

# CASE 3

- UDVIKLING AF ADFÆRDSREGULERENDE VÆRKTØJ OG VIRKEMIDLER FOR BOLIGFORENINGEN A12 ÅBYHØJ, AARHUS

## FORMÅL OG MÅLOPFYLDELSEN

Du skal som studerende i samarbejde med andre nordiske studerende udvikle løsningsforslag til at påvirke adfærden og kulturen (nudging) hos beboerne i et alment boligbyggeri. Tiltagene skal fremme effekten af allerede gennemførte bygningsrenoveringer der er sket i perioden 2011-2014, der særligt har haft fokus på forbedring af indeklima og minimering af varmetab.

Opgaven er at skabe fokus på beboernes adfærd som værdiskabende faktor og understøttende element efter en gennemført renovering.

Et af de værktøj der kunne bruges er Nudging rettet mod adfærdspåvirkning og adfærdsregulering af beboerne med fokus på indeklimaparametre som varmekonsum, temperatur, luftfugtighed og komfortproblemer.

Målopfyldelsen knytter sig til at udarbejde innovative løsningsforslag ud fra de givne forudsætninger samt gruppens læringsforudsætninger.

Løsningsforslagene skal være brugervenlige, omkostningslette og direkte implementerbare.

## BAGGRUND

A12Bolig er en almen. Boligorganisation der udlejers i alt 4500 ungdoms-, familie-, senior- og ældreboliger i Aarhus og Favrskov Kommuner.

Denne opgaves afdeling ligger på Henrik Hertz vej 52-76 og Vibyvej 41-63, 8230 Åbyhøj, og omfatter ca 60 lejligheder og 70 beboere i henholdsvis afd. 307, 308 og 309. Ejendommene er 3-etages boligbyggeri i gule mursten opført i perioden fra 1960-1968.

Ejendommene fremtræder indbydende med de skråvendte altaner. Der er dejlige grønne arealer med opholds- og legepladser.



## RENOVERING OG STAND

Ejendommene fremtræder generelt godt vedligeholdt og senest var der planlagt en mere omfattende energirenovering af ejendommene. På baggrund af økonomiske årsager blev der kun etableret et nyt mekanisk udsugning fra køkkener. Der var også planlagt opsætning af radiator i de før og fortsat uopvarmede køkkener.

De almene boliger skal bygningsrenoveres for at spare på energien, fordi jordens ressourcer er knappe og fordi udledningen af CO2 skal minimeres af hensyn til klimaet. Men de almene boliger skal også renoveres for at forbedre beboernes helbred, velvære og livsglæde gennem forbedring af bl.a. indeklima. Det er imidlertid ikke nok at gøre bygningerne tætte eller at styre ventilationen mekanisk.

Beboernes adfærd spiller en central rolle i forhold til energiforbrug og indeklima. Beboerne påvirker disse forhold, når der for eksempel luftes ud, tørres tøj og laves mad, gøres rent og soves i boligerne. Det har ofte vist sig, at renoveringsprojekter ikke indfrier de forventede forbedringer i forhold til reduceret energiforbrug og forbedret indeklima. Dette kan skyldes, at der ikke i tilstrækkelig grad er fokus på beboernes adfærd og deres påvirkning af renoveringens målsætninger.

Der findes ganske lidt viden om hvordan beboernes adfærd påvirker renoveringer i almene boliger – før og efter renoveringen.



### FAKTABOX

Opførelsesår: 1960-1968

Antal boliger: 60, 1-4 værelses lejligheder, 3 etagers boligblokke

Bygherre: Boligselskabet AI-2Bolig

Driftsadministration: decentralt i Boligselskabet

Beboere: Børnefamilier, primært udearbejdende,

Driftspersonale: ja

Projektet

Kortlægning og analyse af indeklima og beboeradfærd

Projekt organisation:

Samarbejde mellem VIA University College og Teknologisk Institut.

Projektkontakt: Andrea

Mortensen VIA UC amot@via.dk

Aktuelt fokuseres i særlig grad på forskning og udvikling af værktøjer, der kan fremme igangsætning af renoveringsprojekter og skabe værdi i renoveringsprocesserne, ligesom der i overvejende grad forskes og udvikles i nye produkter og bæredygtige byggetekniske løsninger.

Men er der tilstrækkelig fokus på at skabe viden om betydningen af beboernes adfærd i forhold til intentionerne med en bæredygtig renovering og herunder ganske lidt fokus på at fremme beboernes adfærd, som værdiskabende faktor og understøttende element efter en gennemført renovering.

### **Projektet**

Bygherren efterlyser virkemidler eller nudging-værktøjer, der aktivt skal hjælpe beboeren til at kunne håndtere og styre en lejligheds indeklimate og varmekonsum ud fra beboerens egne ønsker og værdier. Beboeren skal fx på en nem, overskuelig og troværdig, måde kunne følge udviklingen i boligens indeklimate og varme og derigennem blive bevidst om sin egen adfærd i forhold til påvirkning af varmekonsum og indeklimate.

Der eksisterer to typer af løsninger inden for nudges: automatiske og analytiske. Hvor de automatiske nudges påvirker os, uden at vi nødvendigvis lægger mærke til det eller tænker over, at en forandring er sket.

Hvorimod den analytiske nudges aktivt forsøger at forandre målgruppens adfærd, på en måde, hvor den overvejende er bevidst om, hvorfor og hvordan den bliver påvirket. Feedback er i denne sammenhæng et effektivt redskab til adfærdsforandring, hvor målgruppen reagerer på ny information, eller gammel information der er systematiseret på en ny måde som er konkret, handlingsanvisende og placeret i den kontekst, hvor adfærden udspiller sig.

Den analytiske nudges, som i nudging-forskningen vurderes særligt velegnet i forhold til energikonsum. Gennem målinger af eksempelvis temperatur, luftfugtighed og CO<sub>2</sub>-indhold, vil det være muligt at designe et feedback-orienteret produkt. Her vil det være centralt at inddrage normfremhævelse i forhold til at øge den enkelte beboers forståelse for, hvorfor det er vigtigt at fokusere på indeklimate og energikonsum.

Pelle Guldborg Hansen, der er adfærdsforsker og "nudging-ekspert" peger bl.a. på;

"At udvikle et betydningsfuldt nudge kræver, at erfaring, observation og test går op i en højere enhed. Nudges er billige, når man har dem, men alt det hårde arbejde ligger i det usynlige arbejde, der går forud", (jf. <http://nd.dk/aktuelt/puf-lidt-til-dine-kunder>). Han fremhæver endvidere: "Man skal sætte sig ind i, hvad folk gør, og hvorfor de ikke gør det, man gerne vil have. Først herefter kan man udvikle effektive løsninger", (jf. [http://www.indeklimaportalen.dk/indeklima/nudging/kom\\_igang\\_med\\_nudging](http://www.indeklimaportalen.dk/indeklima/nudging/kom_igang_med_nudging)). Guldborg Hansens pointe er altså, at forudsætningen for at udvikle et virkningsfuldt nudge-værktøj, er at der gennemføres en grundig forudgående adfærdsanalyse.

Til baggrund for denne udvikling er der gennemført en systematisk adfærdsanalyse, til kortlægning af mulighederne for hvordan beboerne eventuelt kan understøtte effekten af den gennemførte bygningsrenovering. Resultatet af denne undersøgelse ligger i bilagsmaterialet til denne case.

## GENERELT

Organisering i den almene boligbebyggelse i Danmark

Siden 1996 anvendes betegnelsen almene boliger, i stedet for almennyttige boliger. Almene boliger er en samlet betegnelse, der dækker over tre forskellige boligtyper; almene familieboliger, almene ældreboliger og almene ungdomsboliger.

Almene boliger opføres og drives af almene boligorganisationer, dog kan almene ældreboliger også opføres og drives af kommuner, regioner og selvstændige institutioner. Der er i alt ca. 750 almene boligorganisationer med i alt ca. 7.700 afdelinger, som drives på et nonprofit-grundlag, og der er i alt ca. 550.000 almene boliger (sociale boliger), hvilket svarer til 19 pct. af den samlede boligmasse i Danmark.

## Beboerdemokratiet

Beboerdemokratiet er en helt fundamental del af den almene sektor som boligbevægelse, og alle almene boligorganisationer er styret af beboerdemokratiet. Det er af født af "Lov om almene boliger", der giver ret til selvbestemmelse over egne boliger og boligområde. Beboerne har flertalsretigheder, dels i bestyrelsen for selve boligorganisationens selskabsbestyrelse og hovedbestyrelse, men også på de øvrige beboerdemokratiske niveauer som; afdelingsbestyrelsen, byggeudvalget o.s.v.



Når der i en given almen boligafdeling skal bygges, eller renoveres, nedsætter beboer-

demokratiet et byggeudvalg - typisk med repræsentation fra afdelingsbestyrelsen, byggeadministrationen samt arkitekter, ingeniører m.v. Under hele projekteringsforløbet er byggeudvalget således repræsenteret ved en eller flere repræsentanter.

Driftsadministrationen kan ligeledes blive inddraget med deres viden undervejs i processen. De større almene boligselskaber har egne byggeadministrationer, de mindre har ej. Til gengæld benytter de sig af forretningsførelse hos de større selskaber.

Beboerdemokratiet har både fordele og ulemper. Fordelen er, at beboerdemokratiet faktisk kan lede en boligafdeling, hvilket betyder, at beboerdemokratiet som udgangspunkt er i stand til at "gribe bæredygtigheden" i et bæredygtigt boligbyggeri.

Det er derfor centralt at forstå, hvordan beboerdemokratiet fungerer, for at kunne gennemføre tiltag rettet mod en lokal bæredygtig omstilling. Der er eksempler på, at direktionen og driftsadministrationen ønsker at gennemføre en række ændringer eller forbedringer, som imidlertid ikke er blevet realiseret, da man i tilstrækkelig grad ikke har været opmærksom på, at det i sidste ende er beboerne, der bestemmer.

## De centrale aktører i den almene boligbebyggelse

En typisk danske almen boligbebyggelse er organiseret gennem beboerne, driftspersonale og de ansatte i administrationen.



### Beboerne

Beboerne er såkaldte "almindelige" mennesker, der bor i bebyggelserne. Beboerne kaldes ofte for "slutbrugerne". Beboerne har som udgangspunkt ikke den fornødne viden og kompetencer til at kunne håndtere de indarbejdede bæredygtige intentioner. Beboerne vil derfor være afhængige af at modtage information, inddragelse og erfaring for at opnå den ønskede adfærd m.v. i relation til ønsker for bæredygtigheden. Viden og information må derfor tilflyde beboerne fra henholdsvis driftsadministrationen og fra driftspersonalet. En involvering af beboerne er derfor en nødvendighed.



### Driftspersonale

Driftspersonalet, også kaldet ejendomsfunktionærer, er de, der varetager den daglige drifts- og vedligeholdelse af den specifikke almene boligbebyggelse. Driftspersonalet varetager endvidere den daglige kontakt med beboerne. Det forudsættes implicit fra arkitekterne og andre rådgivere, at driftspersonalet kan og vil gribe den fornødne viden om bæredygtigheden i den pågældende boligbebyggelse. Det vil derfor være afgørende for en vellykket håndtering af den almene bebyggelse, at driftspersonalet har de fornødne kompetencer i relation til bygherrens programmering af intentioner til bæredygtighed og arkitektens projekterede bæredygtighed.



### Administration

Boligselskabets administration er de, der varetager den overordnede administration af de enkelte boligbebyggelser. Eksempelvis har en almen driftsadministrationen det overordnede faglige ansvar i varetagelse af de drifts- og vedligeholdelsesmæssige opgaver af bygninger og udearealer i en specifik almen boligbebyggelse. Driftsadministrationen består typisk af ansatte med en stor byggefaglig viden og sikrer en professionel håndtering i byggeriets faser - idé, projektering, udførelse og drift.

## Boligforeningen AL2boligs intentioner og udfordringer

Bygherrens konkrete målsætning er, at der skal opnås konkrete og målbare indeklimateforbedringer hos mindst 50 procent af beboerne efter implementering

- o Luftfugtighed skal forbedres med min. 10 %
- o CO2-indhold skal forbedres med min. 10 %
- o Varmeforbruget skal reduceres med 10 %

Derfor ønskes ideer og konkrete løsningsforslag til værktøjer som værdiskabende driftsparametre i almene renoveringsprojekter med følgende overordnede spørgsmål:

Hvordan kan adfærdspåvirkninger (nudging) af beboere, i renoverede boliger, fremme formål med renoveringen i forhold til forbedring af indeklimate og minimering af varmekonsum?

Nudging skal forstås som det "puf", der skal hjælpe beboerne til at udvise en for indeklimate og varmekonsum værdiskabende adfærd, der understøtter de energibesparende og sundheds- og trivselsfremmende tiltag, der er virkeliggjort i forbindelse med renoveringen

### HVAD SKAL DU ARBEJDE MED?

Denne case er en del af et større undersøgelse og projekt som i øjeblikket gennemføres.

Projektet er opdelt i faserne - Kortlægning – analyse – udvikling – test – evaluering.

Formål: På baggrund af den indsamlede kortlægning og undersøgelse skal du nu arbejde med at analysere det foreliggende materialet og på den baggrund skal du med fokus på bæredygtighedsbegrebets sociale dimension udvikle konkrete forslag der kan bidrage til bygherrens målsætning.

I kan lade jer inspirere af nedenstående spørgsmål,  
Registreringsfasen

Hvori ligger de væsentlige udfordringer mht til at motivere og adfærdsregulere beboerne

Hvilke umiddelbare værktøj, hårde, bløde, tekniske virkemidler og erfaringer findes allerede og hvorledes vurderes de at være bæredygtige i forhold til den sociale dimension og evt. opfylde målsætningen?

Forslagsfasen

Hvorledes kunne med fokus på de bløde kendte/nye værktøjer og virkemidler tilpasses/nyudvikles.

- Hvordan kan beboerne motiveres til at bidrage
- Hvordan sikrer man at beboerne og organisationen involveres?
- Hvordan sikres en vedvarende bæredygtig forbedring
- nye informationsformer?
- nye teknologier til information?
- Hvordan kan der følges op på målsætning og eventuel revidere værktøj, metoder og målsætning?

Konkretiseringsfasen

Udvælgelse og prioritering af løsningsforslag til en samlet "pakke" til projektjeren incl forventet indsats, metode og effekt for løsningsforslagets implementering og opfølgning.

Hvordan vil I præsentere jeres endelige løsningsforslag

**Kilder:**

<http://www.danishnudgingnetwork.dk/wp-content/uploads/2017/01/Hvad-er-Nudging.pdf>

"Vanens magt" – Charles Duhigg

"Thinking fast and slow" – D. Kahneman