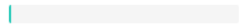

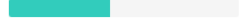
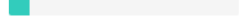
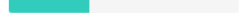
er jordslået skimmelsvamp

Hvad gule plamager efter udbedring af et skimmelsvampangrib kunne være?

Råd om hvordan en ydervæg af gasbeton kan isoleres/indrettes, så jeg kan etablere en skabsvæg foran den.

## Spørgsmål 4

Hvad kunne gøre skimmel.dk bedre? [Hvad kunne gøre skimmel.dk bedre?]

Flere billeder	22		22%
Mere tekst	21		21%
Mindre tekst	1		1%
Flere videoer	13		13%
Flere trin-for-trin vejledninger	44		44%
Flere blogindlæg	9		9%
Andet	35		35%

Det kan jeg jo ikke svare på før jeg får lov at kigge på websiden? Spørgeskemaet kom op inden jeg nåede at kigge noget som helst.

ved ikke, tror siden er okay

kjnknm

Ved ikke

siden er perfekt <3

Mere info om hvordan man fjerner skimmel

ved det ikke for jeg har ikke læst rådgivningen gør jeg får et spørgeskema at udfylde?

Er der et problem med at angive sit telefonnummer på sidste side. Mit tlf nr er 22441304

skal åbenbart svar for at afslutte

Har ikke læst endnu, måske jeres skema dukker for tidlig op.

henvisning til firmaer. hvor i kan stå inde for det de foretager sig er korrekt behandling af skimmel.

Mere detaljeret beskrivelse af, hvordan man selv kan fjerne skimmelsvamp i forskellige afskygninger...

Er god som den er

Jeg har ikke nået at kigge på siden endnu ;-)

Ved ikke

Hvordan tester jeg for skimmel?

Mere evidens baseret viden

har ikke surfet på sitet endnu, er kun lige logget ind

Nem adgang til konkret tilbud om test

Ved ikke endnu. Er lige kommet på siden for første gang

# BILAG 7 PROGRAM FOR WORKSHOP

## PROGRAM – WORKSHOP OM PÅVIRKNING AF INDEKLIMAADFÆRD

Onsdag den 26. februar, 8.30-12.00, BUILD – Institut for Byggeri, By og Miljø, A. C. Meyers Vænge 15, 2450 København SV

8.30 – 8.45: Te, kaffe & croissant

8.45 - 9.00: Velkomst (formål, rammer og dagens program), v. Jacob Norvig, seniorforsker, BUILD – AAU

9.00 - 9.15: Præsentation af resultater fra forprojektet om påvirkning af indeklimateadfærd, v. Louise Jermiin, videnskabelig assistent, BUILD – AAU

9.15 - 9.35: Indeklima, daglig forebyggelse og beboerformidling, v. Morten Nyhauge, ejendomsleder KAB, Sydhavn

9.35 - 9.50: Øvelse i grupper, v. Jacob Norvig, seniorforsker, BUILD – AAU

9.50 - 10.00: Pause

10.00 - 10.20: Opsamling på øvelse, v. Jacob Norvig, seniorforsker, BUILD – AAU og Kasper Cordt Olsen, videnskabelig assistent, BUILD – AAU

10.20 - 10.40: Hvordan kan vi forstå beboernes indeklimapraksis, og kan man ændre den? v. professor Kirsten Gram Hansen, BUILD – AAU

10.40 - 11.00: Hvad skal man være opmærksom på, hvis man vil skabe en virkningsfuld adfærdss ændring? v. konsulent Maria Mattsson, BRO kommunikation, København

11.00 - 11.20: Digital adfærdskampagne – hvorfor, hvordan og med hvilken effekt? v. kommunikationsrådgiver og projektleder for kampagner Signe Skovmand, Danmarks Naturreddningsforening

11.20 - 11.35: Øvelse i grupper v. Jacob Norvig, seniorforsker, BUILD – AAU

11.35 - 12.00: Opsamling og tak for i dag v. Jacob Norvig, seniorforsker, BUILD – AAU og Kasper Cordt Olsen, videnskabelig assistent, BUILD – AAU

12.00 - 12.30: Frokost m. sandwich og netværk



Indeklimaforskningen viser, at vores vaner og adfærd har stor betydning for indeklimaet i boliger, men at vi ved for lidt om, hvad der motiverer beboere til at praktisere en sundere indeklimaadfærd.

I forprojektet: *Påvirkning af indeklimaadfærd* undersøges det igennem interview med 12 beboere i lejligheder og en spørgeskemaundersøgelse blandt yderligere 35 beboere, om de kender indeklमारådene, og hvorvidt de følger dem. Indeklimaområdet er stort, og denne undersøgelse tager derfor udgangspunkt i fire udvalgte temaer: Partikel-forurening, fugt, kemikalier og temperatur. Undersøgelsen viser, at de fleste beboere kender de mest almindelige indeklमारåd, men at det ofte er forhold som fx komfort, økonomi og indgroede vaner, der gør at rådene ikke følges.

Det fremgår desuden, at skriftligt informationsmateriale ikke har den store effekt på beboernes indeklimaadfærd, men at personlig kontakt virker langt bedre. Interviewene viser også, at praktiske løsninger, som fx affugtere, emhætter og termostater er en forudsætning for, at indeklमारådene følges. Det nytter ikke at anbefale beboerne, at de ikke må tørre deres tøj indendørs, hvis de ikke har andre fornuftige alternativer. Sådanne anbefalinger vil ikke være meningsfulde og vil derfor ikke blive efterlevet.

Målet er, at dette forprojekt skal danne grundlag for et mere dybdegående projekt om beboeres hverdagspraksis, viden og adfærd. Der kunne fx udarbejdes en anvisning til beboere og driftspersonale med forslag til praksisnære løsninger, som tilgodeser beboernes muligheder og vaner samtidig med, at der skabes nogle bedre forudsætninger for at opretholde et sundt indeklima.



**BUILD**

AALBORG UNIVERSITET