



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Renovering i almennyttigt boligbyggeri - erfaringer med proces, skimmel og indeklima

Vogelius, Peter

Publication date:
2017

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Vogelius, P. (2017). *Renovering i almennyttigt boligbyggeri - erfaringer med proces, skimmel og indeklima*. (1. udg.) Polyteknisk Boghandel og Forlag. Forskning i det byggede miljø, SBi Bind 2017 Nr. 10

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 providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

SBI 2017:10

Renovering i almennyttigt boligbyggeri
- erfaringer med proces, skimmel og indeklima



Renovering i almennyttigt boligbyggeri - erfaringer med proces, skimmel og indeklima

Peter Vogelius

Titel	Renovering i almennyttigt boligbyggeri - erfaringer med proces, skimmel og indeklima
Serietitel	Forskning i det byggede miljø, SBI 2017:10
Udgave	1. udgave
Udgivelsesår	2017
Forfatter	Peter Vogelius
Fagfælle- bedømmer	Kasper Lyngø
Sprog	Dansk
Sidetæl	87
Litteratur- henvisninger	Side 83-87
Emneord	Renovering, indeklima, skimmel, erfaringer, almene boligbebyggelser
ISBN e-bog	978-87-93585-07-2
ISBN trykt bog	978-87-93585-03-4
Fotos	Forfatteren hvor andet ikke er angivet
Forsidefoto	Køkken under renovering. Munkebjergparken, Odense
Udgiver	Polyteknisk Boghandel og Forlag ApS Anker Engelunds Vej 1 2800 Kongens Lyngby

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



FAGFÆLLE-
BEDØMT

Indholdsfortegnelse

Forord	4
Indledning	5
Projektets formål og antagelser	5
Metode	8
Litteraturgennemgang	13
Arkitektoniske fokus	13
Byggeteknisk fokus	14
Processuelt fokus	15
Opsamling	18
Analyse	19
Indeklima og helbred	21
Fra indsatser i enkelte boliger til renoveringer af hele afdelinger	23
Planlægning og afvikling af renoveringssagen	25
Bebyggelsernes problemer før renovering	35
Bebyggelserne efter renovering	39
Tværgående betragtninger	41
Konklusion	44
Anbefalinger	49
Bilag A. Renoveringssager	50
Jyllandsgade	52
Bjellerupparken	55
Græsvangen	57
Møllevangen	59
Stenhøjgårdsvej	61
Munkebjergparken	64
Peter Hansensvej	67
Kapellanvej – Anders Larsensvej, Holbæk	69
Ulvefodvej, Følfodvej, Amager	71
Gl. Skolevej, Ballerup	74
Toftegaardsvænge 301, Asminderød	77
Bilag B. Interviewtemaer	80
Referencer	83

Forord

Denne rapport omhandler resultaterne fra projektet ”Erfaringsopsamling fra renoveringsopgaver”, som er en del af initiativet Skimmel.dk der blev iværksat i 2013 med finansiering fra Grundejernes Investerings fond, Landbyggefonden og med egenfinansiering fra SBI.

Det er vores håb, at projektet kan bidrage til den vidensopbygning om renovering og indeklime, som i de senere år har foregået i regi af en række institutioner indenfor byggeriet.

I Danmark investeres der meget store beløb i renovering, specielt indenfor almennyttige boligsektor og det er en indsats som vil vare ved nogle år endnu. Det er overordentligt vigtigt, at de investeringer, som foretages i renovering dels giver holdbare og varige løsninger med et godt indeklime og dels sker under gode og velplanlagte forløb, der er forståelse for og opbakning til iblandt beboerne.

Fra projektet har vi i samtlige boligafdelinger mødt stor interesse og imødekommenhed fra alle involverede, det gælder boligselskabernes ledelse og administration, lejerne, medlemmer af delingsbestyrelser, driftsmedarbejdere og aktører i øvrigt, som alle har stillet tid og værdifuld viden til rådighed for projektet – det vil vi gerne takke for.

Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet København
Afdelingen for Byggeteknik og Proces
September 2017

Ruut Peuhkuri
Forskningschef

Indledning

Denne rapport dokumenterer delprojektet "Erfaringsopsamling fra renoveringsopgaver", som er en del af det omfattende initiativ Skimmel.dk der blev iværksat i 2013 med finansiering fra Grundejernes Investerings fond (GI) og Landbyggefonden.

Initiativet "Skimmel.dk" (2013 – 2016), afspejlede nogle grundlæggende prioriteter om, at det er vigtigt at betragte renoveringsprocessen i sin helhed og at beboernes opfattelser af deres bolig, deres adfærd og rationalitet er vigtig. Hertil kom et synspunkt om, at en tidlig afhjælpning af problemer så vidt muligt burde foretrækkes.

Skimmel.dk rummede en række projekter, som i fællesskab havde en målsætning om at opbygge viden om forskellige facetter af det problem, som er til stede i en større del af den ældre boligmasse, nemlig usundt indeklima hidrørende fra kolde og fugtige boliger med skimmelforekomst.

Hensigten med projekterne under skimmel.dk har været at understøtte boligorganisationernes arbejde med renoveringer i bebyggelser hvor der er eller har været skimmel- og indeklimaproblemer.

Projektets feltarbejde er udført i to perioder i hhv. september 2015 og april 2016 i fællesskab med ph.d stipendiat Turid Borgestrand Øien (SBI). De samme cases er derfor gjort til genstand for analyse i TBØ's afhandling (forthcoming 2017) men dog med andre formål end dem, som ligger til grund i nærværende projekt. TBØ har vægt på forståelse af skimmelfænomenets rolle i brugernes hverdagspraksisser og vice versa, og renoveringens betydning i denne relation.

Projektets formål og antagelser

Projektbeskrivelsen for delprojekt "Erfaringsopsamling fra renoveringsopgaver" har et bredt fokus. Det betyder, at en række forskellige aspekter, som knytter sig til renovering skal analyseres i projektet. Beskrivelsen nævner beboernes brug af boligen før og efter renoveringen som et vigtigt tema. For eksempel vil kolde vinduesruder, der tidligere har fungeret som en indikator for forhøjet fugtniveau (dug på indersiden) og tegn for, at der skulle luftes ud, forsvinde med renoveringen. Dette kan betyde, at den varme og fugtige luft kondenserer og volder problemer andre steder i boligen. I forlængelse heraf stilles der i projektbeskrivelsen det bredere spørgsmål "Hvordan opleves den renoverede bolig af beboerne?". De renoverede boliger og deres nye arkitektoniske og byggetekniske løsninger vil naturligt kunne give nye udfordringer i forlængelse af beboernes adfærd og brug af boligerne. En tættere bolig som følge af nye vinduer og bedre isolering kan på grund af den reducerede 'naturlige' ventilation alt andet lige, få et forhøjet luftfugtighedsniveau. Ydermere var det en del af projektets opdrag at "Kigge på hele renoveringsprocessen". Dvs. at inddrage erfaringer fra renoveringernes forskellige faser, nemlig før, under og efter renoveringen er gennemført. Når vi i rapporten bruger termen "indeklima" tænker vi ikke på akustiske forhold og oftest ej heller på lysforhold, som i mange andre sammenhænge også inkluderes i indeklimatermen.

Ved projektets start blev der opereret med en række in- og eksplicite hypoteser, som dækkede et bredt fokus i forhold til renovering og indeklimaproblemer. De omhandlede alle forhold, som har betydning for forståelsen af indeklimaproblemer i en bolig. Forholdene relaterer sig til karakteristika ved bygningen, som er af betydning for indeklimaet, herunder

- Bebyggelsestype
- Bygningstype
- Bygningens alder
- Bygningens vedligeholdelsestilstand
- Tidligere renoveringer
- Organisering og placering af rum i bygningen
- Byggetekniske løsninger og materialer
- Brugen af boligen, herunder udluftningsvaner, temperatur, fugtbelastende aktiviteter og rengøring

Det er alle variable, som indgår i det, vi kunne kalde den samlede kontekst for renoveringen. I praksis lader det sig ikke gøre at adressere disse variable separat i en analyse af renoveringscases, da alle cases i en hvis forstand er unikke konfigurationer hvor disse karakteristika indgår.



Figur 1 Fugt i hjemmet Kilde: SBI 1993 (Anvisning 179)

Ud over projektets hovedaktivitet – feltundersøgelsen med erfaringsindsamling fra udvalgte renoveringsprojekter – er der i projektet foretaget en oversigtlig litteraturgennemgang, hvor vi bl.a. har behandlet danske evalueringer af renoveringen i den almennyttige boligsektor. Herudover er der også i nogen udstrækning behandlet byggeteknisk orienteret litteratur om fugt, skimmelsvamp og renoveringer. Sidst men ikke mindst har vi refereret en del af litteratur om byggeprocessuelle forhold, der har speciel relevans for renovering.

Empirisk afgrænsning

Casene (almennyttige boligselskaber) blev udpeget af Landsbyggefonden efter forudgående dialog med SBI om projektet. Der var tale om boligselskaber med afdelinger, som alle havde søgt og fået en bevilling til renovering fra Fonden. Casene er således renoveringssager i almennyttige boligselskaber; nogle er tæt-lav/rækkehusbebyggelse og andre er etageejendomme.

Målgruppen

Analysen forventes at give resultater, som i første række er anvendelige for beslutningstagere og administratorer, som beskæftiger sig med at tilrettelægge og gennemføre renoveringer i almennyttige boligselskaber. Der kan fx være tale om driftschefer, inspektører eller konsulenter, der arbejder sammen med boligselskaberne. Disse faggrupper vil med rapporten givetvis kunne hente inspiration til forståelse af hvordan fugt- og skimmelproblematik opleves fra brugernes synsvinkel. Sidst men ikke mindst er det naturligvis håbet, at rapporten i forsknings- og udviklingsmiljøer vil kunne bidrage til den

løbende faglige diskussion om hvordan de problemer, som knytter sig til renoveringer skal forstås og placeres i spændingsfeltet imellem byggeproces og indeklima.

Rapportens disponering

Udover indeværende kapitel, beskrives i næste kapitel projektets metode, herunder hvilke data, der er indhentet for hver case (interviews mv). Hvorefter der i kapitel 3 etableres et overblik over den eksisterende litteratur indenfor projektets emneområde. I kapitel 4 er projektets analyse samlet. Bagest i rapporten, i bilag A, er nøgleoplysningerne om hver enkelt case, samlet. Denne opbygning er valgt for dels at gøre rapporten mere overskuelig og dels for at sikre casenes anonymitet – og dermed de forskellige interviewpersoners anonymitet i de enkelte cases. Analysen er derfor ikke opbygget med en gennemgang af hver case men er derimod tematisk opbygget. Når der i analysen optræder et citat eller en konkret omtale, er det tilstræbt, at det ikke for udenforstående er muligt at relaterer dette til en specifik case eller person; fx vil der blot stå at "en ejendomsfunktionær" (en tilsvarende fremgangsmåde er brugt i andre SBI rapporter hvor flere renoveringsprojekter er gjort til genstand for analyse, se fx Bech-Danielsen 2008).

Metode

Udgangspunktet for projektets empiriske del har været en liste med igangværende renoveringer, der på den ene eller måde har haft problemer med fugt og/eller indeklime. Casene er renoveringssager i almennyttige boligselskaber; nogle er tæt-lav/rækkehusbebyggelse og andre er etageejendomme. Renoveringssager blev udvalgt og stillet rådighed af Landsbyggefonden i april 2015 på baggrund af kriterier, som var opstillet af projektet og diskuteret med Landsbyggefonden. De 12 sager var igangværende og havde i deres ansøgninger til Fonden angivet fugt og/eller skimmelproblemer som en del af at det problemkompleks, der skulle adresseres i renoveringen. Én case måtte af praktiske grunde fravælges og undersøgelsen er derfor baseret på 11 cases.

I fællesskab med et andet Skimmel.dk delprojekt "Sunde boliger og bæredygtig udvikling", ved ph.d. stipendiat Turid Øien, blev 11 renoveringssager/boligafdelinger besøgt (7 i Jylland og på Fyn samt på 4 på Sjælland). I afdelingerne blev ejendomsfunktionærer, beboere og medlemmer af afdelingsbestyrelserne interviewet. Herudover blev der i et par tilfælde hvor det var særligt relevant, også gennemført interview med driftschef og inspektør. Vi har i samtlige afdelinger mødt stor interesse og imødekommenhed fra alle involverede som på hver deres måde har stillet værdifuld viden til rådighed for projektet.

Projektets opbygning

Studiet benytter sig af casestudiemetodik. 11 cases er undersøgt i forhold til en række forhold og processer, som er betydning for renoveringer hvor skimmelproblemer har spillet en betydelig rolle. I Yins (1994) systematik for case studier er der således tale om et multipelt case design, hvor der i hver case der er fastlagt en række forhold ("embedded sections"), som undersøges. I starten af analysen (kap.4) vender vi mere detaljeret tilbage til hvilke forhold, der undersøges i casene og deres indbyrdes relation.

Projektets fremgangsmåde kan beskrives i tre trin.

Først er der gennemført en oversigtlig litteraturgennemgang og problemidentifikation. Den tilgængelige danske litteratur om nyere renoveringsprojekter er gennemgået med specielt fokus, på evaluering af renoveringer. Fra litteraturen er der udkrystalliseret centrale parametre, som i evalueringsprojekterne har været betragtet som vigtige ift. de renoverede boligens indeklime.

De centrale parametre, der har været fremhævet i litteraturen har i nogle tilfælde været delmålsætninger ifm. renoveringerne, eller de har modsat været set som problemer knyttet til de boliger som renoveringen skulle afhjælpe. Denne første del af studiet leverer - sammen med projektets problemstilling - forhåndsstruktureringen (Flybjerg 1988) for den senere analyse i projektet.

Dernæst er der gennemført en dataindsamling i de 11 igangværende renoveringer (præsenteret i bilag A), hvor der via interviews med de involverede og besøg på byggepladsen undersøges, hvordan de centrale parametre (som nævnt ovenfor) med relation indeklime som renoveringsproces bliver håndteret i hver case. Specielt er der fokus på:

- Hvilke tiltag bliver igangsat for at forbedre eller opretholde et godt indeklima?
- Hvilke krav stiller bygherren, og hvilke procedurer har udførende og driftsansvarlige i forhold til udførelsen, herunder særligt afdækning, sikring af adgang til boliger som er i brug, ventilation og efterfølgende oprydning og rengøring?
- Hvordan oplever de involverede beboere renoveringsprocessen? Hvilken adfærd har de ift. indretning, udluftning mm.? Hvordan oplever de indeklimaet? (kvalitative interview – se nedenfor).

Endelig er der gennemført en analyse på basis af empirien og med udgangspunkt i projektets antagelser og afgrænsning.

Empirisk afgrænsning

Renovering og skimmelproblemer knytter sig til såvel ejendoms- som lejlighedsniveauet; projektet vil have begge vinkler for øje men med en prioritering af lejlighedsniveauet. Sondringen er dog alene udtryk for en overordnet prioritering da der som oftest er en række forhold af betydning for indeklimaet, der knytter sig til selve bygningens stand og konstruktion - eksempelvis er kolde ydervægge eller kuldebroer fænomener, som skal forstås med udgangspunkt i bygningens karakteristika snarere end i den enkelte bolig.

Interview

Data for casene er indhentet efter samme skabelon for alle de 11 cases. Det gælder de optagne interview såvel som andre datatyper. Der blev for hver case optaget semistruktureret interview med tre forskellige typer af informanter, nemlig

- lokal ejendomsfunktionær (vicevært)
- lejere, 2 stk. (inklusive orienterende rundgang i lejlighederne)
- repræsentant for den lokale afdelingsbestyrelse

Interviewrammerne for hver af de tre informanttyper findes i bilag B.

I ca. en tredjedel af casene var der (desværre) sammenfald imellem en af lejerne og bestyrelsesmedlemmet, eller det viste sig, at beboeren tidligere havde været bestyrelsesmedlem. Som udgangspunkt blev også bestyrelsesmedlemmerne spurgt med de spørgsmål som blev applikeret for de "almindelige lejere" så de blev således interviewet ud fra to vinkler.

Disse sammenfald skal ses i sammenhæng med den rekrutteringsprocedure der (af praktiske årsager) blev anvendt ved identifikation af og efterfølgende aftaleindgåelse med de lejere, som skulle interviewes. Indledningsvis blev boligselskabet kontaktet, med en anbefaling fra Landsbyggefonden om at deltage i projektet. Boligselskabet formidlede derefter kontakt til en eller flere kontaktpersoner ude i den enkelte afdeling. Typisk vicevært og afdelingsbestyrelse og i nogle situationer også en person fra byggeledelsen.

Kontakten til beboerne skete i de fleste tilfælde igennem et medlem af den aktuelle afdelingsbestyrelse, der snakkede med lejerne og fik forhåndstilsagn om, at vi måtte kontakte dem efterfølgende, i tre til fire tilfælde var viceværten dog også behjælpelig. Der var derfor en tendens til, at lejerinformanterne havde et kendskab til afdelingsbestyrelsen og afdelingens problemer. I praksis blev det dog ikke et problem da vi kunne tage højde for situationen ved optagelsen af interviewet. Konkret konstaterede vi kun to tilfælde hvor vi klart kunne registrere at der var en bias i svarene hidrørende fra fra interviewpersonens "dobbelt-rolle" som både beboer og bestyrelsesmedlem.

Interviewtemaer

Der er gennemført "interviews" med beboere og driftspersonale (ejendomsfunktionærer). Interviewene har fokuseret på brugeroplevelse, brugeradfærd samt på byggetekniske og driftstekniske forhold og var som regel af 1 times varighed, enkelte dog noget længere. Driftspersonalet berettede også om de problemer, som beboerne havde med deres boliger ift. kulde og fugt. Personalets udsagn må her, nærmest forstås som hvad man kunne kalde "aggregerede andenhånds vurderinger".

Forud for interviewene var der opstillet en liste med temaer, som styrede interviewet men på som på den anden side ikke slavisk dikterede interviewet som en kronologisk følge med fast givne spørgsmål, men snarere fungerede som en "huskeliste", der kunne modereres undervejs, afhængig af informanternes synspunkter, anekdoter og forståelse af de omhandlede sammenhænge i interviewet. Interviewtemaerne for hver af de tre grupper er medtaget i Bilag B. Vores interview var således, hvad vi med Christoffersen & Andersen (1982) kan kalde åbne, ikke standardiserede, delvist strukturerede interviews (vi benytter termen "semistrukturerede" som oftere anvendes i metodelitteraturen). Da interviewene netop ikke er standardiserede, dvs. at spørgsmålenes rækkefølge og konkrete udformning kan variere fra interview til interview, kræver interviewformen (ibid.) dels, at interviewerens har en betydelig forhåndsviden om interviewets genstandsfelt og dels, at intervieweren i nogen udstrækning kan sætte sig ind i interviewpersonens situation, fx i forhold til jobfunktioner med videre. Intervieweren skal i det åbne semistrukturerede interview sikre

"en fleksibilitet i interviewsituationen, der giver interviewpersonen mulighed for at influere på interviewforløbet." for som det hedder "at sikre, at et relevanskriterium ikke bruges til at afskære respondenter fra at fremsætte synspunkter, som forekommer ham væsentlige..." (Christoffersen & Andersen, 1982. s.31)

Det er hensigten med den semistrukturerede tilgang at sikre en høj grad af sensitivitet overfor de drejninger og rationaler, som ikke har været forudsat i den forudgående tematisering af interviewet.

Interviewene blev alle optaget. Ca. 25, ud af samlet ca. 35 interview, blev foretaget af 2 interviewere hvilket muliggjorde notering sideløbende under interviewet (Olsen & Pedersen 2011).

På baggrund af karakteren af den information, der blev søgt efter i interviewene, blev det ikke i projektet vurderet som nødvendigt og rationelt at foretage en transskribering af interviewene. Kvale (1984) påpeger således, at der bør foretages en afvejning af hvorvidt de meget store datamængder (kan blive tusindvis af sider), som er et resultat af kvalitative interviews i multiple case analyser er hensigtsmæssige i forhold til undersøgelsens formål, herunder om der kan opnås et bedre resultat ved mere dybtgående interview af færre interviews. I denne forbindelse er det vigtigt at pointere, at nærværende projekt ikke er rettet imod semantisk orienterede analyser af interviewpersonernes samlede hverdagsliv og renoveringernes rolle heri.



Foto 1 Udbytterig rundgang på byggepladsen med ejendomsfunktionær (vicevært) . Gl. Skolevej Ballerup

Metodisk har der været tale om en forhåndsstrukturering ud fra en række kategorier, som er i hovedtrækkene er defineret a priori, fx "træk fra kolde vægge", "muglugt" osv. Disse betragtninger indgår, sammen med praktiske forhold, i den samlede vurdering af behovet for interview transskribering (Neergaard 1984). På basis af noterne er lydfilerne blevet konsulteret når det var påkrævet (se endvidere indledningen til kap.4. for en uddybning af hvordan interviewene blev anvendt i analysen).

Rundgange og sekundær empiri

Udover interviewene blev der gennemført en rundgang i bebyggelsen sammen med en lokal ejendomsfunktionær eller med en projektleder på renoveringssagen. Disse rundgange var sædvanligvis detaljerede og blev dokumenteret med fotos undervejs, varigheden var imellem 1 og 2 timer.

Der blev spurgt ind til nøglepersonens opfattelse af dels bebyggelsens vedligeholdelsesproblemer før renoveringen og dels beboernes problemer og klager i årenes løb samt endelig om hvilke problemer, der efter nøglepersonenes opfattelse, blev adresseret med den nye renovering. Spørgsmålene tog så vidt muligt udgangspunkt i selve rundgangen og koncentrerede sig om de håndgribelige fysiske karakteristika ved bebyggelsen, som spillede en rolle før og under renoveringen.

Herudover blev der i en række tilfælde suppleret med dokumenter fra byggesagen stillet til rådighed af bygherres repræsentanter, dvs. ejendomsfunktionær, driftschef, projektansvarlig eller lignende.

Endelig har det været muligt i næsten alle tilfælde at supplere med materiale om renoveringssagerne fra kommunerne og afdelingernes / boligselskabernes hjemmesider. Dette gælder for eksempel indkaldelser til og referater fra beboermøder, materiale til helhedsplaner etc. Denne sekundære empiri har været vigtig for etablering af overblikket over den enkelte renoveringscase.

Litteraturgennemgang

Der er, inden for projektets tema, gennemført en oversigtlig litteraturgennemgang af erfaringerne, fra nyere store renoveringer i almennyttigt boligbyggeri i Danmark. Den nationale afgrænsning til dansk litteratur (med nogle få undtagelser) er valgt fordi projektet i øvrigt er afgrænset til erfaringsopsamling fra skimmelrenoveringer i dansk socialt boligbyggeri. Såvel i forhold til institutionelle som til reguleringsmæssige rammer for projektets empiri befinder vi os således i et felt, der er stærkt præget af en specifik national kontekst, hvilket har været udslagsgivende for valget om at koncentrere litteraturgennemgangen til danske publikationer.

Fokus i litteraturgennemgangen har især været på fugt og indeklima samt på de effekter som renoveringerne har haft for boligernes brugere, efter tilbageflytningen til de ny renoverede boliger. Imidlertid er såvel fokus for evalueringsundersøgelserne som selve renoveringerne i sig selv karakteriseret ved multiple målsætninger (gælder en stor del af projekterne i det almennyttige byggeri, som via lån fra Landsbyggefonden har haft mulighed for at gennemføre gennemgribende renoveringsprojekter, se Landsbyggefonden 2014a og 2014b) hvorfor den litteratur om renovering, som er relevant for projektets problemstilling ikke lader sig afgrænse efter en skarp profil.

Umiddelbart kan man opdele baggrundslitteraturen i tre kategorier.

For det første en kategori med fokus på hvad man bredt set kunne kalde "arkitektoniske forhold" ved større renoveringer af socialt boligbyggeri.

For det andet en kategori med et specifikt byggeteknisk fokus, fx ifht. fugt, materialer eller publikationer om skimmelsvampes vækst og sundhedsskadelige effekter.

Og endelig for det tredje en del, der er mere generisk orienteret med fokus på byggeprocessen ved renoveringen, herunder spørgsmål om brugerinddragelse og planlægningsforhold.

Vi vil nedenfor gå ind i litteraturen ud fra disse tre vinkler.

Arkitektoniske fokus

En betydelig del af efterkrigstidens (omfattende) boligbyggeri op til midten af 1970'erne trængte allerede til renovering i 1980'erne og 1990'erne. Siden anden energikrise i 1979 har besparelser i boligmassens energiforbrug været en markant målsætning som har været en del af grundlaget for de fleste renoveringer. Som en konsekvens af en ændret lovgivning (omprioriteringsloven fra år 2000), for det almene byggeri, blev det muligt for sektoren at øge renoveringsaktiviteterne i 2000 tallet (Bech-Danielsen et.al. 2011). Og en række større renoveringer blev gennemført, herunder også af afdelinger, som allerede tidligere i '80 og '90erne var renoveret. SBI har i de seneste år har haft omfattende evalueringstudier af sådanne renoveringsprojekter (Bech-Danielsen 2008, Bech-Danielsen et.al. 2011 og Bech-Danielsen et.al. 2014).

Fælles for disse undersøgelser er, at de omhandler evalueringer af alment boligbyggeri hvor der har været foretaget renoveringer og at de primært har fokuseret på energiforbrug, arkitektonisk kvalitet (i de seneste også tilgængelighedsforhold) og boligområdernes sociale og funktionelle problemer.

Undersøgelserne peger på en række forhold som det er vigtigt at overveje forud for planlægning større renoveringer i forhold til æstetik, funktionalitet og arkitektoniske fremtræden i det hele taget - imidlertid har undersøgelserne som hovedregel ikke rummet data af direkte relevans for nærværende undersøgelse.



Foto 2 Oprindelige gulve fjernes og der udgraves mhp nyt kapillarbrydende lag og isolering. Græsvangen, Aarhus

Byggeteknisk fokus

SBi har i en række publikationer specifikt beskrevet forekomst af skimmelsvamp i forhold til forebyggelse, sundhedsmæssige risici og vækstbetingelser i bygninger. I "Undersøgelse og vurdering af fugt og skimmelsvamp i bygninger", (By og Byg (2003a) gives en grundig introduktion til hvad skimmelsvamp er, dens vækstbetingelser samt materialetypernes og konstruktioners betydning for deres vækst.

Endvidere gives anvisning i planlægning af undersøgelser for skimmelsvamp og de mere konkrete metodikker der kan bringes i anvendelse i denne forbindelse.

I anvisningen "Renovering af bygninger med skimmelvækst" (By og Byg (2003b).) findes en generel introduktion til planlægning og proces, som er

specielt tilpasset de hensyn man må tage ved renoveringer hvor der er skimmelsvamp involveret. Herefter følger en detaljeret praksisnær del (inklusive skabeloner) for hvordan de enkelte faser i renoveringsprojektet kan håndteres. I modsætning til de mere generiske litteraturbidrag om renoveringsprocesser udmærker anvisningen sig ved en tæt opkobling til og gennemgang af hensyn, som er specifikke i forhold til netop renovering af konstruktioner med skimmel.



Foto 3 Tørring af og affugtning i hus med skimmel som er underrenovering. Græsvangen, Aarhus

Anvisningen "Fugt i bygninger" (SBI 2013) giver en grundig indføring i de fugt- og temperaturbetingede mekanismer som man skal være opmærksomme på ved såvel nybyggeri som renovering. Det er centralt at projektere og udføre konstruktioner, herunder også i renoveringer, fugtteknisk korrekt.

Bygningsfysisk, er fugt den afgørende faktor ved forståelse af skimmelproblemer i bygninger. Betydningen af fugt kan ikke overvurderes hverken i forhold til konstruktionernes brugsmæssige robusthed eller i forhold til bygningernes evne til at opretholde et godt indeklima i løbet af deres levetid.

I Energistyrelsens publikation 'Indeklimaforhold ved energirenovering' (Wit-terseh et. al. 2013) påpeges det, at indvendig efterisolering af vægge har vist sig at være problematisk, specielt skal man være varsom når der er tale om indvendig efterisolering af ydervægge, og tagkonstruktioner. Indvendig efterisolering af kælderydervægge frarådes på grund af den høje risiko for skimmelsvamp, der vil kunne optræde skjult i konstruktionen.

Processuelt fokus

Tænk tanken om bygningsrenovering, etableret af Grundejernes Investeringsfond (GI) og Realdania peger på fordelene ved at kæde flere bygningsmæssige forbedringer sammen når man først skal renovere (Tænk tanken for bygningsrenovering, 2013). Frem for at fokusere på enkeltstående problemer bør man tænke i helheder, der omfatter arkitektur, energi, indeklima, komfort samt tilgængelighed, i et og samme renoveringstiltag. Tænk tanken udpeger (ibid.) 7 syv prioriterede initiativområder for tænketankens arbejde hvor det første benævnes "fremme af helhedstænkning ved renovering". Deres pointer er at

Mulighederne for helhedsorienteret renovering ikke benyttes nok i praksis.

Mange renoveringer gennemføres med fokus på enkeltstående problemer og kunne med fordel kædes sammen med andre bygningsmæssige forbedringer.

Tænkertanken anfører, at indsatser, der tager udgangspunkt i ønsker om at løse én type problem – fx energioptimering – er både funktionelt, teknisk, arkitektonisk og økonomisk suboptimalt. Endvidere peger de på, at en bygningsbrugere har andre følelser – en anden rationalitet – ifht. en bygning og dens renovering end de bygningsprofessionelle har, og det forhold bør være in mente ved planlægningen af renoveringens praktiske gennemførelse og den kommunikation, der knytter sig hertil.

Problemet med at prioritere indsatsen i (bæredygtige) renoveringer blev taget op i det fælles nordiske SURE projekt (Sustainable Refurbishment – life-cycle procurement and management by public clients. (Haugbølle et.al.2013)). I projektet blev der udviklet prioriteringsværktøjer for renoveringer, som også ville kunne finde anvendelse ved renoveringer i almennyttigt byggeri.

Byggeriets institutioner har i deres fælles initiativ "Værdibyg" siden 2012 udsendt en række korte praksisrettede publikationer med fokus på forskellige aspekter af renovering. Værdibyg prøver via fælles aktørdrevne udviklingsprojekter at fastlægge nogle best practice anvisninger for branchen. I "Perspektiver på renoveringsprocesser – et debatoplæg" (Værdibyg, 2013) er anført rækken af større udviklingsprogrammer, som er gennemført siden 1994 – programmer som alle har haft en tæt opkobling til byggeriets arbejde indenfor renovering, i alt 11 større programmer er omtalt med angivelse af deres idegrundlag.

Det er et gennemgående træk i de publikationer, som beskæftiger sig med renovering ud fra en processuel vinkel, at man ved renoveringer skal tænke i helheder både ud fra et total økonomiske synspunkt og ud fra et funktionelt ditto. Det vil sige, at hvis man står overfor en renovering, der er udløst af skimmelproblemer, som kan have stået på over en flerårig periode, vil det være sund fornuft samtidig at overveje renoveringen ud fra andre perspektiver som fx, vedligeholdelseefterslæb, energiforbrug, teknologisk forældelse, klimaforandringer, behovet for komfort forbedring, om lejlighedernes størrelse optimale ifht. markedet mv.

Samtidig vil der være god fornuft i at overveje de overordnede samfundsmæssige udviklingstendenser, som vil påvirke byggeriets evne til at udfylde fremtidens behov for boliger. Der kan fx være tale om nye behov ifht. social bæredygtighed eller demografisk udvikling (ungdomsboliger, anvendelsen af udearealer, andelen af enlige og øvrige ændringer i prioriteringer knyttet til livstilsforandringer).

I "Brugerinvolvering" (Værdibyg, 2012) gives generelle råd til hvordan brugerinvolvering i byggeriet gribes an, herudover er der et bud på hvordan brugerinvolveringen kan se ud henover byggeprocessens faser. I publikationen "Håndtering af brugere og beboere i renoveringsprocessen" (Værdibyg, 2015b) gås der i detaljer med hvordan selve kommunikationen og involveringen kan håndteres og der suppleres med eksempler; i et tilhørende bilag er aftrykt en række eksempler og skabeloner for hvordan henvendelser og opslag mv. kan udformes. I publikationen "Samarbejde og kommunikation i renoveringsprojekter" (Værdibyg, 2015 incl. bilag med samme titel) peges der på, at netop uforudsigeligheden i renoveringsprojekter gør det ekstra nødvendigt at etablere et udbygget og solidt samarbejde med opmærksom-

hed på kommunikationen som afgørende for et vellykket renoveringsprojekt. Der gås specielt ned i de forskellige aktøres rolle når en god (kommunikations-) proces skal sikres og det betones, at også på dette punkt, har bygherren et afgørende ansvar som den aktør, der fra starten skal sætte rammen for samarbejdet. Og nok så vigtigt, berøres det hvordan bygherren allerede i udbuddet skal arbejde med at sikre, at de nødvendige kompetencer er til stede hos rådgivere og udførende.

Risikoen for, at planlægningen skrider i renoveringsprojekter er større end i projekter indenfor nybyggeriet. I Værdibygs publikation (2016) om Risiko-håndtering i renoveringsprojekter (incl. bilag med samme titel) gennemgås en metodik for hvordan risici kan kvantificeres og lokaliseres ifht forskellige delopgaver i byggeprocessen. Forebyggelse af risikoen for fejl og planlægningsvigt i projektet er overordentlig vigtig af hensyn til økonomien i projektet men også ifht såvel kvaliteten som brugertilfredsheden undervejs i processen. I bilaget til publikationen forefindes forskellige eksempler på hvordan der kan etableres en systematik for håndtering af risiko for byggeriets enkelte elementer.

Også hos de større udførende virksomheder er der en udpræget opmærksomhed på risikostyringens vigtighed i renoveringsprojekter. Entreprenørvirksomheden NCC (Hasfeldt 2016) har udarbejdet 24 interne anvisninger som skal konsulteres ved planlægningen af større renoveringsopgaver og har i øvrigt faste procedurer for hvordan renoveringssagerne skal angribes allerede fra udbuddet vurderes. I denne forbindelse undersøges det også nøje hvilke forundersøgelser der er udarbejdet.

En tilsvarende tænkning kan findes i publikationen "Forundersøgelser i renoveringsprojekter" (incl. bilag med samme titel), (Værdibyg 2016a) idet forundersøgelserne ses som et middel til at reducere risikoen i projekterne og som det hedder

"Forundersøgelser kan være dyre og skal stå mål med risikoen for at et kritisk forhold dukker op og med den økonomiske/tidsmæssige konsekvens af, at det kritiske forhold forekommer."(Værdibyg 2016a)

Der er således tale om en delikat afvejning hvor også lovgivning vedrørende bygherrens pligt til at oplyse entreprenøren om forekomsten af forskellige miljøfarlige stoffer i den bygning, som skal renoveres er vigtig (det gælder fx PCB og asbest, se også Andersen 2013,2015 og 2017). I publikationen gennemgås de hovedområder, som bør ofres opmærksomhed ift. forundersøgelserne forud for renoveringen; bygherre vil typisk involvere rådgiver(e) til at assistere med håndtering af forundersøgelserne og udbud af disse.

Endelig har Værdibyg i 2017 udgivet publikationerne "Renoveringsstrategi" og "gode råd til renoveringsprocessen", begge med bilag.

Foreningen Almennet (som består af "udviklingsorienterede almene boligorganisationer", www.almennet.dk) har udgivet flere publikationer, som direkte omhandler forskellige aspekter af renovering i den almennyttige boligsektor i Danmark. Specielt kan nævnes "Helhedsplanlægning og myndighedssamarbejde" (Almennet 2013) samt "Projektledelse af almene bebyggelsers renovering og fremtidssikring" (Almennet 2014). I sidstnævnte beskrives og kommenteres sagsgangen ved renoveringssager i den almene sektor fra ide til 5 års eftersyn. I publikationen er der værdifulde oplysninger, om de krav Landsbyggefonden stiller undervejs i processen ligesom der, udover hvad man kunne kalde formular tekniske råd og vink, også findes vigtige afsnit om fx entrepriseformens betydning for bygherrens rolle og ansvar og om rådgivervalgets (konfigurerings og habilitet mv.) betydning for bygherre. Almennet (2013) beskriver hvordan en renoveringsproces, der inddrager beboerne kan

planlægges fra idefasen og frem til godkendelsen af det endelige projekt hos såvel Landsbyggefonden som hos beboerne.

Problemerne med at opnå resultater fra innovationsnetværk som Almennet har SBI også behandlet i evalueringer af flere innovationsnetværk indenfor renovering. Udover Almennet (Davidsen & Bertelsen 2014) drejer det sig om to bygherre/innovationsnetværk, som har ligheder med såvel Almennet som med Værdibyg, nemlig de svenske innovationsnetværk BeBo og BeLOK (Haugbølle & Vogelius 2016), (Gottlieb & Haugbølle 2010) og (Haugbølle et.al. 2017). Vi vil vende tilbage til disse i afsnit 4.2.

Opsamling

En tværgående læsning af litteraturens pointer i forhold til planlægning/styring, brugerinddragelse og forundersøgelser viser dels, at der eksisterer meget kvalificeret litteratur samt, at der er en temmelig høj grad af enighed om de elementer, som skal prioriteres for at få en vellykket renoveringsproces. Endvidere udmærker en stor del af litteraturen sig ved at være praksisnær og anvendelsesorienteret hvilket ikke er overraskende da branchen via forskellige vidensdelingsinitiativer har bidraget til en meget af materialet. En tværgående læsning viser at der en høj grad af konsensus om flere forskellige problemstillinger. Det gælder fx vigtigheden af at:

- Arbejde med et helhedssyn ved planlægningen af renoveringen
- Tænke totaløkonomisk
- Have en grundig planlægning af byggeprocessen
- Prioritere brugerinddragelsen i hele forløbet
- Have stor opmærksomhed på såvel forundersøgelser som risikostyring
- Bygherren skal påtage sig en styrende rolle

Når det alligevel (såvel i dette projekts renoveringscases som i den løbende debat i medier og fagpresse) kan konstateres, at en del renoveringer alligevel har forskellige former for styringsproblemer eller beboerne føler sig dårligt behandlet undervejs i processen, er det således ikke mangel på relevant viden, som er problemet men snarere, at denne viden ikke kommer i anvendelse på rette tid og sted.

Analyse

Som det fremgik af Indledningen er der et bredt fokus i projektet. Allerede projektets titel "Erfaringsopsamling fra renoveringsopgaver" under skimmel.dk initiativet antyder denne bredde. Der er i projektbeskrivelsen, skitseret nogle overordnede problemstillinger for det videre arbejde. I forlængelse heraf kan projektets hensigt formuleres som en treleddet størrelse hvor analysen skal rettes imod:

- 1) brugernes erfaringer med den ikke renoverede bolig
- 2) renoveringsforløbet og
- 3) den nyrenoverede bolig.

De forhold som er af betydning i de undersøgte renoveringssager, er alment kendte og omfatter problemstillinger som kuldenedfald, kuldebroer og træk mm, der alle er problemstillinger, som vil blive gjort til nedslagspunkter i analysen.

Hertil kommer den kronologiske dimension, hvormed vi forstår den udvikling over tid i renoveringssagen, som afspejles i byggeprocessens faser (dvs. det administrative forløb som beboerne møder i en typisk renoveringssag).

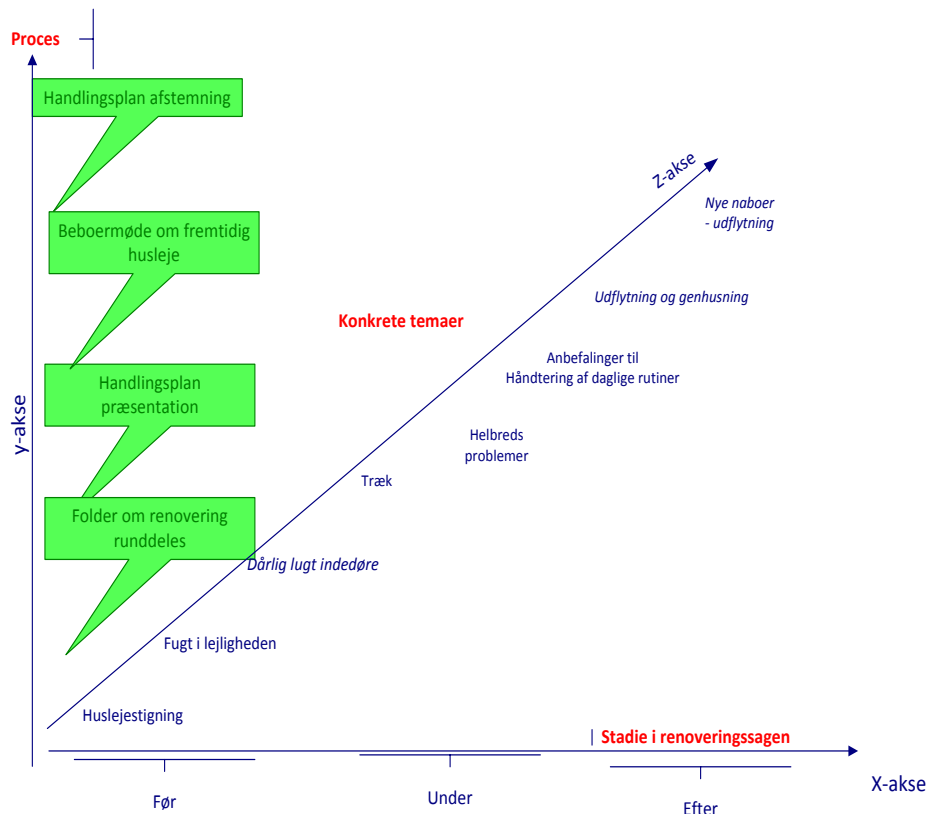
Projektets "bredde" har vi forvaltet ved, at vi, med afsæt i såvel projektets hensigter som den indledende læsning af litteraturen, har fastlagt en analysestruktur, som indebærer, at de konkrete problemstillinger, der er medtaget i beboerinterviewene bliver relateret til de øvrige 2 samhørende akser (se figur 2). De tre "akser" som vi opererer med, disponerer således analysen og de kan beskrives som:

- **Proces** (Renoveringsprocessens tilrettelæggelse, eksempelvis beboermøder, håndtering af genhusning mm)
- **Konkrete problemstillinger** ("træk", "fugt i lejligheden", "helhedsproblemer" mv.)
- **Stadie i byggeproces** (før, under og efter renovering).

I figur 2 er hver af akserne afbildet grafisk i et 3 dimensionalt koordinatsystem. Hensigten i figuren er at illustrere hvordan de 3 typer af analysetemaer ses under ét og samtidig gensidigt påvirker hinanden. Vi behandler de problemstillinger, der er en del af projektets afsæt og som også har været i fokus under interviewene således, at de relateres til de tre akser. Eksempler på problemstillinger, der kan indplaceres på akserne og som vi behandler, er:

- Hvordan oplever beboeren selve renoveringen?
- Hvordan håndterer beboere med langvarige indeklimaproblemer dagligdagen? Udvikles der særlige strategier for tilpasning?
- Hvordan opleves skiftet til en ny renoveret bolig – hvilke positive pointer fremhæves?
- Den aktive vidende beboer versus den opmærksomme beboer (som er opmærksom på gode råd men som måske alligevel har indeklimaproblemer)
- Genhusning, versus renovering hvor beboeren fortsat bor i lejligheden
- Betydningen af beboerrettet kommunikation i renoveringsprocessens forskellige faser

- Hvordan er byggepladsen indrettet – betydning for beboerne – især svage grupper
- Hvorfor er der i en del tilfælde klare forskelle i skimmelbelastningen imellem nærliggende boliger i samme byggeri?
- Refleksioner over mulige sammenhænge imellem på den ene side renoveringssagens konfigurerings (parternes rolle og samarbejdet imellem dem) og på den anden side beboernes oplevelse af renoveringen



Figur 2 Dimensioner i en skimmelrenoveringssag

I figuren kan der principielt tages et analytisk udgangspunkt i hver af akserne. X-aksen repræsenterer en kronologisk indfaldsvinkel illustreret ved en opdeling af sagen i 3 faser. Y-aksen repræsenterer vigtige begivenheder for beboerne i renoveringssagen. Z-aksen repræsenterer eksempler på en række konkrete problemstillinger (nedslagspunkter). I analysen er alle tre perspektiver repræsenteret.

Hvor det er klart, at y og x akser repræsenterer henholdsvis alment kendt administrative forløb ifht renoveringssager og selve det kronologiske forløb i byggesagen, forholder det sig anderledes med z-aksen. Med z-aksen er der ikke tale om kronologiske data men derimod om mere eller mindre, konkrete problemstillinger (nedslagspunkter). Disse problemstillinger er allerede indkredset som en del af projektets udgangspunkt og udgør således velunderbyggede og kendte problemer i forhold til indeklimaet i ældre ejendomme.

X-aksens kronologi søges også forfulgt i analysen, idet vi søger at fange nogle af de aspekter, som dækkes af modstillingen før – efter renoveringen. Også z-aksen har en strukturerende funktion i forhold hvordan analysen er lagt an, det vil sige, at dens temaer groft sagt kan genfindes som deloverskrifter i analysen og som tidligere nævnt går de også igen i de fokusområder, der er medtaget i interviewundersøgelsen. Analytisk er nedslagspunkterne kausalt spændt ud i mellem de to andre akser.

Vores syntese af beboernes udsagn (fra interviewene) er en vigtig del af analysen. Det gælder først og fremmest i relation til beskrivelserne af deres dagligliv i de ikke renoverede boliger men også i relation til de renoverede

boliger, i den udstrækning der er udsagn om dette. Som nævnt er der færre cases hvor det muligt at få velkonsoliderede udsagn om livet i de nyrenoverede boliger da flere af renoveringssagerne var forsinkede. Der er således en analytisk begrænsning eller "skævhed" tilstede i vores casebaserede viden, som betyder, at vi har et mere spinkelt materiale om det at leve i en renoveret bolig, versus det at leve i en ældre, ikke renoveret bolig.

Udover brugernes udsagn, støtter analysen sig også på forskellige andre data, som alle er knyttet til de undersøgte cases. Selvom der ikke er tale om før / efter studier – dertil er casene alt for komplekse og udtryk for unikke konfigureringer af forhold, der er specifikke for hver case – vil vi alligevel søge at generalisere nogle af de oplevelser brugerne beskriver på "langs" af forløbet.

Indeklima og helbred

Overskriften dækker her over flere forhold. Centralt står det, hvordan beboerne bruger boligen til daglig, det vil sige hvordan de lufter ud og hvilke overvejelser eller rutiner, der styrer deres udluftningsaktiviteter. Helbredproblemer, som er relateret til indeklimaet, har i denne forbindelse ikke nogle medicinske konnotationer men er alene knyttet til beboernes egne oplevelser af de problemer, som de over årene er stødt på i boligen. Endelig går vi også ned i beboernes oplevelse af at leve i kolde og fugtige boliger og hvordan der er generationsbestemte forskelle i disse opfattelser og tilpasninger.

Den daglige udluftning – en rutine?

Adspurgt siger de fleste, at de lufter ud dagligt. Udluftning i denne forbindelse er dog oftest forstået, som at have et vindue stående på klem et sted i lejligheden. Meget hyppigt drejer det sig om et vindue på badeværelset og i sommerhalvåret også i køkkenet. Hertil formuleres det ofte som "at man da sover for åbent vindue", dvs. at vinduet står på klem om natten. Argumentationen herfor er ikke nødvendigvis direkte knyttet til en forståelse om sundhed men snarere til oplevelse af "friskhed" – "det rart at sove lidt køligere end i de andre rum, og man sover bedre". Kan man praktisk tillade sig at holde vinduet stående på klem i soveværelset gør man også gerne det – at rummet dermed kan blive koldt, specielt i fyringssæsonen, klarer man ved at lade døren til værelset være lukket. Beboerne beskrev hvad vi vælger at kalde "rutiner", (der måske på linje med dogmer om "forårsrengøring") betød, at der som regel blev luftet ud i lejligheden om morgenen (ligesom det var god latin at lufte sengetøjet). Tilsvarende påpeger en del, at de som regel have et vindue stående på klem i badeværelset, køkkenet eller andet steds. Rutinerne kunne således rumme planlagt udluftning men dog ikke forstået som noget skemalagt men som en ingrediens i et dagligt handlemønster; det typiske eksempel er her udluftningen i soveværelset om morgen inden man gik på arbejde.

Eventuelt havde man som beboer hørt, at det er en god ting at lufte ud, det være sig via en pjece fra boligselskabet eller måske i en artikel om emnet i en gratisavis eller lignende, men en egentlig forståelse af udluftningens rolle i indeklimasammenhænge har vi ikke set (bortset fra et par enkelte informanter, som var pensionerede med en fortid som hhv. arkitekt og bygningsingeniør). En systematisk planlagt udluftning med gennemtræk på kryds og tværs igennem boligen på fastsatte tidspunkter og med en bestemt varighed, i løbet af dagen synes ikke at have været en del af den rutinerede hverdag og dens ritualer for livet i den kolde (ikke renoverede) bolig. Det er her vigtigt at notere, at boligen ikke blev benævnt som "kold" i den almindelige omtale – men naturligvis var det en erkendelse og et forhold som blev italesat hvis samtalen gik i den retning og der blev spurgt ind til det.

Sammenfattende kan man udtrykke det som, at holdningen til at lufte ud snarere synes at være styret af en kombination af snusfornuftighed og overleverede regler fra opvæksten – dette gælder især de ældre generationer.

I de renoverede boliger kan man støde på udsagn, som afspejler en vis forundring over hvordan man pludselig har oplevet, at den nyrenoverede bolig var anderledes at bebo. Det drejede sig ikke alene om, at man brugte færre penge til at varme den op (det havde man ikke nødvendigvis en klar erfaring med endnu) men hvordan der ikke længere i lejligheden var træk og herunder, at man kunne lade dørene stå åbne imellem de forskellige rum. Tilsvarende måtte nogle indrømme, at indeluften faktisk **var** bedre i den renoverede bolig (med ventilationsanlæg) og dette på trods af, at de efter eget udsagn luftede mindre ud.

Helbredsproblemer

Når der spørges ind til forældres (med fraflyttede voksne børn) viden om skimmelforekomst i deres gamle urenoverede lejligheder ved de ikke nødvendigvis om der er, eller har været, skimmel i deres lejlighed. Det nævnes i en del tilfælde, at de har set "nogle mindre mørke plamager i lejlighedens kolde hjørner" (dvs. ved ydermurene). Man fortæller, at da børnene var små bemærkede man, at barnet havde tendens til snue og måske i varierende grad vejrtrækningsproblemer og at børnene eventuelt sov dårligt om natten. I nogle tilfælde forklarede forældrene, at de forsøgsvis havde ladet barnet sove i et andet rum og at det havde en stor betydning og i et enkelt tilfælde helt løste problemet. Idet hele taget ses det ofte, at beboerne selv prøver forskellige strategier for at løse et problem, der er relateret til boligen (eller kan være det). Eventuelt har de rettet henvendelse til viceværten, som uden der er blevet sag ud af det, har givet gode råd efter bedste evne. I de situationer hvor skimmelproblemet er skjult, det kan enten være bag indbo eller i konstruktioner (fx bag brystninger i "lette" facader) kan det dog være svært for viceværten at forholde sig til sagen. Uden at det er påvist, kan man frygte at en konsekvens af en sådan "tilpasningsstrategi" kunne være en øget risiko for at barnet kan over tid kan udvikle astma, men da lidelsen kan have mange grader kan der gå lang tid før barnet eventuelt bliver diagnosticeret.

Opsummerende kan spørgsmålet om helbredsproblemer i boliger, som bebos af børnefamilier karakteriseres ved, at fortællingen om indeklima ofte starter med børnene. Det ikke overraskende al den stund at bekymringerne om børnenes helbred altid ligger forældrene på sinde og at børnene ofte er mere sårbare end voksne (her tænker vi på skavanker ift. til luftveje og infektioner i øvrigt). Af samme grund har de eksempler vi har stiftet bekendtskab med om fraflytninger på grund af indeklimaet taget udgangspunkt i problemer med børnenes helbred. Forældrene har konkluderet, at når de ikke selv har kunnet løse problemerne i lejemålet – eller har kunnet foranledige, at de blev løst – ja så var der ikke anden mulighed end at fraflytte. Noget som ellers ofte er en svær beslutning da boligmarkedet ikke åbner muligheder at "vælge og vrage" imellem billige boliger, som er til at betale med almindelige indkomster. Er der tale om voksne beboere med helbredsproblemer, der kunne være knyttet til indeklimaet, er der tilsyneladende en større langmodighed og vilje til at blive i lejligheden og søge problemerne løst der.

Om at leve i en kold og utidssvarende bolig – "Man lærer at indrette sig"

Såvel i de ældre etageejendomme som i de rækkehuse vi besøgte var det snarere reglen end undtagelsen med kolde ydervægge og kolde vinduespartier. Tilsvarende var der flere eksempler på lette facadestrukturer med mangelfuld isolering, kolde brystninger, dårlige termoruder, utætheder ved vinduer, altan og hoveddøre og kuldebroer ved gennemgående betonkonstruktioner. Generelt omtalte beskrivelserne der lå til grund for renoveringerne

kolde ydervægge, især ved gavlpartier (specielt de nordvendte) og fodkolde stueetager. De kolde flader gav anledning til kuldenedslag og kunne opleves som træk, mere eller mindre på linje med utæthederne ved vinduer og døre.

Mange af beboerne i de kolde og utætte boliger kan, når de adspørges, beskrive ulemperne ved deres bolig men har alligevel boet der i mange år, og for manges vedkommende uden at være egentlig utilfredse. En del kan endog se tilbage på årtier i bebyggelsen, hvor de har boet mens børnene gik i skole og senere flyttede hjemmefra. Når det var koldt i boligen udstyrede man sig med uldne trøjer og sørgede for at gå med sutsko, ligesom man godt vidste, at det som regel trak ind gennem altandøren om vinteren. At der var dug på vinduerne i vinterhalvåret – specielt i køkkenet blev opfattet som en præmis, der ikke var grund til at fundere noget videre over – i de ældste byggerier, hvor der ikke var forsatsvinduer, kunne kolde vintre også give is på indersiden af vinduerne.

Alder / generations perspektivet

Med en længere fortid i bebyggelsen eller selve lejligheden kender mange af de lidt ældre til forskellige begrænsninger, i hvad der kan lade sig gøre i lejemålet. Det omhandler i første række, om hvordan man skal være forsigtig med at møblere på bestemte måder dvs. hvor man kan stille reoler eller sofaer uden, at der bliver mørk-skjoldet på væggen, hvor børnesengene kan stå kan stå, i hvis børnene ikke skal blive syge og lide af snue.

Når de oprindelige, dvs. nu ældre, beboere huskede tilbage på tiden da de fik mulighed for at flytte ind i lejlighederne i byggerierne fra først i 1950'erne, huskede de situationen som præget af glæde over at have fået et lejemål, der kunne betales og som var rummeligt, med standardfaciliteter som vaske-ri, tørrerum, bad og centralvarme og ofte også pæne udendørs faciliteter. At lejligheden var koldt i vinterhalvåret og kunne skabe problemer ifh.t. indekli-maet, stod langt neden på listen i den samlede vurdering.

Interviewene med de yngre familier, som er indflyttet indenfor det seneste årti eller to, giver et helt andet indtryk, idet en række af lejlighedernes fortrin mere eller mindre tages for givet samtidig med, at der er fokus på komfort og sundhed i lejligheden – kravene er steget. Med andre ord lader det til, at de generationer, der kommer til senere har en anden opfattelse af byggeriet og dets kvaliteter og frem for alt, har de også andre forventninger til hvilken standard og ydeevne man kan forvente sig af en lejlighed.

Fra indsatser i enkelte boliger til reoveringer af hele afdelinger

I afdelinger hvor man over en årrække har haft problemer med skimmel-svamp i boligerne, vil skimmelproblemet naturligvis indgå som en væsentlig faktor allerede ved reoveringssagernes start. Imidlertid var der, selv i de til-fælde hvor man lokalt ude i afdelingen havde italesat problemer med skim-melforekomster i bebyggelsen, også en række andre grunde til at man tog beslutning om at iværksætte en reoveringssag. I disse situationer var skimmel en af flere - om end vigtig - årsag til en reovering af bebyggelsen. Hvad vi ser, er at der som regel er et kompleks af mangeartede årsager på forskellige niveauer. Men der forekommer også eksempler hvor skimmel-svamp i startsituationen ikke har spillet nogen nævneværdig rolle for reove-ringsplanerne selv om der, måske sporadisk over årene, har været eksem-pler med skimmelsvamp i enkelte af boligerne.

Erkendelsen af, eller indsigt i, hvilken betydningen et skimmelproblem har, er som oftest ikke tilstede hos boligselskab, afdeling, eller ejendomsfunktio-

nær, fra den spæde begyndelse hvor et skimmelproblem afdækkes. Erkendelsen af, at skimmelproblemer er vigtige og skal adresseres, er ikke et resultat af en specifik rationel proces. Tværtimod ser det ud til, at den i vid udstrækning afhænger af forskellige forhold, som er kontekstuelle i deres natur og som måske bedst kan beskrives som variationer over temaer der går igen fra sag til sag.

Det betyder, at afhjælpningsmetoderne oftest drejer sig om nedvaskning inklusiv desinficering og efterfølgende nymaling - eventuelt med en specialmaling. Hvis der foretages undersøgelser forud for afhjælpningen – hvilket ikke altid er tilfældet - vil der som regel være tale om visuel inspektion samt målinger af fugt i træværk og puds med håndholdte instrumenter.

Rutiner i den gængse sagsbehandling (som fx nedvaskningen) som boligselskabet benytter sig af, kan ses som en konsolidering af faste fremgangsmåder i afhjælpningen. Potentielt kan rutinerne "låse" mulighederne for at komme i dybden med forskellige sager.

Som regel er der en række grundlæggende fælles træk ved skimmelsagerne i en boligafdeling. Alligevel kan det i den enkelte sag være en konstellation af varierende forhold, som tilsammen fører til det konkrete problem. Ideelt vil en afhjælpningen, som adresserer problemer af denne type derfor også kræve varierende afhjælpningstiltag. Dette peger på, at der snarere er brug for en bredspektret undersøgelsesrutine end nogle (få) standard afhjælpningsmetoder.

Gentagne problemer over flere år, måske i samme lejemål, vil som oftest føre til en erkendelse af de iværksatte bestræbelser ikke havde en karakter, der for alvor løste problemerne. Når man kigger på tværs af casene, ser det dog ud til, at det snarere har været reglen end undtagelsen, at der går en årrække før erkendelsen indtræder. Forståelsen af skimmel, som et mere grundlæggende problem i bebyggelsen, der finder vej ind i et grundlag, som kan danne afsæt for udarbejdelse af forslag til en samlet renovering af bebyggelsen kan således være en langstrakt proces.

Man kan karakterisere det som en erkendelsesmæssig rejse for boligselskabet, når skimmelsager over en årrække, trods deres individuelle særtræk, går fra at være en række af enkeltstående cases, behandlet som sådan, til at være en central del af grundlaget i overvejelserne om en samlet renovering. En renovering, der kan hæve kvaliteten af bebyggelsen samtidig med, at den bliver robust, indeklimateæssigt.

Der er tale om en sammensat proces, hvor nøgleaktører i selskabet (driftschef, inspektører og viceværter) igennem dialog med aktørerne som enkeltindivider, hver især flytter sig. Aktørerne i denne forbindelse tæller afdelingens lejere, men i høj grad også vidensbærende aktører, som rådgivere, offentlige (videns-) institutioner og brancheorganisationer.

Set i et kompetenceperspektiv løftes boligselskaberne således over tid - selvom rejsen kan være lang – især set fra et beboernes synsvinkel. Der er derfor grund til at overveje om, at de enkelte boligselskaber kan "komprimere" denne erkendelsesmæssige rejse. Skal spørgsmålet forfølges vil det dog kræve yderligere et analyseperspektiv, som er mere institutionelt orienteret. Et perspektiv, som tager udgangspunkt i aktørernes roller i renoveringsprocessen, og som også inkluderer rådgiverne (i relation til forskellige stadier af forundersøgelser og i relation til den senere projektering og udførelse).

Med udgangspunkt i en sådan institutionel tænkning eksisterer der gode eksempler på kompetenceopbyggende netværk, som også har foranlediget solide og anvendelsesorienterede initiativer – vi tænker her bla. på indsatsen

via det såkaldte Almennet. Problemet med sådanne netværk er primært at få gennemslag i praksis, det vil sige at opnå udbredelse og anvendelse (Haugbølle & Vogelius 2016), (Gottlieb & Haugbølle 2010), (Davidsen & Bertelsen 2014), (Haugbølle, Gottlieb, Bertelsen and Vogelius 2017)

Planlægning og afvikling af renoveringssagen

Som nævnt har renoveringerne typisk været undervejs over adskillige år og er et resultat af en række større og mindre problemer, som har involveret beslægtede problemer med fugt, kulde, træk og andre indeklimaproblemer herunder skimmelsvamp.

Flere af case afdelingerne har tidligere været igennem en eller flere renoveringer, som har adresseret lignende problemer. Når der alligevel i boligafdelingerne er et ønske om fornyet renovering kan det bero på flere forhold. Der kan naturligvis være tale om initiativer, som tidligere blev udeladt af renoveringsarbejderne evt. kombineret med en senere nedslidning af bygningsdele. En anden og i denne sammenhæng mere central mulighed er, at problemer med indeklima og fugt ved tidligere renoveringer ikke blev løst i den grad man havde forestillet sig. I sådanne situationer har man, på trods af en tidligere renovering, kunnet se tilbage på år med jævnlige beboerklager og mindre enkeltstående afhjælpnings / reparationsarbejder, der har knyttet sig til fugt- og indeklimadagsordenen.

Over årene opstår der ofte hos afdelingens driftsansvarlige og afdelingsbestyrelsen en erkendelse af at drypvise spredte afhjælpningsinitiativer ikke i længden er en holdbar løsningsmodel og der derfor må udarbejdes en plan for en mere omfattende renovering, som adresserer det samlede problemkompleks. På dette tidspunkt i processen kan der, på såvel afdelingsniveau som hos de driftsansvarlige i boligselskabet, opstå et ønske om at få afklaret mulighederne for en støttet renovering via Landsbyggefonden.

Det kan således være svært at karakteriserer helt specifikke og typiske nedslagspunkter, som giver afsæt for en renoveringssag – ofte vil det være et langt forløb som har sin begyndelse før der indkaldes til de beboermøder hvor den egentlig Helhedsplan er på dagsorden.

Helhedsplanen – en mediering af tekniske statements og beboerønsker

I renoveringer støttet af Landsbyggefonden, er "Helhedsplanen" et veldefineret instrument. I forhold til bevillingssystemet er planen en institution, der bl.a. fastlægger en række formalia. På denne måde bliver helhedsplanen helt centralt i sager om støttede renoveringer af det almennyttige boligbyggeri.

Vi har primært haft vores opmærksomhed rettet imod hvordan helhedsplanen fungerer som en medieringsplatform, for en række hensyn og ønsker som sagens aktører ønsker belyst i den pågældende renovering.

Indenfor de formelle rammer, der gælder for en Helhedsplan bliver den et artefakt, som samler og konfronterer forskellige ønsker til renoveringsprojektet. Det gælder hele paletten af interesser som aktørerne måtte have.

Boligselskabet vil (eventuelt med hjælp fra rådgivere) opstille en byggeteknisk vision for de punkter det gerne ser medtaget i renoveringen. Der er naturligvis en økonomisk dimension i denne afklaring, og boligselskabet vil ofte have en dialog med Landsbyggefonden allerede i de tidlige faser således, at planen under udarbejdelsen "tunes" ift. de krav fonden kan forventes at stille ved behandlingen af ansøgningen.



Foto 4 Mock-up af vinduesløsning i prøvelejlighed hvor også køkkenelementer kunne seses.
Ulvefodsvej, København

Beboerne vil tilsvarende bidrage med synspunkter på forhold, som efter deres mening bør inddrages; det sker direkte ved beboermøder, spørgeskemaer, mock-ups mv. og indirekte via afdelingsbestyrelsens indspil i processen.

Ved større renoveringer kan der, hvis afdelingsbestyrelsen er engageret og har tilstrækkelige ressourcer (bredt forstået), være tale om et særdeles kvalificeret bidrag fra afdelingsbestyrelserne. Der er eksempler på afdelingsbestyrelser, som i et samarbejde med boligselskabet har gennemført studiebesøg ved andre renoverede bebyggelser i Danmark og Sverige. Værdien af engagerede beboere, der deltager i renoveringsprojektets udformning, og til tider også i den senere projektering og udførelse, kan være ordentlig værdifuld for det samlede projekt.

Selvom boligselskabet har en bærende rolle i projektet ligger der et stort ansvar på afdelingsbestyrelsen. Bestyrelsen består af engagerede lejere, som arbejder ulønnet (vederlagene har ikke en størrelse der kan betragtes som aflønning). Med et par enkelte undtagelser har bestyrelserne været aktive og værdifulde, dette gælder både ifht kommunikationen men også ifht den diskussion, der altid udspiller sig om hvilke arbejder, der skal prioriteres og medtages i Helhedsplanen.

Bestyrelsesmedlemmer kan i deres egenskab af beboerne trække på en lang historik i ejendommen, enten deres egen eller fra tidligere medlemmer af ejendomsbestyrelsen eller andre bekendte i byggeriet. I et enkelt tilfælde var dette så udpræget, at et ældre medlem af en afdelingsbestyrelse (kasserer) blev hentet ind som "afdelingsankerpersone". Vedkommende, der i realiteten var dybt involveret i diskussioner med rådgivere, entreprenører og bygherrerådgiveren var med sin lange historik i afdelingen (ca. 40 år!) be-

kendt med alle tidligere renoveringsinitiativer og var en udpræget ressourceperson i hele processen.

Det er nærliggende – som en ekskurs - at pege på en mulig konsekvens af den centralisering der sker via sammenlægningen af boligselskaber. Det er ikke en ny tendens men en udvikling som været pågående i flere år. Ved sammenlægningen og effektiviseringer af driftsfunktionen er det øjensynligt svære at bevare funktionærer, som har et langvarig og detaljeret kendskab til de enkelte bebyggelser, deres problemer og hele historik. Det må formodes også have betydning for planlægning og håndtering renoveringssagerne.



Foto 5 Beboerhus, medtaget i renoveringsprojektet på Landsbyggefondens foranledning. Græsvangen, Aarhus



Foto 6 Landsbyggefonden stiller ofte krav om at renoveringsprojektet skal indeholde etablering af boliger med høj tilgængelighed. Her ses etablering af elevatorskakt i et byggeri, som er opført uden elevator (Jyllandsgade, Randers)

Udover en kritik af og dialog om det projekt som afdelingen skitserer, har Landsbyggefonden også egne projektspecifikke ønsker, der følger af deres strategier og mere overordnede betragtninger om hvordan der kan lægges værdi til bebyggelsen ved en renovering, det kan fx være en påpegning af, at der skal prioriteres et beboerhus/samlingslokaler for bebyggelsen i Helhedsplanen. Sådanne ønsker fra fondens side er ikke nødvendigvis i harmoni med de ønsker som afdelingen her, specielt ikke når der i nogen situationer, af økonomiske grunde, må prioriteres hårdt imellem hvilke dele af de oprindelige ønsker fra beboere og afdeling, som skal medtages.

Helhedsplanen bliver således mere end blot et dokument, den bliver et hensigtsmæssigt instrument til at formidle og mediere parternes ønsker og krav ind i en given ramme, som afstikkes af såvel formelle krav som en given økonomisk ramme. Planens høje grad af konkretisering letter den debat og forhandling som parterne nødvendigvis skal have med hinanden idet den visualiserer en række forhold.

Hertil kommer naturligvis, at som en del af de beregninger, der knytter sig til Helhedsplanen, er der også bindende oversigter over konsekvenser for husleje og varmekonsum (estimeret, da det præcise fremtidige bidrag fra energibesparende initiativer kun vanskeligt lader sig udregne) for hvert enkelt lejemål. Afhjælpningen af indeklimaproblemer bliver på denne måde ikke iscenesat, som et specielt enkeltstående forhold men derimod som koblet til andre dagsordener, der også er relevante for bebyggelsen. Denne integrati-

on må betragtes som en klar fordel, også set fra en indeklimasynsvinkel, da mange indeklimaproblemer netop beror på multifaktorielle forhold.

Huslejestigninger

Stigninger er låst på et tidligt tidspunkt via de stipulerede huslejeniveauer, der er angivet i de prospekter, som er forelagt beboerne ved møderne hvor der tages endeligt stilling til renoveringen som den er beskrevet i helhedsplanen.

Det kan give boligselskabet problemer hvis det undervejs i renoveringen viser sig, at der opstår yderligere problemer, som der ikke er taget hensyn til ved projektering og udbud. På godt og ondt "låses" sagen i nogen udstrækning fordi den økonomiske ramme er fast.

Når der under udførelsen opstår situationer hvor arbejdet bliver mere kompliceret end forudsat eller der afdækkes fejl som ikke var beskrevet i forundersøgelserne og derfor ikke var hverken projekteret og budgetsat, kan det skabe alvorlige problemer for renoveringssagen. Vi har set det håndteret via en formel etablering af en parallel byggesag selvom det i realiteten blot var en udvidelse af de allerede pågående arbejder.

Der er set forskellige modeller for indfasning af huslejestigningerne. I nogle tilfælde var der tale trappemodeller og i andre om direkte faste stigninger fra dag 1. Generelt var der på trods af huslejestigningerne opbakning til renoveringerne.

Kun i et enkelt tilfælde var bestyrelsen imod huslejestigningerne (og dermed også imod selve renoveringen som sådan). I dette tilfælde gennemsatte boligselskabet, uden om bestyrelsen, renovering via den såkaldte "call-in" bestemmelser i lovgivningen. Tilsvarende må man sige, at selv i de tilfælde hvor mange lejere syntes, at det var markante stigninger ønskede majoriteten lejere ikke at blokere for en renovering.

Byggeprocessen – aktører, design og udførelse

Som vi nævnte i kapitel 3 er større renoveringer ofte mere komplekse at styre end hvad der gælder for nybyggeri, oven i købet med tendens til at renoveringer hvor større dele af det eksisterende byggeri skal blive stående og andre vitale dele af byggeriet skal indgå i renoveringsarbejderne, er de mest komplekse. Dette gælder uanset om der tale om sager hvor der er markante skimmelproblemer eller ej.

I de tilfælde hvor beboerne kan have en (berettiget) bekymring om hvorvidt en omfattende renovering nu også får adresseret de forhold, der over årene har manifisteret sig i relation til dårlig lugt og skimmel på kolde overflader mv. kan der optræde en skærpet situation i renoveringsprocessen. Vi kunne iagttage tilstedeværelsen af en sådan situation i tilfælde hvor der tidligere havde været separate renoveringsinitiativer i byggeriet, som viste sig ikke at løse problemerne. Skal man bevare opbakningen fra beboerne i sådanne tilfælde ser det ud at være af vigtighed, at renoveringsprocessen rummer transparens og uangribelighed. Sådanne overvejelser bør, på lige fod med andre hensyn også indgå ved valg af rådgivere, både i forhold til tilsyn og i forhold til projektering. Problemer med dobbeltroller kan således også have en demokratisk vinkel.



Foto 7 Som oftest er der mange aktører involveret i en stor renoveringssag. Jyllandsgade, Randers

I byggebranchen forekommer der lejlighedsvis diskussioner om rollesammenfald imellem aktører, herunder om hvorvidt det er et problem, at der er sammenfald imellem projekterende og rådgivere i udførelsen (om problemer med dobbeltroller hos rådgiveren ved renoveringer, se også *Almennet* 2014, s. 23). Man kan med rette spørge om disse hensyn ikke vil gælde ved enhver byggeproces – renovering som nybyggeri – og det er selvfølgelig tilfældet. Hensigten her, er blot at pointere, at beboerdemokratiet som en central del af idegrundlaget for de almennyttige boligafdelinger (og selskaber) specielt fordrer en uangribelighed med hensyn til valg af rådgivere og konfiguration af aktørernes rolle i den samlede renoveringssag.

En dialog med beboerne om dette tema, som måske ellers kan betragtes som et rent professionelt bygherre domæne, vil være en nærliggende mulighed. I en enkelt case viste dette forhold sig ekstra tydeligt idet dele af afdelingsbestyrelsen havde ytrede markant utilfredshed med rådgiverkonstellationen samt dennes forhold til boligselskabets administrative ledelse.

I den almennyttige sektor er beboerdemokratiet generelt en stor ressource idet brugerne ideelt set er knyttet til det byggeri som de er med til at lede. Det betyder at værdifuld viden om bebyggelsen, dens stand og evne til at udfylde de behov som brugerne har, kan kanaliseres direkte ind i ledelsen og administrationen af byggeriet. På den anden side er beboerdemokraterne i afdelingsbestyrelsen stillet i en svær situation når der pludselig ikke er tale om deltagelse, der vedrør den løbende drift men derimod om en omfattende

renovering af deres boliger med endog meget store budgetter (hvilket blev fremhævet flere gange i interviewene).

I forbindelse med renoveringer er der jævnligt diskussioner om hvordan det rette omfang af de tekniske forundersøgelser fastlægges? Det er et spørgsmål, som behandles i en stor del af den litteratur som vi gennemgår i kapitel 3 og som vi ikke skal behandle dybere her, da det er et udpræget generisk spørgsmål ifm. renoveringsarbejder. Imidlertid er der grund til at nævne at vi i casene stødte vi på adskillige typer af problemer, som var knyttet til planlægningen og forundersøgelserne. Det drejede sig fx om

- skimmel som måtte håndteres som en separat byggesag fordi det ikke var afdækket i forundersøgelserne
- tage som ikke var planlagt skiftet men som måtte rettes op "undervejs" da undertagene ikke var tætte
- drænings initiativer, som viste sig hensigtsmæssige/nødvendige men som ikke var indkalkuleret

Vi kan derfor tilslutte sig en praktikers (projektdirektør med overordnet ansvar for renoveringsarbejder i en stor entreprenørvirksomhed) formulering om "at økonomien der er afsat til forundersøgelser nedprioriteres"; samt på spørgsmålet om hvilke forundersøgelser der skal til, udtrykker det således:

"De rigtige! Meget forskelligt fra byggeri til byggeri, men generelt kan der kun udføres for få!" (Hasfeldt 2013)

Hasfeldt er naturligvis bekendt med, at forundersøgelser ofte er omkostningstunge men på den anden side vil "overraskelser" undervejs i udførelsesfasen kunne give anledning til omfattende planlægningsproblemer, med tilhørende store udgifter for det samlede projekt.

Hertil kommer, hvad der ikke er uvæsentligt, generne for beboerne. Generne kan ikke opgøres i den økonomiske kalkule, men kan være voldsomme for den enkelte. Generne ved et dårligt planlagt projekt kan blive et "dræn" af velvilje hos de beboerne, der oplever, at planer til stadighed ikke holder og der opstår tvivl om de betingelser man gik ind i renoveringsprojektet på kan fastholdes (kan man være sikker på, at sundhedsskadelige materialer og løsninger fjernes helt?) Skal noget spares væk i projektet? Skal man selv betale for poster som oprindeligt var indkalkuleret i projektet mv.). Denne type bekymringer og frustrationer, er vi i vekslende grad stødt på i de projekter, som var plaget af forsinkelser og fordyrende ændringer.

Som nævnt ovenfor, har parterne i byggeprocessen ikke det samme overblik i en renoveringssag som de har ved nybyggeri. Den eksisterende bygning, samt beboerens og øvrige brugeres situation sætter rammen for renoveringsprocessen og kan indebære en række uforudsete forhold.

Den gamle bygning bærer ofte på en delvist ukendt historik. Den har måske sat sig, løbende fået udskiftet bygningsdele, har gennemløbet talrige lappeløsninger og er alt i alt i en situation, som kan gøre den samlede bygningsmasse uoverskuelig. Hertil kommer et tilbagevendende problem med manglende ajourført bygningsdokumentation (herunder tegningsmateriale). Derfor må planlægningen på samme tid være detaljeret og åben for at håndtere ændringer undervejs.

Der er udviklet procesværktøjer for renoveringsprocessen. Herunder Ren-Proces (Gate21, 2013) et værktøj for brugerinddragelse, der fungerer som et idekatalog for en mere gennemskuelig proces med tidlig inddragelse af alle aktører, løbende dialog og ekstern facilitator til at holde i trådene. Initiativet Byggeven.dk blev lanceret i 2014 og er en hjemmeside udarbejdet af Nueva, Lejerbo og Arkitema som en hjælp for parterne i en renoveringssag, dog

primært tiltænkt beboere. AlmenNet (se fx 2013 og 2014) står bag en hel række af vejledninger og idekataloger, der omhandler forskellige facetter af renoveringsprocessen. Og endelig er der initiativet Værdibyg, som har udarbejdet en stribe praksisrettede publikationer om håndtering af renoveringsprocessen.

Logistik

Det gælder ved stort set alle renoveringssagerne, at beboerne i højere eller mindre grad stadig færdes på bebyggelsens område mens byggearbejderne pågår, hvilket stiller store krav til planlægningen.

Det at sikre gangbare adgangsveje/stier til boligerne er en delikat opgave, som rummer flere og andre hensyn end der gør sig gældende på en byggeplads hvor der alene færdes fagpersonale, som er knyttet til byggeriet. Det kan være overordentlig vanskeligt at få koordineret byggeriet i situationer hvor nærliggende opgange med lejligheder, som er beboet og derfor bruges dagligt af beboerne, skal sameksistere med opgange i den anden ende af byggeriet, hvor alle lejligheder er under ombygning og der arbejdes med vinduer, installationer osv.



Foto 8 Det kan være svært at sikre adgangsveje til opgangene når der samtidig arbejdes på pladsen (Jyllandsgade, Randers)

Resultatet er, at adgangsvejene ofte bliver kompromitterede. Tunge maskiner som kører underlaget op, manglende belægninger, afspærringer der ikke ajourføres og lyssætning der (især i vinterhalvåret) er utilstrækkelig, er ofte en alvorlig udfordring for brugerne. Specielt udsatte grupper som familier med barnevogne, gangbesværede og handicappede kan meget let få alvorlige problemer i sådanne situationer. For de gangbesværede kan det være afgørende, at de kan nå frem med el-scootere eller kan bruge den handicapparkeringsplads som er nær deres dør – dette gælder naturligvis uanset om der er tale om etagebyggeri eller rækkehuse/dobbelthuse.

Det er dog problemer, som det er muligt at overkomme via grundig planlægning. Koordinering og brug af systematiserede erfaringer i udførelsesfasen lader til at være centrale faktorer i de tilfælde hvor det rent faktisk lykkes.

Selvom det ideelt set burde være muligt at inddrage denne logistikopgave i projekteringen ser det ud til at nøglen til den gode løsning ligger hos entreprenøren. Dog har vi i flere tilfælde set, at også bestyrelsesmedlemmer (nuværende som forhenværende) har påtaget sig mere eller mindre formaliserede roller. Også her er den gode kommunikation vigtig – det skal være muligt hurtigt at samle utilfredshed fra beboerne op og få handlet på deres input. Kun sjældent er det fremhævet som et selvstændigt tema i bygherres

udbud på trods af at, det er af stor vigtighed for afviklingen i de renoverings-sager, hvor beboerne bliver i bebyggelsen.

Varmemestrene – en vigtig gruppe i den gode renoveringsproces

I dag erstattes varmemestrene (ejendomsfunktionærer) i stadig højere grad af Facility Management firmaer, der ikke i samme grad som de klassiske varmemestre kender bebyggelserne. Alligevel har der dog, i de fleste af case-ene stadig været driftspersonale, som dels kender til bebyggelsens historik og dels også har haft indtryk af lejernes typiske problemer, som de har oplevet i ejendommen.

Varmemestrene havde dannet sig et personligt indtryk af sammenhænge og problemer i ejendommene men repræsenterede også i mange tilfælde, en omfattende indsigt i bebyggelsernes egenskaber – gode som dårlige – man kan sige, at de havde indsigt i bebyggelsens generelle historik.

Selvom der som regel ikke var tale om, at varmemestrene var bygnings-sagkyndige i snæver forstand, havde de i flere tilfælde udviklet velbegrundede synspunkter på hvorvidt de planlagte/gennemførte renoveringer forekom dem fornuftige eller rimelige. I flere tilfælde satte de således spørgsmålstegn ved om renoveringerne nu også var hensigtsmæssige set ud fra en overordnet, snusfornuftig betragtning om, at man ikke burde bruge så mange penge på noget der var grundlæggende dårligt og som efter deres opfattelse alligevel ikke ville blive "rigtigt godt". I samme åndedrag tilføjede de dog, at "de jo godt vidste, at hvis man ønskede at bygge nyt byggeri på lokaliteten ville man ikke kunne få støttemidlerne – så det lod sig jo ikke gøre" (de henviste til at renoveringerne foregik efter landsbyggefondens bestemmelser som ikke dækker nybyggeri som erstatning for eksisterende byggeri men alene dækker renoveringer).

Varmemestrene fulgte generelt særdeles godt med i arbejdet med renoveringerne – dette uanset om de deltog passivt på udvalgte byggemøder eller ej. Deres adkomst til over længere perioder at snakke med vigtige aktører i byggeprocessen, gav dem et godt grundlag for at forstå byggesagen. Denne kompetence blev der flittigt trukket på fra beboerne som vidste, at de kunne få svar på mange spørgsmål hos varmemestrene. Dette gjaldt selvfølgelig i særdeleshed i de tilfælde hvor varmemestrene var tildelt egentlige opgaver ifht ind- og udflytninger af de midlertidige lejemål under renoveringen eller tilsvarende opgaver - det kunne fx være ifht administration og kontakt med de flyttefirmaer, der var stillet til rådighed for nedpakning og transport af indbo til depot.

Varmemestrene var i alle besøgte afdelinger hvad man kunne kalde "frontlinjepersonalet" når det gjaldt beboerklager over skimmel eller muglugt. De forsøgte at vejlede så godt de kunne uden, at de egentlige var fagkyndige i hverken skimmel eller fugt i bygninger. De brugte dels deres erfaring og dels havde de nærlæst det materiale (i form af foldere og web vejledninger lagt på boligselskabets hjemmeside), som var rettet til beboerne. Generelt var de bekendt med de problemer, der kan være med placering af skabe op af kolde ydervægge, tilstoppede ventilationsriste og aftræksåbninger etc. Ligesom de gav gode råd om udluftning ved gennemtræk i korte perioder flere gange om dagen.

For den majoritet af varmemestrene, som havde været i bebyggelsen i mange år, gav deres beretninger et godt indblik i de typiske problemer, som optrådte i afdelingen. Generelt var der fra deres side, en kritik af nogle beboere ikke brugte deres aftræk ordentligt eller måske i nogle (sjældne) tilfælde ligefrem dækkede dem til. Men der var dog også for nogle bebyggelsers vedkommende en indsigt i at bygningerne krævede (!), at man – dvs. beboerne -

"tog hensyn til dem" hvis der ikke skulle opstå problemer. Altså en erkendelse af, at i disse tilfælde var nogle lejemål, mere udsatte end andre i forhold til kulde og fugt. Det kunne være i forhold til nordvendte gavle eller stuelejigheder hvor der lettere opstod mug lugt etc.

Uden at det var et særskilt tema i interviewene, fik man det indtryk, at varmemestrenes detailkendskab ikke blev ført videre med sagerne i de tilfælde hvor der var skimmelproblemer i konkrete lejemål, som blev sagsbehandlet af boligselskabet (fx ved driftsinspektøren som den pågældende bebyggelse hørte under). En opsamling af "hvad man kunne kalde viceværternes primære erfaringer" ville formentlig styrke sagsbehandlingen i mange situationer.

Udflytning og genhusning

Hvorvidt der skal ske genhusning ifm. en renovering er en vigtig afgørelse, der tages allerede i projekteringsprocessen, og som typisk vil være specificeret i udbuddet. Der blev i de renoverede byggerier set flere forskellige modeller for genhusningen.

En vigtig principiel forskel lå imellem på den side de tilfælde hvor genhusningen skete indenfor bebyggelsen og på den anden side de tilfælde hvor genhusningen skete i boligselskabets ejendomme i byen udenfor bebyggelsen. Selv i de tilfælde hvor genhusningen skete uden for bebyggelsen, var der dog ikke tale om, at bebyggelsen, hvor renoveringen pågik, blev tømt for beboere, derimod blev beboerne genhuset opgangs- eller blokvis efterhånden som renoveringen skred frem.

Det siger sig selv, at kadence og planlægning i udførelsen er helt afhængig af om der er beboere i boligen mens arbejder står på, eller om der for den sags skyld stadig skal være mulighed for at bebo andre lejligheder i opgangen eller det tilstødende hus.



Foto 9 Et eksternt flyttefirma håndterer administrationen af beboernes flytning ifm. med genhusningen. Jyllandsgade, Randers

Når renoveringssagen ofte planlægges med et minimum af fraflytning og ro-kade hænger det snævert sammen med, at de samlede omkostningerne ved genhusning (herunder selve ud- og indflytningen) kan være ganske betydelige - selv set i lyset af de (store) totale omkostninger ved renoveringen.

For beboerne kan genhusningen være både besværlig og belastende. Det er vigtigt, at lejerne har en klar information om hvordan og hvornår rokeringen skal foregå. Denne planlægning rummer også en række praktiske forhold, som nok vedrører detaljer men ikke desto mindre er vigtige. Hvem stiller flyttekasser til rådighed? Ankommer de tids nok og i tilstrækkeligt antal? Kan der rekvireres assistance fra flyttefolk til den del som man ikke selv magter osv.?

Håndteringen af disse praktiske forhold er altid vigtig, men især hvor der er tale om genhusning "ude i byen" må de være i fokus da beboerne i disse tilfælde skal klare alt i én omgang og ikke har mulighed for organiserer flytningen over et par dage.

Genhusningen og flytningerne er typisk komplicerede men på den anden side kendetegnet ved procedurer, der i høj grad er identiske fra gang til gang.

Vi så gode eksempler på boligselskaber, der knytter en praktiske "genhusningskonsulent" til at varetage hele den side af sagen - øjensynligt med succes. Denne "udlicitering" af planlægning og afvikling af genhusningsopgaven varetages i nogle sager af ordinære flyttefirmaer, der har udvidet deres professionelle kompetence til også at kunne håndtere denne type sager.

I forhold til ind- og udflytninger undervejs i processen, er pointen at boligselskabet skal styre imod

- klar og vedholdene information
- øje for detaljerne
- mulighed for at lejerne igennem forløbet kan kontakte bestemte nøglepersoner (kontaktinformationerne opslås generelt OG sendes direkte til hver beboer)
- nøglepersonerne har ikke en bifunktion - de skal tværtimod have en organisatorisk placering, som sætter dem i stand til på egen hånd at kunne tage hånd om pludseligt opståede problemer

Vi så flere dårligt afviklede flytteprocesser men dog også gode eksempler. Genhusningen kan være et potentielt stressende element for alle parter i renoveringssagen. Imidlertid kan genhusningen, hvis den ofres tilstrækkelig opmærksomhed og håndteres omhyggeligt, få status af et nødvendigt onde, som der er forståelse for hos beboerne og som kan accepteres og afvikles uden konflikter.

Bebyggelsernes problemer før renovering

I mange tilfælde ønsker beboerne fortsat at blive boende i deres egne boliger, eller eventuelt blot i bebyggelsen, på trods af prisstigninger og meget besvær under selve renoveringen. Hvilke kvaliteter peger de på i forhold til deres bolig? Oftest har de selvfølgelig en forhåbning om, at komforten efter renoveringen bliver langt bedre. Det drejer sig om utætte bygninger med træk og eventuelt fodkulde – for de byggerier, der er plaget af skimmel er der naturligvis et ønske om at slippe for skimmelgenerne. Men ved siden af den fortælling, som knytter sig til den faktuelle forbedring af boligerne og de forventninger, som lægger sig herop ad, er der en grund til at lejerne ikke blot ønsker at flytte selvom den renoverede bolig stiger i pris og lejeren evt. måtte havde et økonomisk råderum til at finansiere en flytning til anden bolig.



Foto 10 Ofte har der i årene før den omfangsrige renovering været taget adskillige initiativer af forskellig art for at komme skimmel og mug problemer til livs - her er der for år tilbage etableret udluftningsslidse i fodpanelerne - dog uden nævneværdig effekt. Munkebjergparken, Odense

Det drejer sig om beliggenheden – både i forhold til bydelen og ifht bebyggelsens umiddelbare omgivelser.

Mange af de renoverede bygninger er velbeliggende – det vil sige centralt ifht centrum og indkøbsmuligheder og de ville som nye boliger være dyre, alene på grund af beliggenheden. Samtidig er de fra en tid, hvor der blev bygget med "rum" omkring de enkelte bygninger.

I interviewene høres ofte udsagn, der priser de umiddelbare omgivelser, med karakteristikker som "grønne og lyse" og uden særligt meget trafik støj (i Bech-Danielsen 2008 refereres tilsvarende udsagns fra beboere i ældre socialt boligbyggeri).

Den renoverede bebyggelse betragtes således som besiddende nogle særlige fortrin, der ikke er knyttet til selve renoveringen men til beliggenheden og byggeriets arkitektoniske kvaliteter og tæthed (dvs. bebyggelsesprocenten).



Foto 11 De grønne omgivelser og pladsen omkring boligerne betyder meget for mange af beboerne. Græsvangen, Aarhus

Beboerne holder disse fortrin op imod de forskellige nyere byggerier, som de kan sammenligne med og hvor det endvidere er klart, at huslejen er markant højere. Dette peger på nogle vigtige pointer med hensyn til hvordan de renoverede byggerier spiller sammen med udviklingen i bystrukturen i en lokal kontekst. De værdier som et renoveret byggeri repræsenterer, er således

knyttet til egenskaber, som ikke alene er relateret til boligens kvaliteter som sådan, men til dens beliggenhed, arkitektur og pris.

Fugt i lejligheden

Nogle cases udviste øjensynligt tendens til vedvarende fugtigt indeklima på trods af forskellige afhjælpningstiltag. I en case blev der besøgt en tom stuelejlighed i en to-etagers bebyggelse; blokken var rømmet og renoveringen var påbegyndt men dog ikke nået frem til denne lejlighed (som i mellemtiden blev brugt af viceværten og boligselskabets personale). Vicevært og byggeleder – fandt det besynderligt, at den fugtige og delvist mugne indeluft ikke blev afhjulpnet efter lejemålet var fraflyttet, tømt og rengjort. Da lejligheden alligevel, i lighed med de øvrige, skulle igennem en omfattende renovering blev gulvene fjernet i et af rummene og der blev gravet ud langs såvel, indermur som ydre fundament. Det viste sig, at der flere steder var manglende asfaltmembran imellem selve soklen og de nederste skift af murværket, andre steder var membranen kun delvist tilstede og i øvrigt beskadiget. Det klart, at den nedre del af murværket flere steder havde fungeret som en væg. De mange initiativer, der havde været i lejligheden over årene med afvaskning (incl. skimmelhæmmende rengøringsmidler), nymaling m.v. havde ikke løst de problemer som forskellige lejere havde fremført.

I en rækkehuscase blev det under renoveringen klart, at der allerede ved opførelsen var lagt grunden til fugt problemer idet, der som kapillarbrydende lag var anvendt restproduktet koks. I modsætning til hvad der var forestillingen på opførelsestidspunktet (1940'erne og 1950'erne), kan koks rent faktisk holde på, og transportere fugt. I begge tilfælde er der altså tale om, at der har været et bagvedliggende mere grundlæggende problem, som ikke har kunnet løses med de talrige initiativer som boligselskaberne havde iværksat for at afhjælpe problemerne (nedvaskning med skimmelhæmmende rengøringsmiddel, nymaling, udtørring og adfærdsanvisning til lejerne).

Dårlig lugt indendørs

Fugtige lejligheder med skimmel vil ofte have en snert af muglugt, når man udefra kommer ind i dem. Beboere, som har vænnet sig til deres lejlighed, bemærker det ikke altid selv, mens andre, der kommer direkte ind i boligen vil kunne lugte det. Der er tale om en grad af tilvænnning til lugten på linje med andre fænomener, som man kan tilvænnes hvis man kontinuerligt eksponeres over længere tid. Vi har hos interviewpersonerne hørt flere parallelle eksempler på dette. For eksempel påpegede et genhuset, ældre ægtepar, at børnebørnene altid kommenterede på den "mugne luft" når de kom på besøg (i deres tidligere lejlighed). Andre sagde, at de ikke lagde mærke til lugten **med mindre** de selv havde været væk i noget tid og derefter returnerede – fx efter ferie. Atter andre nævnte, at bekendte eller kollegaer gjorde opmærksom på, at deres tøj "havde en smule muggen lugt" over sig.

Muglugt kan være særdeles svært at slippe af med hvis boligen over en år-række har haft skimmelproblemer. Ved besøg i boliger hvor renoveringer var pågående og hvor der havde været skimmelproblemer, var det påfaldende, at der var eksempler på boligerne havde været tømt og stået tomme adskillige uger (nogle blev fx brugt som kontor under renovering i bebyggelsen) og der alligevel kunne mærkes en muggen lugt i lejligheden. I 2 – 3 tilfælde hvor renoveringer af række/dobbelthuse blev besøgt og hvor lejlighederne stod mere eller mindre åbne, delvist uden vinduer, uden aptering, strippet for tapet, løst puds og gulv og med påbegyndt udgravning af grunden for nyt betondæk/isolering, kunne det alligevel noteres, at bygningen stadig havde et anstrøg af muglugt. Dog var det ikke muligt at registrerer muglugt i nogle af de færdigt renoverede boliger.

Fugtige lokaliteter

For nogle bebyggelser gjaldt det, at der hos vicevært og / eller boligselskab var en mere eller mindre velkonsolideret viden om, at bebyggelsen var bygget på en fugtig lokalitet, typisk italesat som "gammel mosegrund" og at fugtproblemerne i bebyggelsen også skulle forstås i denne sammenhæng. En anden, og måske lettere gennemskuelig, variant af problemer med fugt fra grunden var indeholdt i udsagn om at bestemte dele af bebyggelsen var lavere liggende end andre og den derfor var mere fugtig, men begge forhold var øjensynlig af betydning for flere af casene.

Den første variant – "gammel mosegrund" – forekom til tider anekdotisk og var øjensynligt ikke dokumenteret men snarere overbragt fra beboere, som havde en erindring om forholdene ved bebyggelsen på opførelsestidspunktet. Denne viden var viceværten/ejendomsfunktionæren endvidere i besiddelse af, hvis han havde en længere ansættelse bag sig. Det er svært at bedømme i hvilken udstrækning forholdene var af betydning men skal man tro viceværterne, var det ikke uden betydning. I hvert fald står det klart, at der notorisk var sager hvor dele af bebyggelsen – de lavt liggende – var betydelig mere præget af fugt problemer end den øvrige bebyggelse. I en enkelt renoveringssag stod det klart under arbejdet, at man burde have ofret dræningsforholdene større opmærksomhed, hvorfor man supplerede sagen med dræningsarbejder. I et par andre cases havde den "overleverede viden" om fugtbelastninger på dele af bebyggelsens areal givet anledning til, at man allerede havde fået adresseret problemet direkte i forundersøgelserne og senere fået dræningsarbejder indarbejdet i selve projektet.

Betydelig variation i indeklimaproblemer imellem lignende boliger i samme bebyggelse

Lejere har ikke har identisk adfærd i deres lejligheder for så vidt angår udluftning og andre forhold, der har betydning for hvordan indeklimaet udvikler sig i boligen. I dette afsnit er det hensigten at diskutere de forhold, som alene knytter sig til lejlighedens placering og udformning på den ene side og de variationer, der kan iagttages imellem lignende boliger på den anden side.

Det er karakteristisk for alle renoveringerne, at der indenfor bebyggelsen kan være stor spredning imellem hvor der optræder skimmelproblemer. Det gælder i mindre udstrækning også oplevelsen af det man mere bredt, blot kan kalde indeklimaproblemer. Dette på trods af, at mange lejligheder indenfor samme bebyggelse er nærmest identiske. De er dog netop ikke helt identiske idet de ligger i forskellige dele af bebyggelsen i forskellige blokke, på forskellige etager etc.

Set fra en udenforstående og umiddelbar betragtning ville man dog ikke forvente, at der skulle være en større forskel imellem de enkelte lejemål - men det er der imidlertid. Vi har allerede nævnt, at der kan være betydelige forskelle indenfor bebyggelsen grundet lokale, specifikke forhold ved de konkrete bygninger (som beskrevet ovenfor under punkterne "fugt i lejligheden" og "fugtige lokaliteter"). Udover varierende geotekniske forhold indenfor for en større bebyggelse er det naturligvis også åbenbart, at der forskelle i den lokalklimatiske eksponering af de enkelte lejemål afhængig af hvordan de er orienteret i forhold til verdenshjørnerne. Det kan fx dreje sig om nordvendte gavlparter, som har sværere ved at tørre ud eller vinduespartier, der kan være mere eller mindre udsatte for slagregn.

Hertil kommer, at bygningerne, selv indenfor samme bebyggelse, sjældent er helt ens. Der kan være tale om flere forskellige typer af huse og om huse der egentlige er (projekteret) ens men alligevel udviser forskelle i de konstruktive løsninger fra den ene blok til den anden. Dette betyder, at der er

flere variable, som kan betinge forskelle i de typer og hyppigheder af skader man ser indenfor bebyggelsen. Eksempelvis har vi set forskellige typer af fugtskader, som ytrede sig i nogle men ikke i andre lejemål, afhængig af om boligen lå ved gavlenden (rækkehuse) eller længere nede af rækken.

Et andet skel gik imellem én- og toetagers huse indenfor samme bebyggelse – her var de dominerende problemer i de mindre boliger i en etage hvorimod der var færre problemer og andre problemer, i de noget større, toetages rækkehuse.

Formentlig kan selve størrelsen af boligen alene (alt andet lige) give anledning til forskelle. Uden at det kan påvises eksakt forekommer det, at de større lejemål var mere "robuste" i forhold til indeklimate problemer; det er naturligvis ikke på nogen måde overraskende hvis det forholder sig således, da man som udgangspunkt må antage, at de besidder en større "buffer" i forhold til fugtproblemer i lejligheden. I forlængelse heraf, og som en tilsvarende ikke konsolideret observation forekom det, at boliger med forskudte men "åbne" etager alt andet lige havde bedre indeklimate end boligerne i ét plan. Observationerne er ikke på nogen måde udtryk for en systematisk registrering, hertil er iagttagelserne for få og summariske, men det virkede alligevel påfaldende i de bebyggelser hvor vi oplevede det. På den anden side er det, på linje med kommentaren om rumstørrelser, ikke specielt overraskende hvis det forholder sig således, da luftcirkulation øges ved niveauforskelle i boligen.

Bebyggelserne efter renovering

Ventilationsanlæggene i de renoverede boliger var i de fleste tilfælde med varmegenindvinding og kunne enten være centrale anlæg (etageejendomme) eller decentrale anlæg (række- og dobbelthuse). Der var i alle tilfælde et betjeningspanel i hver bolig. Disse rakte fra diminutive paneler med næsten ingen reguleringsmulighed til mere udbyggede versioner, der tillod indgriben og regulering – disse mere udbyggede versioner sås alene i de decentrale anlæg.



Foto 12 Nyt lokalt ventilationsanlæg med varmegenindvinding på loftet af rækkehus. Græsvangen Århus

Uden undtagelse gjaldt det, at beboerne syntes, at de havde modtaget for lidt information om ventilationsanlæggene herunder betjening, rengøring mv. Nogle berettede, at de af varmemestrene dog havde fået en lille anvisning om "små indgreb" i anlægget. Fx at man kunne trykke på en bestemt knap hvis man havde flere gæster på besøg samtidig, hvorefter anlægget ville tillade temperaturstigning uden at øge indblæsningen. Nogen målrettede informationsinitiativer havde der ikke været tale om.



Foto 13 Typisk styreenhed for ventilations/varmeanlæg med varmegenindvinding. Toftegårdsvænget, Asminderød

Der optrådte en udbredt usikkerhed om i hvilken udstrækning man måtte anvende sine vinduer – forstyrrede det ventilationsanlægget hvis vinduet blev åbnet?

Man kan forvente (frygte), at den manglende introduktion til ventilationsanlæggene og til hvordan beboeren bedst etablerede et godt indeklima med de nye anlæg på forskellige årstider, vil fremme individuelle tilgange til hvordan

anlægget indpasses i hverdagslivet i de nye boliger – tilgange, som ligger uden for de intervaller hvor anlæggene fungerer optimalt.

I de bebyggelser hvor det var muligt at bese anlæggene, var de i sagens natur alle nye men dog i drift og indjusteret fra leverandøren. Der var forskellige erfaringer med anlæggene. Udover den manglende information var der flere beretninger fra beboerne om det var svært at styre styrken på indblæsningen i de forskellige rum (hermed mente de teknisk set volumen af den indblæste luftmængde). Det er ifølge leverandørerne ej heller noget de enkelte beboere bør beskæftige sig med, al den stund, at anlæggene, som nævnt, allerede **var** indjusteret hvilket ifølge teknikerne har den konsekvens, at brugerens indgreb/ændringer i én del af anlægget kan have negative sideeffekter for det samlede anlægs funktion.

Specielt i etageejendomme var den gængse løsningsmodel, at anlægget blev placeret over et nedsænket loft i entreen og at der derfra blev ført rør ind til de øvrige rum med indblæsning (der var tale om balancerede anlæg hvor udsugningen typiske foregik dels igennem køkkenets emhætte og dels igennem udsugningen i badeværelset). Flere beboere var utilfredse med at luftstrømmen igennem ventilationsåbningerne var for kraftig hvilket (lejlighedsvis) oplevedes som træk - et fænomen, som blev forstærket når indblæsningsluften til tider var kølig. Endelig blev det fremført, at anlæggene larmede lige i overkanten - det sidst gjaldt specielt i soveværelserne.

Bekymringen gjaldt også vedligeholdelsen af anlæggene. Der var hos beboerne nogle bekymringer om hvorvidt de ville være svære at holde rene. Beboerne var i de fleste tilfælde vidnende om - eller gættede på - at der måtte eksistere en service ordning med eksternt firma (hvad der faktisk var tilfældet i alle cases) men på den anden side var der i lighed med den manglende brugervejledning også mangel på klar information om brugernes fremtidige rolle ifh.t. rensning/udskiftning af filtrene i ventilationsanlægget. Denne problemstilling var alene relevant i boligerne med decentrale anlæg; i etageboligerne var der, som nævnt, tale om centrale anlæg hvor filtrene typisk befandt sig på bygningens loft, hvortil der kun var adgang for vicevært og teknikere.

Hvorvidt ventilationsanlægget fungerede optimalt havde ikke alene betydning for beboeres velvære men også for hvorvidt det samlede budget efter renoveringen kunne holde, idet der i alle tilfælde var lavet estimater for det fremtidige reducerede varmeforbrug som indgik i beregningen af den totale huslejeomkostning, der ville gælde for det enkelte lejemål efter renoveringen.

Tværgående betragtninger

Der er langt imellem renoveringer, der forløber som planlagt, årsagen enkelt sagt, har med renoveringernes natur at gøre. Komplexiteten i sagerne manifesterer sig som en kombination af tekniske, organisatoriske og økonomiske forudsætninger og processer, der kan være svære at forhåndsdiskontrollere. Hvis man vil bedre forløbet af renoveringssagerne er det er ikke alene nok at sætte ind med udbyggede forundersøgelser (selvom de er vigtige). Renoveringer er multikomplekse og inddrager bla forhold relateret til:

- Kommunikation med lejerne (herunder genhusningen)
- Detailtidsplaner og samlet tidsplan og forholdet imellem disse.
- Forundersøgelserne – hvilke, hvornår, hvor mange
- Økonomien i projektet; som en konsekvens af ovenstående må der korrigeres flere gange. I de alvorlige tilfælde kan det udløse hele nye loops

hvor dele eller sagen må gå om, dvs nye forundersøgelser, evt ny projektering, evt nyt udbud, ny helhedsplan nye beboermøder, ny beregning af konsekvenserne for den fremtidige husleje

Som tidligere påpeget lader det til, at mere omfattende renoveringer, hvor man allerede fra starten ved, at renoveringen vil omfatte meget betydelige dele af den eksisterende bebyggelse, er mindre sårbare overfor uforudsete "hændelser" end de øvrige renoveringer. Man kan noget forsimplet formulere det således, at i takt med indgrebet i det eksisterende reduceres til fordel for, hvad man nærmest må betragte som nybyggeri, ja så reduceres også kompleksiteten, herunder de ubekendte faktorer som man ellers forsøger at få beskrevet bla. via forundersøgelserne.



Foto 14 Meget omfattende renovering hvor alene bygningskallen (tag og ydervægge) står tilbage. Der opbygges ny etageadskillelse med stålkonstruktioner, som bæres af nye fundamenter (Baldersbo, Ballerup)

Selvom udviklings/innovationsprogrammer som Almenet og Værdibyg producerer mange særdeles relevante publikationer og afholder informations- eller netværksmøder er det ikke givet, at programmerne har det forventede gennemslag hos de aktører som de er rettede imod. Det kan være meget svært at måle et sådant gennemslag (Haugbølle & Vogelius 2016) og i mangel af kostbare feltundersøgelser hos aktørerne mhp. at kortlægge deres viden og hvilket grundlag hvorpå de træffer beslutninger, må evalueringsrapporter ofte lægge vægt på hvilke ressourcer, der har været investeret og

hvilke produkter, der har været udarbejdet, snarere end at give bud på gennemslaget i praksis. Dette gælder såvel de tidligere omtalte evalueringer af AlmenNet (Davidsen & Bertelsen 2014) som evalueringerne af de svenske innovationsnetværk BeBo og BeLOK (Haugbølle & Vogelius 2016), (Gottlieb & Haugbølle 2010) og (Haugbølle et.al. 2017), hvilket da også nævnes i evalueringerne af de svenske netværk. Det ligger dog uden for rapportens genstandsfelt at uddybe denne diskussion.

Når vi alligevel nævner det her, er det fordi vi kun i beskednen grad, ved interviewene af nøglepersoner i casene, fandt et kendskab til Almennets publikationer. Dette på trods af, at vi regelmæssigt i interviewene gik nærmere ind på forhold, som var relateret til problemer i planlægning – dette kunne fx dreje sig om problemer med koordinering i mellem sagens parter eller graden af og formen for inddragelse af beboerne. Vi spurgte kun undtagelsesvis ind til hvorvidt de havde kendskab til Værdibygs (kortfattede og handlingsorienterede) publikationer, men i de tilfælde hvor vi gjorde det, var der ikke kendskab til materialet og det og det blev ej heller nævnt, af de interviewede nøglepersonerne på eget initiativ.



Foto 15 Det har, nogle steder været nødvendige med nye skift over soklen da fugtmembranen mod soklen manglede (Baldersbo, Ballerup)



Foto 16 Nyt etagedæk af stål (Baldersbo, Ballerup)

Set i dette lys er de beslutninger der ofte, også efter aktørernes eget retrospektive udsagn, giver anledning problemer i renoveringssagen, ikke grundet på, at der mangler tilpasset materiale til vejledning men snarere et problem, der beror på byggeriets struktur og de betingelser, som eksisterer for formidling i branchen.

Konklusion

Rapporten er en afrapportering af delprojektet "Erfaringsopsamling fra renoveringsopgaver", under initiativet "Skimmel.dk".

Projektets empiri udgøres af 11 casestudier dvs. renoveringssager fra almenlystige boligbyggerier. Feltarbejdet er udført i 2015 og 2016 og rummer en række interviews og andet materiale fra hver byggesag.

Delprojektet havde i sit oplæg et bredt fokus. Centralt stod spørgsmålet om hvordan beboernes brug af boligen før og efter renoveringen så ud. Med andre ord var det et formål at forstå brugernes brug af boligen før og efter renoveringen især med henblik på indeklima, husleje mv. Sidst men ikke mindst var det ambitionen at undersøge hele renoveringsprocessen i case- ne. Dvs. at inddrage erfaringer fra renoveringernes forskellige faser i forhold til de løsninger, der blev valgt på byggetekniske som processuelle problemer i det samlede renoveringsforløb. Analysens hensigt er på tværs af de cases, som er undersøgt, at pege på typiske problemer og deres årsager i renoveringssagerne og dermed også at skabe et vidensgrundlag for forbedringer i håndteringer af renoveringssager hvor skimmel og fugt er ingredienser.

I tilslutning til analysen er der gennemført et litteraturstudie med fokus på såvel indeklima som processuelle forhold ved renoveringer af større boligbyggerier. Det er et gennemgående træk i de publikationer, som beskæftiger sig med renoveringsprocesser, at man ved renoveringer skal tænke i helheder både ud fra et totaløkonomisk synspunkt og ud fra et funktionelt ditto. Det vil sige, at hvis man står overfor en renovering, der er udløst af skimmelproblemer, vil det være sundt og fornuftigt samtidig at overveje renoveringen ud fra andre perspektiver som fx, vedligeholdelsesefterslæb, energiforbrug, teknologisk forældelse, klimaforandringer, behov for komfort forbedring eller lejlighedernes størrelse ifht efterspørgslen. Samtidig vil der være god fornuft i at overveje de overordnede samfundsmæssige udviklingstendenser, som vil påvirke byggeriets evne til at udfylde fremtidens behov for boliger (ungdomsboliger, anvendelsen af udearealer, andelen af enlige mv).

Analysen har behandlet problemstillingen ved at adressere 6 forskellige forhold. Det drejer sig om "Indeklima og helbred", "fra enkeltstående afhjælpningsarbejder til en samlet renoveringsplan", "renoveringssagers planlægning og afvikling", "problemer før renoveringen", "bebyggelsen efter renoveringen" og endelig nogle "tværgående betragtninger. Nedenfor opregner vi de hovedpointer som analysen pegede på indenfor hvert af de 6 forhold

Indeklima og helbred

Med baggrund i interviewene kan beboernes daglige håndtering af "udluftning" ikke ses som en strategi organiseret ud fra bestemte tekniske rationale fx i form af en skematisering af udluftningen til bestemte tidspunkter, varigheder etc. I stedet var udluftningen øjensynligt styret af overleverede vaner og kutymer der indgik på lige fod med en række andre kulturelle og normative syn på hvad der var "sundt og frisk" levevis i en bolig. Til tider var der sammenfald med officielle anbefalinger om udluftningsprocedurer og i mange andre tilfælde var der ikke. Fx var udluftning om morgenen ofte i samklang med officielle retningslinjer mens det at have trækruder stående på klem året rundt, bestemt ikke var det.

Fraflytning af boliger pga. skimmelproblemer så vi kun i familier med børn. Forældrene konkluderede, at når de ikke selv havde kunnet løse problemerne i lejemålet – eller kunne foranledige at de blev løst – ja så var der ikke anden mulighed end at fraflytte. Noget, som ellers en svær beslutning da boligmarkedet ikke åbner muligheder at "vælge og vrage".

Ældre forældre med børn, som for længst var fraflyttet fortalte om problemer med indeklimaet da deres børn var små. Adspurgt om hvordan de havde reageret var svaret, at de havde flyttet rundt på sengene og til sidst byttet rundt på værelserne – fraflytning var ikke inde i billedet da man var glad for at have en god og billig lejlighed. Var der tale om beboere uden børn og med helbredsproblemer, var der en stor langmodighed og vilje til at blive i lejligheden og søge problemerne løst der.

Fra enkeltstående afhjælpningsarbejder til en samlet renoveringsplan

Selvom der er en række grundlæggende fælles træk ved skimmelsagerne i en boligafdeling, kan der i den enkelte sag være en konstellation af varierende forhold, som tilsammen fører til det konkrete problem.

Fra boligselskabernes side vil gentagne problemer over flere år - måske i samme lejemål - føre til en erkendelse af, at de iværksatte bestræbelser ikke for alvor løste problemerne. Opbygningen af en forståelse af skimmel, som et mere grundlæggende problem i bebyggelsen, er ofte en langstrakt og (nærmest) irrationel proces. En proces, der i vid udstrækning afhænger af forskellige forhold, der er kontekstuelle i deres natur og som går igen fra sag til sag. I forlængelse heraf bør undersøgelsesrutinerne være bredspektrede og afhjælpningstiltagene være varierede og tilpassede den enkelte sag.

Set i et kompetenceperspektiv løftes boligselskaberne over tid - selvom rejsen kan være lang – især set fra beboernes synsvinkel. Der er grund til at overveje om, boligselskaberne kan "komprimere" denne erkendelsesmæssige rejse. Skal spørgsmålet forfølges vil det dog kræve yderligere et analyseperspektiv, som er mere institutionelt orienteret. Et perspektiv, som tager udgangspunkt i aktørernes roller i renoveringsprocessen, og som også inkluderer rådgiverne (i relation til dels forskellige stadier af forundersøgelser og dels den senere projektering og udførelse). Med udgangspunkt i en sådan institutionel tænkning eksisterer der gode eksempler på kompetenceopbyggende netværk som Almenet og i nogen udstrækning også Værdibyg. Problemet med sådanne netværk er primært at "få gennemslag i praksis", det vil sige at opnå udbredelse og anvendelse og ikke i så høj grad at få skabt den relevante information – den foreligger allerede.

Renoveringssagers planlægning og afvikling

Større renoveringer er ofte mere komplekse at styre end nybyggeri dette gælder uanset om der tale om sager hvor der er skimmelproblemer eller ej. En skærpet situation i renoveringsprocessen knytter sig til de tilfælde hvor beboerne kan have en (berettiget) bekymring om hvorvidt en omfattende renovering nu også får adresseret de forhold, der over årene har manifesteret sig i relation til indeklimaproblemerne. Dette gælder specielt i de tilfælde hvor der tidligere har været separate renoveringsinitiativer i byggeriet, som ikke løste problemerne. Skal man bevare opbakningen fra beboerne i sådanne tilfælde ser det ud at være af vigtighed, at renoveringsprocessen er transparent og uangribelig. Overvejelser herom bør, på lige fod med andre hensyn, også indgå ved valg af rådgivere, både i forhold til tilsyn og i forhold til projektering.

I renoveringsprocessen bliver helhedsplanen, et hensigtsmæssigt instrument til at formidle og mediere parternes ønsker og krav ind i en given ramme, som afstikkes af såvel formelle krav som økonomien. Planens høje grad af konkretisering understøtter den debat og forhandling, som parterne nødvendigvis skal have med hinanden. Hertil kommer, at som en del af de beregninger, der knytter sig til planen er der også bindende oversigter over konsekvenser for husleje og varmekonsum for hvert enkelt lejemål. Afhjælpningen af indeklimaproblemer bliver på denne måde ikke i scenesat, som et specielt enkeltstående forhold men derimod som koblet til andre dagsordener, der også er relevante for bebyggelsen. Denne integration er generelt en klar fordel, også set fra en indeklimasynsvinkel, da mange indeklimaproblemer netop beror på multifaktorelle forhold.

Håndteringen af de uønskede flytteprocesser ved renoveringen kan være et problem men behøver ikke at være det. Vi så flere dårligt afviklede flytteprocesser men også gode eksempler.

Genhusningen, der for alle parter er et potentielt stressende element i renoveringssagen kan, hvis den ofres tilstrækkelig opmærksomhed, få status af et nødvendigt onde, der er forståelse for hos beboerne og som kan afvikles uden konflikter. Nøgleordene i de gode processer er klar og vedholdende information, øje for detaljerne og mulighed for, at lejerne igennem forløbet kan kontakte bestemte, faste nøglepersoner.

I forhold til brugerne kan generne ved et dårligt planlagt projekt ikke opgøres i en økonomiske kalkule. Imidlertid kan dårlig planlægning blive et "dræn" af velvilje hos de beboerne, der oplever, at tidsplaner til stadighed ikke holder og der opstår tvivl om de betingelser man gik ind i renoveringsprojektet på kan fastholdes. Denne type bekymringer og frustrationer, er vi i vekslende grad stødt på i de projekter, som var plaget forsinkelser og fordyrende ændringer.

Beboerdemokratiet i den almennyttige sektor er generelt en stor ressource også i forhold til ledelsen og administrationen af byggeriet Det betyder at værdifuld viden om bebyggelsen, dens stand og evne til at udfylde de behov som brugerne har, ideelt set kan kanaliseres direkte ind i byggeprojektet. På den anden side er beboerdemokraterne i afdelingsbestyrelsen stillet i en svær situation når de skal håndtere en omfattende renoveringssag med meget store budgetter.

Forundersøgelserne er altid vigtige i renoveringsager. Et ikke erkendte behov for skimmelsanering der "dukker op" undervejs i processen skaber behov for åbning af byggesagen med konsekvenser for budgetter og tidsplaner, der ikke længere holder. Hertil kommer generne for beboerne.

Ved alle renoveringssagerne gjaldt det, at beboerne stadig skulle færdes på bebyggelsens område mens byggearbejderne pågik. Det kan være overordentlig vanskeligt at få koordineret byggeriet i situationer hvor opgange, lejligheder mv er beboet og derfor bruges dagligt. Resultatet er, at adgangsvejene ofte bliver kompromitterede. Specielt familier med barnevogne, gangbesværede og handicappede er udsatte. Det er dog problemer som det er muligt at overkomme via grundig planlægning. Koordinering og brug af systematiserede erfaringer i udførelsesfasen lader til at være centrale faktorer i de tilfælde hvor det rent faktisk lykkes. Nøglen til den gode løsning ser ofte ud til at ligge hos entreprenøren. Dog har vi også set, at boligforeningens bestyrelsesmedlemmer har påtaget sig en vigtig rolle. God kommunikation er vigtig – det skal være muligt hurtigt at samle op på utilfredshed fra beboerne og få handlet på deres input. Kun sjældent er denne logistik fremhævet

som et selvstændigt tema i bygherres udbud på trods af vigtigheden i de renoveringssager, hvor beboerne bliver i bebyggelsen.

Viceværterne var i alle cases centrale nøglepersoner som, på trods af, at de ikke var egentlig bygningsprofessionelle besad en vigtig og omfattende viden om byggerierne og ofte også om bygningshistorikken. Uden at det var et særskilt tema i interviewene, var det indtrykket, at viceværternes detailkendskab ikke blev ført videre med ind i renoveringssagerne i de tilfælde hvor der var skimmelproblemer i konkrete lejemål (som var blevet sagsbehandlet af boligselskabet). En opsamling af "hvad man kunne kalde viceværternes primære erfaringer" ville formentlig styrke sagsbehandlingen i mange situationer.

Før renoveringen

I den del af boligerne som var ramt af problemer med skimmelforekomst, oplevede de ofte en udefinerlig "muglugt". Beboerne vidste godt, at de selv kunne "glemme" eller "overse" lugten mens de var i boligen. Imidlertid bemærkede de den så, når selv havde været væk – fx på arbejde – og returnerede hjem. Ligesom, at de kunne få bemærkninger om lugten når de fik besøg eller fra kollegaer, som påpegede, at deres tøj lugtede.

Nogle lejemål havde over årene fået foretaget flere opretninger ifht skimmelproblemer, uden at det for alvor havde løst problemet. I disse tilfælde var der, fra boligselskabets side, øget opmærksomhed på beboernes adfærd i boligen. Vi var via vores casebesøg ikke i stand til at foretage nogen konkrete undersøgelser i disse tilfælde (og det var ej heller intentionen). Hvad vi derimod kunne se, var at der under renoveringsarbejderne i flere tilfælde havde vist sig skjulte bygnings-skader, som formentlig har givet anledning til indeklimaproblemer over årene – problemer, som ikke har kunnet løses med lokal afhjælpning i det enkelte lejemål.

Det er karakteristisk for alle renoveringerne, at der indenfor bebyggelsen kunne være stor spredning imellem hvor der optrådte skimmelproblemer. Dette på trods af, at mange lejligheder indenfor samme bebyggelse var nærmest identiske. De er dog netop ikke helt identiske idet de i sagens natur ligger i forskellige dele af bebyggelsen (forskellige blokke), på forskellige etager etc.

Beboerne pegede - indeklimaproblemer til trods - på at deres bebyggelse havde en række fortrin sammenlignet med nyere byggerier. Der var tale om egenskaber, der ikke var relateret til boligens kvaliteter som sådan, men til dens beliggenhed, arkitektur og pris. De værdier som et renoveret byggeri repræsenterer, er således knyttet til egenskaber, som ikke alene er relateret til boligens kvaliteter, men til også til lokale bystrukturelle forhold.

Der kan være mange syn på hvor langt det er rimeligt at renovere et byggeri, og boligselskaber kan stå overfor svære valg. I nogle tilfælde så vi renoveringer, som lod store kolde facader stå men isolerede/udskiftede lette facade elementer. I den anden ende af spektret så vi renoveringerne hvor kun bygningskroppen var tilbage og alt andet var udskiftet og hvor prisen var tæt på nybyggeri. Hvor balancepunktet ligger, kan der næppe gives nogen færdig formel for, det må diskuteres i hver enkelt sag.

Efter renoveringen

Uden undtagelse gjaldt det, at beboerne syntes, at de havde modtaget for lidt information om ventilationsanlæggene herunder betjening, rengøring mv. Man kan forvente (frygte), at den manglende introduktion til ventilationsanlæggene og til hvordan beboeren bedst etablerer et godt indeklima med de

nye anlæg på forskellige årstider, vil fremme individuelle tilgange til hvordan anlægget indpasses i hverdagslivet i de nye boliger – tilgange som ligger uden for de intervaller hvor anlæggene fungerer optimalt.

Specielt i etageejendomme var den gængse løsningsmodel, at ventilationsanlægget blev placeret over et nedsænket loft i entreen og at der derfra blev ført rør ind til de øvrige rum med indblæsning (balancerede anlæg hvor udsugningen typiske foregik igennem køkken og badeværelse). Flere beboere var utilfredse med, at luftstrømmen igennem ventilationsåbningerne var for kraftig, hvilket lejlighedsvis blev oplevet som træk, samt at anlæggene larmede lige i overkanten – det sidst gjaldt specielt i soveværelserne.

Tværgående betragtninger

Selvom boligselskabet har en bærende rolle i projektet ligger der et stort ansvar på afdelingsbestyrelsen. Bestyrelsen består af engagerede lejere, som arbejder stort set ulønnet. Med et par enkelte undtagelser har bestyrelserne været aktive og værdifulde i de renoveringscases vi har besøgt, dette gælder både ift. kommunikationen men også ifht den diskussion, som er en bestanddel i ethvert projekt, nemlig om hvilke arbejder, der skal prioriteres og medtages i Helhedsplanen. Bestyrelsesmedlemmer kan trække på en lang historik i ejendommen og også af denne grund, kan de være ressourcepersoner i hele processen.

I nogle år har der i mange boligselskaber været effektiviseringer i form af sammenlægninger og outsourcing af driftsfunktionen. Potentielt vil det betyde, at det er sværere at bevare funktionærer, som har et langvarig og detaljeret kendskab til de enkelte bebyggelser, deres problemer og hele historik – en situation, der kan have negativ betydning for planlægning og håndtering renoveringssagerne.

Denne rapportens udgangspunkt har som nævnt været renoveringer, hvorom det på forhånd har været konstateret, at bygningerne havde en historik med fugt og/eller skimmel. Afdækningen af de problemer, som der har været med planlægningen, samarbejdet med brugerne og udførelsen af byggearbejderne har dog i vid udstrækning været generiske, dvs at det drejer sig om problemer, der grundlæggende er til stede ved renoveringsprojekter uanset om de tager deres udgangspunkt i fugt og skimmel eller andre forhold.

Anbefalinger

- Forundersøgelser bør indeholde en del, som samler op på tidligere problemer i bebyggelsen som er relateret til fugt og skimmel. I denne forbindelse bør der også indgå analyser af tidligere renoveringer - hvorfor de blev foretaget? Og blev resultatet som forventet. Også undersøgelserne indenfor de miljøfarlige materialer (PCB, bly, asbest mm) er centrale for at mindske risikoen for uforudsete meromkostninger under renoveringen
- Hvis der er driftspersonale, som har været i bebyggelsen i mange år bør der foretages interview med personalet mhp. at indsamle værdifulde oplysninger om ejendommen. Emner kan være: hvordan forløb tidligere renoveringer? Beboerklager? Tidligere konflikter med beboerne og deres årsag (i forhold til indeklima)? Hvordan opfattes de enkelte dele af byggeriet - hvor er der svagheder mv.
- Denne kvalitative del af forundersøgelserne hvor der foretages interview, bør foretages tidligt og kan indgå som en del af det grundlag forundersøgelserne designes ud fra.
- De hidtidige problemer i bebyggelsen (inklusiv tidligere renoveringer) bør systematisk analyseres og erfaringer skal udtrages før den nye renovering specificeres og projekteres. Det er vigtigt, at der er opmærksomhed på, om bebyggelsen rummer enkelt boliger eller bygninger, som har vist sig at være mere udsatte end andre.
- Opmærksomheden på hvorvidt der er behov for geotekniske undersøgelser bør skærpes (fokus på hvorvidt der er specielt fugtige arealer inden for bebyggelsen)
- Den logistiske styring på byggepladsen bør prioriteres for at sikre beboerne en god oplevelse af byggeprocessen – især skal der være opmærksom på gangbesværede og andre udsatte grupper.
- Genhusning behøver ikke at være problem – håndteret korrekt vil der oftest være opbakning og en positiv holdning hos beboerne
- Tidsplaner i relationer til beboere skal indtænkes tidligt – herunder genhusningsplanlægning. Der skal altid være klar og tydelig kommunikation til beboerne mht. kommandoveje og kontaktpersoner
- Brug foreliggende materiale, fx AlmenNets og Værdibygs publikationer ift. planlægning af renoveringsprocessen generelt og ift. brugerinddragelsen i særdeleshed
- Valg af rådgivere for de forskellige dele af processen er vigtig, men det er ikke givet, at de (for boligselskabet) vante rådgivere er det bedste valg.
- Beboerne skal introduceres grundigt i nye ventilationsanlægs funktion og vedligehold – ansvaret herfor skal fremgå af projektmaterialet.

Bilag A. Renoveringssager

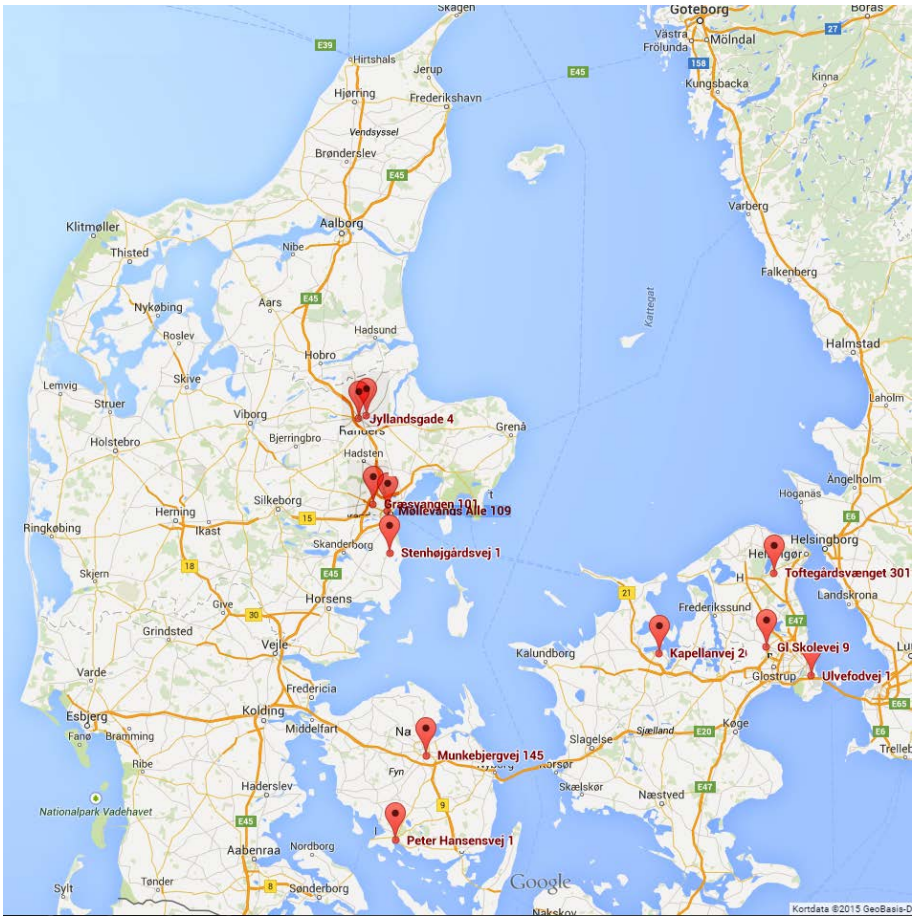
Udgangspunktet for undersøgelserne har været en liste med igangværende renoveringer, der på en eller måde har omfattet en indeklimaproblematik. De 11 cases er udpeget af Landsbyggefonden (se Metodekapitlet), og består derfor af afdelinger i almennyttige boligselskaber, som har søgt støtte hos Fonden.

Der er tale om følgende renoveringssager:

Tabel 1. De 11 renoveringssager som indgår i undersøgelsen

	Cases	Bemærkninger	Pris	Boligorganisation	Type
1	Jyllandsgade (Jylland)	skimmel, etablere ventilation	50.712.792	Lejerbo, Randers	Etage
2	Bjellerupparken (Jylland)	skimmel, etablere ventilation	77.379.399	A/B Andelsbo	Etage
3	Græsvangen (Jylland)	etablere omfangsdræn	40.169.105	AlmenBo	Række- og dobbelthuse
4	Møllevangen (Jylland)	etablere ventilation	23.259.379	Boligforeningen Århus Omegn	Rækkehuse
5	Stenhøjgårdsvej (Jylland)		23.181.920	Beder-Malling Boligforening	Rækkehuse
6	Munkebjergparken (Fyn)	etablere ventilation	57.204.792	Højstrup Bolig (Civica)	Etage
7	Peter Hansensvej (Fyn)	Skimmel	7.601.567	Faaborg Boligforening	Fritliggende énfamiliehuse
8	Kapellanvej m.fl. (Sjælland)	svamp, etablere ventilation	10.334.075	Boligselskabet Sjælland, Holbæk	Fritliggende énfamiliehuse
9	Ulvefodvej (Sjælland)	etablere ventilation	176.652.000	Boligforeningen AAB	Etage
10	Gl. Skolevej (Sjælland)	etablere ventilation	35.267.746	Boligselskabet Baldersbo	Etage
11	Toftegaardsvænge B (Sjælland)	skimmel, etablere ventilation	13.145.916	Asminderød Boligselskab	Doppelthuse
Total			514.908.691		

Som det ses beløber Landsbyggefondens samlede bevilling til de 11 renoveringer sig til 515 mio. kr.



Figur 3 De 11 cases geografiske fordeling

Jyllandsgade

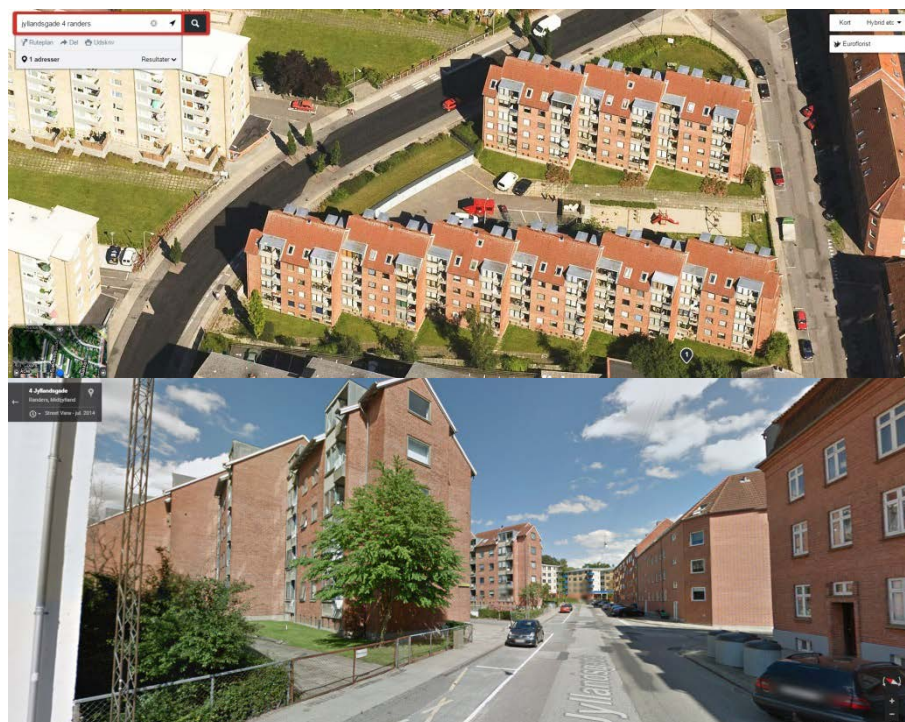


Foto 17 Jyllandsgade 4 -20 Kilde Google maps

BBR

Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder tofamiliehus (vandret adskillelse mellem enhederne), opført i 1952, 60 boliger med køkken, samlet boligareal 4352. Mursten, Fjernvarme/blokvarme (radiatorsystemer el. varmeflueanlæg). 4 etager.

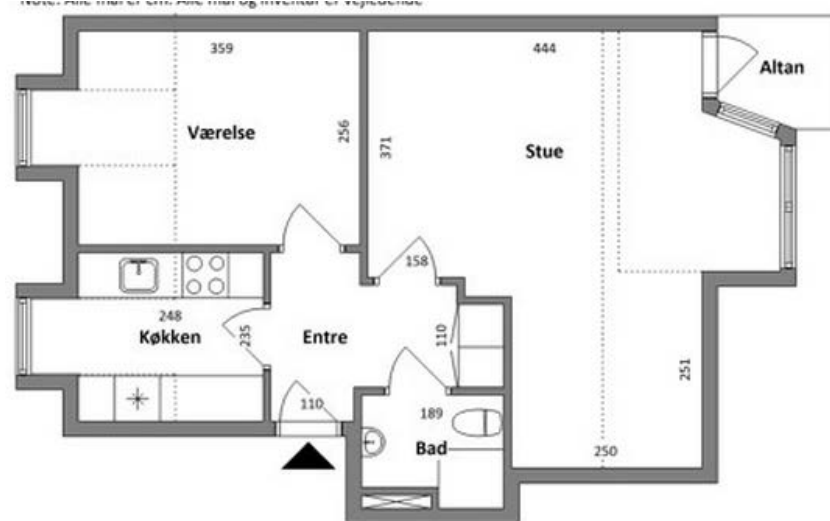
Organisation

Lejerbo, Randers

Hustypebeskrivelse

[Plantegninger](#)

Ex:



[meget svært at finde oplysninger; fandt til sidst [her](#)]

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

Arkitekt Caspersen & Krogh A/S

Ingeniør Vognsen rådgivende ingeniører a/s & Orbicon a/s;

Entreprenør Windoor Danmark a/s

Bemærkninger ang. renovering



Foto 18 Ny ventilation (indblæsning) udmunder i stue) Jyllandsgade



Foto 19 Ventilationsrør fremføres i kommende nedhængt loft (Jyllandsgade)

Af Landsbyggefondens tilsagnsskrivelse til boligselskabet fremgår det at der over årene har været med problemer med skimmel i lejlighederne og der som en del af renoveringen skal installeres ventilation i lejligheder.

Ventilationsanlægget er centralt anlæg (dvs installeret på loftet i bygningen). Imidlertid blev der undervejs i renoveringsprocessen konstateret skimmel som skulle håndteres. Det fremgår af afdelingens hjemmeside at renoveringsprocessen måtte justeres da der ikke var taget hensyn til håndteringen af skimmelen under den igangværende entreprise. Jævnfør nyhedsbrevet på

hjemmesiden vurderes det at de steder, hvor skimlen er konstateret, har en stor del af problemet været kuldebroer i ydervæggene. Ifølge boligselskabet (telefonsamtale med lokalinspektør juni 2015) blev man først bevidst om de konkrete skimmelsvampe problemer efter renoveringsprocessen var gået i gang. Så der efterfølgende reelt blev tale om to renoveringsprocesser nemlig den oprindelige renovering og skimmelsaneringen. Den oprindelige renovering er delt i to typer; en type (2-3 opgange) er en totalrenovering og de øvrige er primært udskiftning af lofter med opsætning af ventilationsanlæg.

Web Kilder:

Lejerbo 2015: afd.13-02, Jyllandsgade webside,Nyhedsbrev:

[http://afd13-](http://afd13-0.lejerbo.dk/Global/News%20module/2015/4/News?sid=%7b6A1B6F08-C735-44A5-9994-9CF11F7E28FB%7d&pid=%7bF138BD52-2239-4603-A651-F5717A0A5F0C%7d)

[0.lejerbo.dk/Global/News%20module/2015/4/News?sid=%7b6A1B6F08-C735-44A5-9994-9CF11F7E28FB%7d&pid=%7bF138BD52-2239-4603-A651-F5717A0A5F0C%7d](http://afd13-0.lejerbo.dk/Global/News%20module/2015/4/News?sid=%7b6A1B6F08-C735-44A5-9994-9CF11F7E28FB%7d&pid=%7bF138BD52-2239-4603-A651-F5717A0A5F0C%7d) (sidst tilgået dec. 2016))

Bjellerupparken

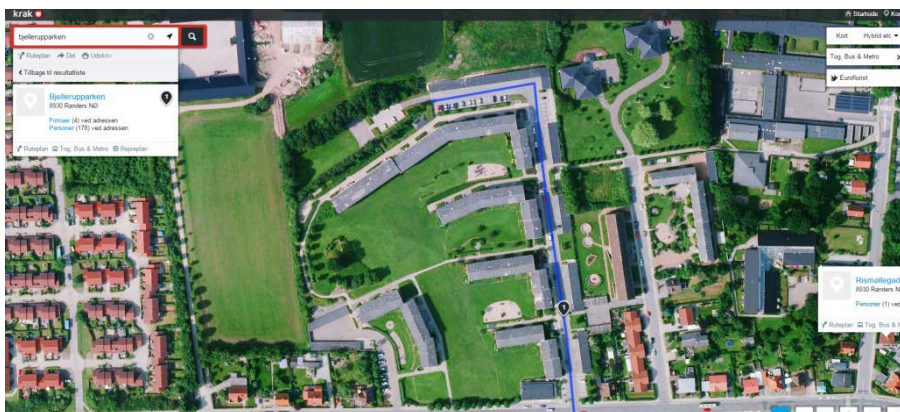


Foto 20 Bjellerupparken Kilde: Google maps



Foto 21 Bjellerupparken Kilde: Google maps



Foto 22 Bjellerupparken Kilde: afd. hjemmeside

BBR

Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder tofamiliehus (vandret adskillelse mellem enhederne), opført i 1958 (1992), 8 boliger med køkken, samlet boligareal 572. Mursten Fjernvarme/blokvarme (radiatorsystemer el. varmluftanlæg). 2 og 3 etager.

Organisation

Bjellerupparken afd. 13-6, AB Andelsbo /v. Randers Bolig

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

Totalrådgivere KPF Arkitekter / Erik Møller Arkitekter med
Ingeniør VOGNSEN Rådgivende Ingeniører AS samt LB Consult Rådgivende Ingeniører
Entrepriseform: fagentreprise
Caspersen & Krogh Arkitekter og LB Consult & Vognsen Rådgivende Ingeniører A/S

Hustypebeskrivelse

Lejligheder imellem 38 og 107 kvm før renovering

Bemærkninger ang. renovering

Af Landsbyggefondens tilsagnsskrivelse til boligselskabet fremgår det, at der over årene har været med problemer med skimmel i lejlighederne og der som en del af renoveringen skal installeres ventilation i lejligheder. Projekteringen løber frem til april 2015 og udførelsen begynder i oktober 2015 og færdiggøres ifølge planen i 1. halvår 2017. Om projektet hedder det på rådgiverens hjemmeside:

Bjellerupparken består i 2015 af 214 almene boliger. I forbindelse med renoveringen og ombygningen, sammenlægges 8 1 værelses boliger, så antallet af boliger reduceres til 206. Afdelingens boligbebyggelse skal efterisoleres, have nye facademure og altaner. I 3 opgange indsættes der nye indvendig elevator med adgang til 24 tilgængelighedslejligheder

Beboerinddragelse

Projektet har eget projektweb (men ikke aktiv pr. dec. 2016).

Web kilder:

KPF arkitekter, web: <http://www.kpf.dk/projekter/andelsboligforening-bjellerupparken/> (sidst tilgået december 2016)

Boligselskabets web for Bjellerupparken:
https://www.randersbolig.dk/a-b-andelsbo/min-afdeling/bjellerupparken/afdelingsforside/?key=13_6

Græsvangen

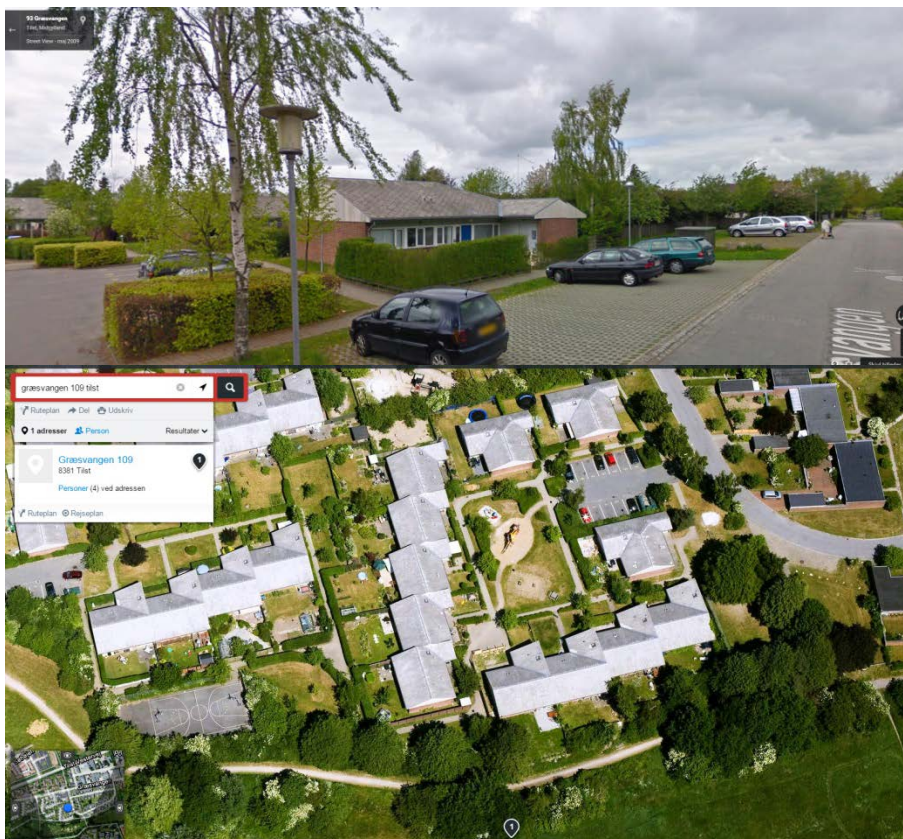


Foto 23 Græsvangen 101 – 123 og 129 – 283, Aarhus. Kilde: Google maps

BBR

Række-, kæde-, eller dobbelthuse (lodret adskillelse mellem enhederne). opført i 1972, 89 boliger med køkken, samlet boligareal 9973 kvm. Mursten, (asbest-) tag, Fjernvarme/blokvarme (radiatorsystemer el. varmluftanlæg). 1 etage.

Organisation

AlmenBo

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

Arkitekt: Ole Dreyer as, Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S

Hustypebeskrivelse

89 boliger i klyngehuse, og er opført i 1972-73 i røde mursten. Fra alle boliger er adgang til have, og i hver klynge findes legepladser. På Græsvangen findes der vuggestue og børnehave, og er der kort afstand til skole og indkøbsmuligheder. Der er ca. 8 kilometer til Århus centrum. Lejlighederne fordeler sig med:

34 stk. 4 rums a 102,0 m²

40 stk. 5 rums a 115,0 m²

16 stk. 5 rums a 127,0 m²

(kilde: afdelingens hjemmeside)

Bemærkninger ang. renovering

Der er tale om en omfattende renovering hvor boligerne er blevet strippet, så kun vægge og tagkonstruktion har stået tilbage. Efterfølgende er der opbygget nye isolerede terrændæk og lagt nye gulve. Tagbelægningen er blevet udskiftet med tagpap, og udhæng og gavle med sorte cementbaserede plader. Der er opsat nye vinduer. Køkkener og badeværelser er ligeledes blevet renoveret.

Ifølge driftschefen (telefonsamtale juni 2015) har der været skimmelsvamp problemer i flere lejemål og problemet potentielt kan berøre alle husene da fugten kom nedefra. Beboerne oplevede skimmelp problemer i vinduerne, men og der er endvidere fundet skimmelsvampe også under trægulvene. Vægge og døre er det der er tilbage efter renovering. Fra lbf's tilsagnsskrivelse fremgår det bla., at der skal etableres omfangsdræn som en del af renoveringsarbejderne.



Foto 24 Udgravning for nyt terrændækning. Græsvangen sep. 2015



Foto 25 Nyt ventilationssystem med varmegenvinding på loftet. Græsvangen



Foto 26 Nyrenoverede huse. Græsvangen

Web kilder:

Landsbyggefondens video om projektet:

<https://www.youtube.com/watch?v=iHjwFQ4FaZE>

Afdelingens hjemmeside: <http://www.afdeling16.dk/> (sidst tilgået jan. 2017)

Møllevangen



Foto 27 Møllevangen, Aarhus før renoveringen (Møllevangs allé 109 – 131, Fuglsangs allé 110 – 132)
Kilde: Google maps' street view

BBR

Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne).
opført i 1950, 1 boliger med køkken, samlet boligareal 116. Mursten *asbest tag, Fjernvarme/blokvarme (radiatorsystemer el. varmluftanlæg). 1 etage.

Organisation

Boligforeningen Aarhus Omegn, afd. 21

Hustypebeskrivelse

Bebyggelsen består af 24 rækkeboliger, (ingen kælder). Boligerne er fordelt på 3-4-rum. Alle boliger har egen have. Renoveret 2014 – 2015.

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

Rådgiver: P+P arkitekter i samarbejde med ingeniørfirmaet Viggo Madsen.
Udførende: Bytømreren A/S (i hovedentreprise).

Bemærkninger ang. renovering

Etablering af ventilation med varmegenindvinding, installation af nye køkkener og badeværelser, samt bryggers. De indledende arbejder var omfattende, således stod alene fundament, ydermure og spær tilbage før genopbygningen gik i gang. Facaderne blev isoleret, gulvene fjernet og der blev graves ud til nyt kapillarbrydende lag med 200mm isolering. Nye tage med kraftig isolering, nye vinduer og døre, samt alle installationer blev skiftet. Udenørs blev der lavet nye skure samt reetableret haver, belægninger og indkørsler blev ligeledes fornyet.

Ifølge rådgiveren var der flere forhold, som havde betydning for de skimmel- og fugtproblemer, som har været i dele af bebyggelsen før renoveringen. Husene er bygget på slagter, facader og vinduer dårligt isoleret og der er dårligt luftskifte i husene. Bebyggelsen ligger i et terræn med fald hvilket betyder, at der betydelig niveauforskel imellem bebyggelsens forskellige dele. Renoveringen blev gennemført i etaper fra februar 2014 til oktober 2015



Foto 28 Nyrenoveret hus, forhave, Møllevangen



Foto 29 Baghaver reetableres incl. tilhørende skur, Møllevangen

Web kilder:

Landsbyggefondens video om projektet (11/2 2015):

<https://www.youtube.com/watch?v=LJ9EN06s5sc> (sidst tilgået i jan. 2017)

Afdelingens hjemmeside: (sidst tilgået jan. 2017):

<http://www.aarhusomegn.dk/se-afdelinger/afdelinger.aspx?moduleAction=displayDepartment&departmentNo=21&companyNo=1>

Stenhøjgårdsvej

BBR

Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne). opført i 1972, samlet boligareal 2794 kvm. Mursten, fjernvarme/blokvarme (radiatorsystemer el. varmluftanlæg). I hhv. 1 og 2 etager.
48 klyngehuse opført i forskudt 2 og 3 plan, 22 rækkehuse i et plan.

Organisation

Beder-Malling Boligforening afd. 5, fra 1/1 2015: "Domi bolig"

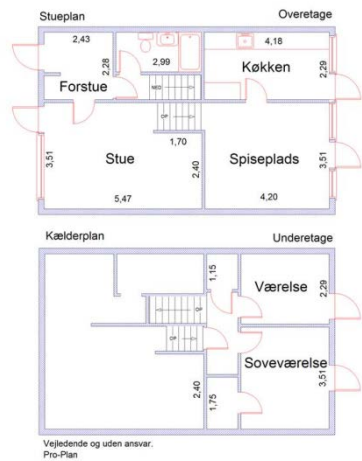
Hustypebeskrivelse

Der er boliger i størrelserne 54, 93 og 127 kvm. De små er i et plan hvorimod de store typer er i forskudte 2 - 3 plan.

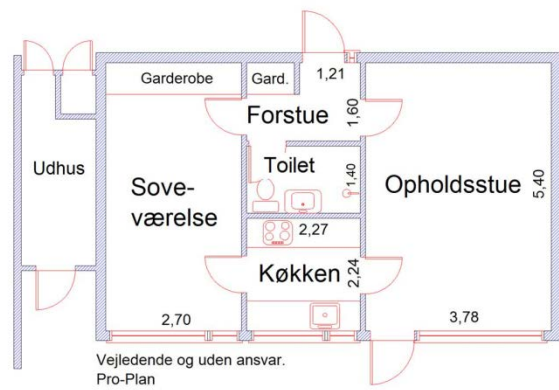
Eksempler på disponering: Stenhøjgårdsvej 20: 54 m², Stenhøjgårdsvej 47: 93 m²



Foto 30 Stenhøjgårdsvej 1 – 81 og 2- 48, Aarhus – Malling. Kilde Google maps



Figur 4 Eksempel på disponering af 3 etagers forskudt plan hus, 93 kvm, Stenhøjgaardsvvej. Kilde: Boligselskabet



Figur 5 Eksempel på disponering af 54 kvm. lejlighed i stueplan, Stenhøjgaardsvvej. Kilde: Boligselskabet



Foto 31 Hovedindgangspartier, der er ikke planlagt efterisolering af disse facader hvorimod de lette facader imod havesiden efterisoleres. Stenhøjgaardsvvej



Foto 32 Legeplads i bebyggelsen med lejlighedernes haver i baggrunden. Stenhøjgaardsvvej



Foto 33 Krybekældrene under den del af bebyggelsen som er i ét plan og som har været en medvirkende årsag til skimmelp problemer. Stenhøjgaardsvej



Foto 34 Frostsprængt murværk med fare for indtrængen af fugt. Stenhøjgaardsvej

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

Udførende: Risskov Entreprise.

Arkitekt: Ole Dreyer as. Rådgivende ingeniør: Niras

Udføres i hovedentreprise

Bemærkninger ang. renovering

Har tidligere været renoveret midt i 1990'erne hvor bla taget blev skiftet. I januar 2013 udtalt direktøren for Boligselskabet, Uffe Vithen, at "skimmelsvamp og lejernes adfærd er et enormt ømtåleligt emne. I de fleste tilfælde vil en skimmelvækst være lejerens skyld" (Horsens Folkeblad 2013).

Den aktuelle renovering startede i september 2015. Skimmel har været et problem i nogle af bebyggelsens lejligheder, men der har også generelt været kuldebroproblemer. Vinduer og døre bliver udskiftet, tegltaget bliver udskiftet med tagpap. 70 % af facaderne udskiftes. Køkkener og bad bliver ikke skiftet.

Renoveringssagen har været plaget af forsinkelser og usikker økonomi pga. uforudsete skimmelforekomster i bygningerne og tage som var væsentligt dårligere end forventet da renoveringen blev projekteret.

Web kilder:

Landsbyggefondens video om projektet:

Afdelingens hjemmeside (sidst tilgået jan. 2017)

Munkebjergparken

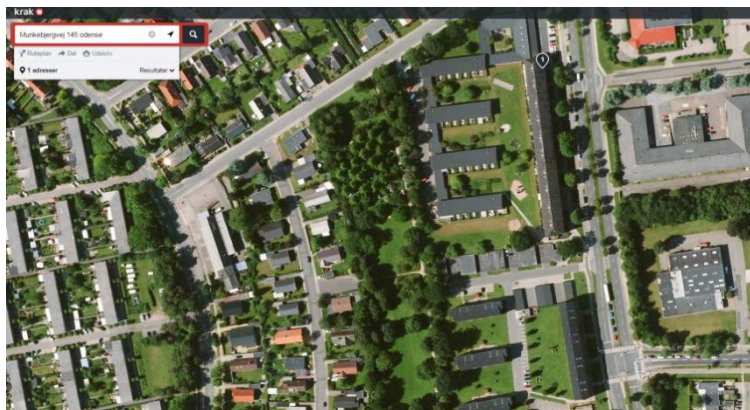


Foto 35 Munkebjergparken ses midt i billedet som tværgående længer der er placeret vinkelret på den lange bebyggelse som ligger langs med vejen og som ses på billedet nedenfor. Kilde: Google maps



Foto 36 Munkebjergvej 145 – 163 og Bramstrupvej 7 – 15. Odense Kilde: Google maps street view

BBR

Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder tofamiliehus (vandret adskillelse mellem enhederne), opført i 1959, med køkken, samlet boligareal 6303kvm fordelt på 38 boliger på Bramstrupvej (ide fire blokke) og 78 boliger på Munkebjergvej samlet i én blok. Mursten *asbest tag, Fjernvarme/blokvarme (radiatorsystemer el. varmluftanlæg). 4 etager.

Organisation

Civica (Højstrup Bolig sammenlagt i 2013 med anden boligforening til Civica)

Hustypebeskrivelse

Efter renoveringen vil der være 18 let renoverede lejligheder og 112 fuldt renoverede lejligheder i bebyggelsen. Kilde . Kilde Civicas hjemmeside på <http://munkebjergparken.civica.dk> Tilgået maj 2017

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

Totalrådgiver: ALECTIA A/S, Arkitekter: RUM og Landskabslaboratoriet GRÜN

Udførende: Hansson & Knudsen A/S (i hovedentreprise)



Foto 37 De lave blokke som har været specielt belastede ifht fugt og skimmelsvamp. Munkebjergparken



Foto 38 De lave bygninger efter renoveringen. Kilde Civicas hjemmeside på <http://munkebjergparken.civica.dk/tidslinje-1> Tilgæet juni 2017



Foto 39 Alle installationer fornyes, badeværelser opbygges på ny. Munkebjergparken

Bemærkninger om renoveringen

Påbegyndt i august 2015, indflytning maj 2017

Bebyggelsen blev midt i 1990'erne lettere renoveret bla med udvendig isolering af gavlene.

Ifølge bygherres projektleder har de mindre (2 etagers) blokke (Bramstrupvej) har været meget hårdt ramt af skimmelsvamp, på det nærmeste siden opførelsen. Med kuldebroer flere steder i konstruktionen og dissideret bygge-

fejl ved opførelsen bla er murpappen er blevet flere steder lagt (forkert) nogle skift oppe i murværket i stedet for på fundamentet, hvilket har medført at der er suget vand ind i murværket. For de 2 etagers blokkene, hvor de fleste problemer er koncentreret, bliver der udgravet omkring fundamentet samt etableret ny terræn dæk efter dagens standard. Den store 4 etagers blok (på Munkebjergvej) har ikke i samme grad været plaget af byggeskader. Ved renoveringen vil der ske en sammenlægning af små lejligheder (54 m²) og der vil blive etableret større spisekøkkener og badeværelser. I stueetagen vil der blive indrettet lejligheder med fokus på tilgængelighed. For at holde huslejeprisen nede vil der i en del lejemaal (i denne bebyggelse svarende til tre opgange – men i foreningens bebyggelser i øvrigt ligger andelen af de billige renoverede lejligheder på ca. 10-15 %) kun blive skiftet tekniske installationer (fx ventilation); disse "billige" lejemaal spredes rundt i bebyggelsen, men kan ikke udefra identificeres som "mindre renoverede". De renoveringsinitiativer som man vælger ikke at gennemføre i de billige lejemaal er som hovedregel de arbejder, som vil kunne håndteres efterfølgende over driften. Endelig vil der blive etableret individuel balanceret ventilation med indblæsning i opholdsrum og udsugning fra køkkenrum og baderum med varmegenindvinding i hver bolig. Ventilationskanaler føres skjult over det etablerede nedhængende lofter og hvor lofter ikke sænkes føres kanaler under loft langs med vægge. Lejlighederne i de lave bygninger får individuelt ventilationssystem i hver lejlighed hvorimod der det bliver en central løsning under taget i den store blok på Munkebjergsvej. (kilde: Civicas hovedentreprisen, beskrivelse for ventilationen, 2015-05-20)
Beboerne bliver genhuset under processen.

Web kilder:

Hovedentreprisen hjemmeside: http://www.hansson-knudsen.dk/news/da/story/40_vi-skal-udf%C3%B8re-stort-renoveringsprojekt-i-odense (sidst tilgået jan. 2017)

Civicas hjemmeside: <https://www.civica.dk/Oms/Nyheder.aspx?PID=1213&M=NewsV2&Action=1&NewsId=29> (sidst tilgået jan. 2017):

Peter Hansensvej

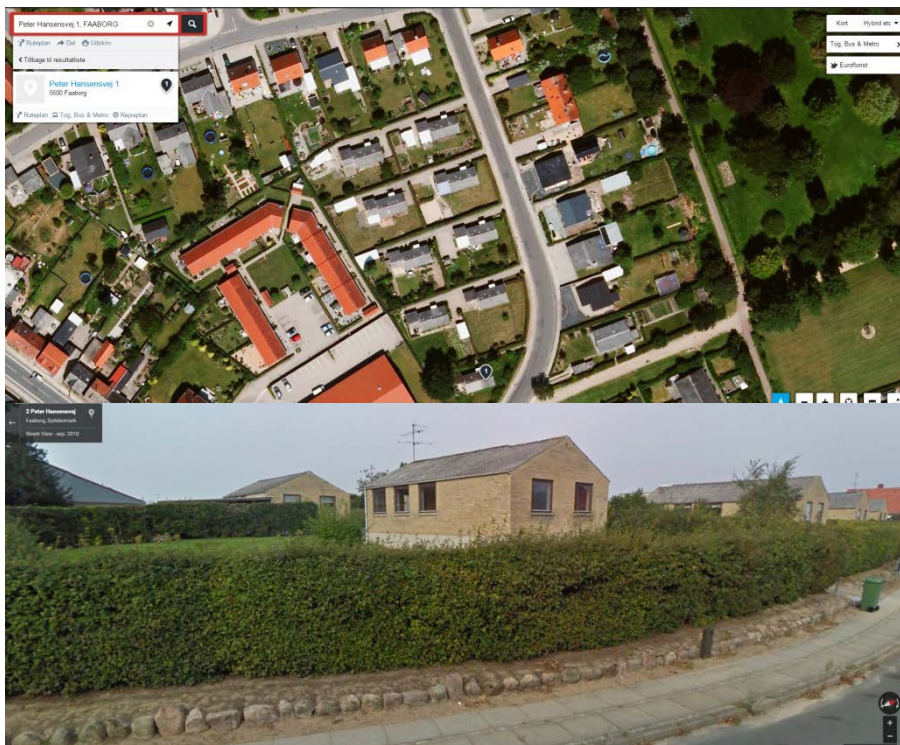


Foto 40 Peter Hansensvej 1 – 17 (Fåborg) Kilde: Google maps

BBR

Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) opført i 1952, 18 boliger i alt, Bolig-areal 69 kvm (brutto) i et plan. Facader: Mursten. Varmekilde: Fjernvarme/blokvarme

Organisation

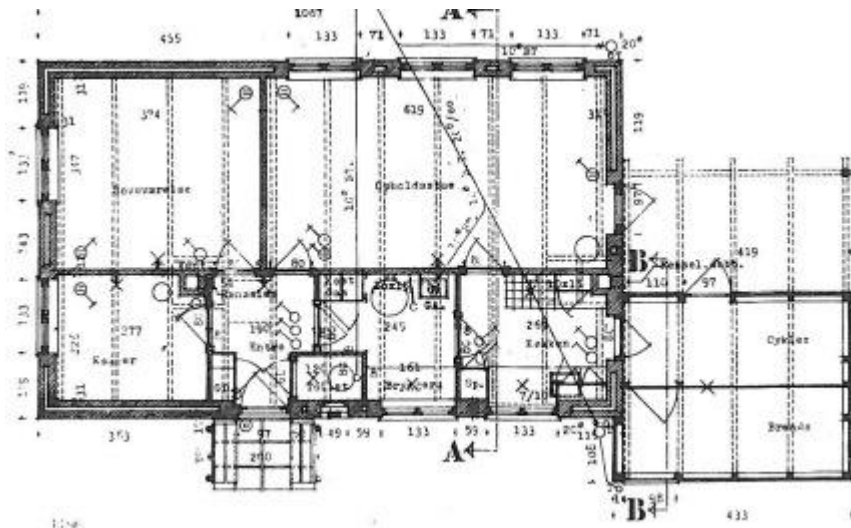
Faaborg Boligforening

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

Rådgiver: Henneby Nielsen.

Udførende: Faaborg Renovering

Hustypebeskrivelse



Bemærkninger ang. renovering

Skimmel (fra lbf tilsagnsskrivelse)

Ifølge rådgiveren mangler der isolering mellem sokkel og terrændæk (kuldebro) hvor der kan ske en ophobning af fugt endvidere er husene er bygget på slagger der holder på fugten og sætter sig.

Gulve og tage udskiftes, fundamenter isoleres og der etableres nyt terrændæk inde i husene. Indvendige vægoverfalders renses grundigt (tapet hvor der kan være skimmelsvamp).

Web kilder:

Landsbyggefondens video om projektet:

https://www.youtube.com/watch?v=bi_3jCklhDc

Afdelingens hjemmeside: <http://www.faaborg-boligforening.dk/peter-hansensvej-1-17/peter-hansensvej-1-17-3-var>

(sidst tilgået jan. 2017)



Foto 41 Etablering af ny muret facade med isolering. Peter Hansensvej, Fåborg. Foto: Turid Øien



Foto 42 Etablering af nyt loft med ventilation. Peter Hansensvej, Fåborg. Foto: Turid Øien

Kapellanvej – Anders Larsensvej, Holbæk

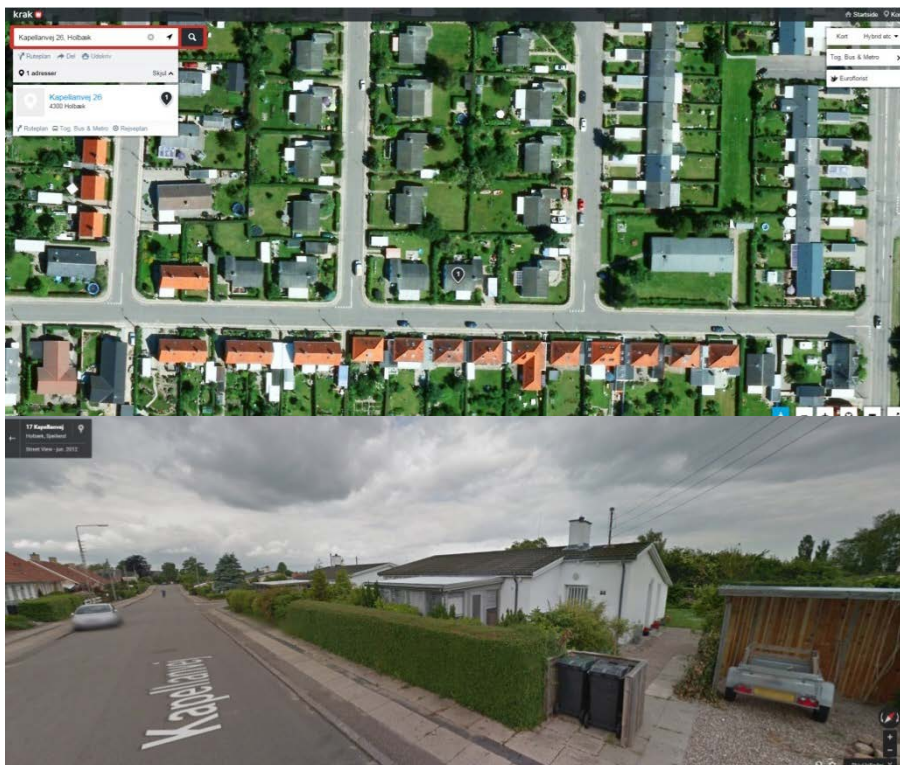


Foto 43 Bebyggelsen på Kapellanvej. Kilde: Google maps



Foto 44 Hus i bebyggelsen Kapellanvej / Anders Larsensvej. Kilde: Boligselskabet Sjælland (afdelingens web side)

BBR

Fritliggende enfamiliehus (parcelhus) opført i 1960, 46 boliger i alt, samlet boligareal 112 kvm. 1 etage. Mursten. Centralvarme fra eget anlæg, et-kammer fyr, naturgas

Organisation

Boligselskabet Sjælland, Holbæk

Hustypebeskrivelse

Selvstændige huse beliggende på egen parcel sammenbygget med garage. Primært i størrelserne 96 og 99 kvm.

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

Arkitekt: ARKIdesign A/S Hovedentreprenør: H. Nielsen og Søn A/S



Foto 45 El installationer skiftes ikke selv om det er en omfattende renovering. Kapellanvej, Holbæk



Foto 46 Der er etableret udvendig isolering af facaden, her med udboring til emhætteafkast igennem den nye samlede vægtykkelse. Kapellanvej, Holbæk

Bemærkninger ang. renovering

Renoveringen blev afsluttet i april 2017.

Boligselskabet beskriver på sin hjemmeside for helhedsplanen renoveringen således: Boligerne har fået nye badeværelser med gulvvarme og nye gulv- og vægfliser. Derudover er der monteret nye køkkener og nye udvendig døre samt vinduer. Alle installationer er udskiftet (man fraveg dog undervejs udskiftning af el af hensyn til overholdelse af budgettet), og ventilationsanlæg med varmegenvinding er opsat i alle rum. Facade og sokler er isoleret, og der er etableret omfangsdræn. Afløbsledning i jorden fra bolig til vej er renoveret.

Afdelingens bestyrelse har været modstander af renoveringen. I 2013 benyttede boligselskabets repræsentantskab sig af muligheden for, via den såkaldte "call-in" bestemmelse, at stemme helhedsplanen igennem med 92 stemmer for, 26 imod og 17 blanke stemmer. Siden har afdelingen flere gange nedstemt budget og regnskaber for bebyggelsen. Kilde BL's hjemmeside.

Web kilder:

BL:

<http://www.blboligen.dk/artikler/artikler/2016/september/boligorganisation-sikrer-noedvendig-helhedsplan/> (sidst tilgået jan. 2017)

Afdelingens hjemmeside om helhedsplanen:

<https://bosj.dk/anderslarsensvej/renovering-helhedsplan/>

Ulvefodvej, Følfodvej, Amager



Foto 47 Ulvefodvej / Følfodvej. Kilde Google maps

BBR

Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder tofamiliehus (vandret adskillelse mellem enhederne), opført i 1942, 12 boliger med køkken, samlet boligareal 720. Mursten Fjernvarme/blokvarme (radiatorsystemer el. varmluftanlæg) Ingen supplerende varme. 3 etager

Organisation

AAB, afd. 111

Hustypebeskrivelse

Københavns kommune giver følgende karakteristik af bebyggelsen i sin oversigt "Renovering af almene boliger 2013" Boligafdelingen er opført som spredt parkbebyggelse med 20 punkthuse i tre etager. Bygningerne er opført med fuldmurede facader i gule tegl og lavt hældende tagpapkælmåltage. Alle lejligheder har glasinddækkede altaner fra 1990'erne. Bygninger har kælder, hvor bl.a. vaskerier er placeret.

Boligblokkene har været ramt af massive skimmelsvamp problemer forårsaget af kuldebrosproblemer, mangelfulde ventilationsforhold og forkert udførte isoleringsarbejder. Lejlighederne er præget af mange små rum med utidssvarende installationer og "lånt dagslys" fra de glasinddækkede altaner." Københavns kommune har i september 2013 afgivet et påbud til boligselskabet om afhjælpning af skimmelsvamp problemer i bebyggelsen.

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

JJW Arkitekter har som totalrådgiver udformet helhedsplanen for renoveringen i samarbejde med rådgivende Ingeniører Lemming & Eriksson som dog senere er udskiftet med Danakon. Opgaven omfatter både en modernisering af boligerne og en forbedring af udendørsarealerne. Udførende (i Totalentreprise) er Skou Gruppen A/S

Afdelingen

Afd. 111 Ulvefodvej 1-7 og 2-8, Følfodvej 20-26, Bjørneklovej 1-7 og 2-8. Afdelingen består af 240 boliger fordelt på 20 boligblokke og er en af AAB's store afdelinger. Afdelingen ligger i et åbent grønt miljø.

Bemærkninger ang. renovering

Projektering og udbud i hovedentreprise forventes afsluttet medio 2014, hvorefter udførelsen vil foregå sted frem til 2017.

111 ud af i alt 240 boliger i AAB-afdeling på Amager er fraflyttet og står tomme som følge af et angreb med skimmelsvamp. For AAB løber renove-

ring op i ca 316 mio kr (Skougruppen 2016) heraf 292 mio i anlægssum. 240 boliger 380 beboere berøres (Københavns Kommune, 2013).

I forbindelse med renoveringen slås lejemål sammen således at 20 lejemål forsvinder i kraft af sammenlægninger. Hertil kommer at lejemål i tre opgange omdannes således at de lever op til eksisterende tilgængelighedskrav. Boligerne fordeler sig på 20 blokke hvoraf de 14 renoveres uden sammenlægninger eller tilgængelighedsinitiativer.



Foto 48 Den nye isolerede skalmur uden på den gamle gulstensfacade. Ulvefodsvej, København

Helhedsplan

Renoveringen omfatter i følgende hovedaktiviteter (Jævnfør licitationsmaterialet, her gengivet efter publikationen "Licitationens hjemmeside, november 2014):

- Fælleshus
- Oprettning, miljøforbedringer, tilgængelighed og ombygning/sammenlægning
- Oprettning af alle facader (i alt 13 386 m²) ved efterisolering med en skalmurskonstruktion samt isætning af nye døre/vinduer og nyt tag
- Miljøarbejder på friarealer med etableringen af nye opholdspladser samt etableres et LAR-system
- Ombygninger og sammenlægninger sker i 36 eksisterende lejemål (3 blokke)
- Tilgængelighed ved etablering af elevatorer i 3 af blokkene, samt ombygning/sammenlægning af 36 lejemål som bliver til 24 lejemål
- Udsiftning af alle køkkener og badeværelser
- 84 boliger får ombygget badeværelse samt får etableret køkken/alrum
- Opgangene males og dørtelefonanlæg etableres med nøglebrikssystem i alle 20 blokke
- Nye el-installationer og etablering af solceller i hver af de 20 blokke
- Udsiftning af afløbsinstallationerne
- Varmeanlæg omplaceres, vandinstallationer, stigestrange mv. udskiftes i 219 lejemål
- Forbedring af renovationssystemet ved etablering af nedgravede renovationsbeholdere i terræn (i alt 20 stk.) samt etablering af skråparkering samt plantning af grønt og træer ved privat fællesvej (Gyldenrisvej).



Foto 49 De renoverede facader med altaner. Ulvefodsvej, København

Web kilder:

Københavns kommune, "Renovering af almene boliger 2013" på web adressen <https://www.kk.dk/sites/default/files/edoc/ab54d9ca-220a-486e-b3aa-6fa20e3b07a9/5c5ee794-756f-4ffa-a208-6d1bd974f022/Attachments/10458222-10344946-1.PDF> (sidst tilgået januar 2017)

Skougruppen 2016: <http://www.skougruppen.dk/nyheder/amagerboliger-fra-40erne-ombygges-til-moderne-lejligheder/> (tilgået feb. 2016)

JJW arkitekter 2016: <http://www.jjw.dk/?p=7952>

Licitationsmaterialet:

http://www.licitationen.dk/procurement/view/7612/totalrenovering_af_20_boligblokke_samt_opforelse_af_et_faelleshus

Licitationen juli 2015, tilgået feb. 2016):

http://www.licitationen.dk/article/view/211822/skou_gruppen_ombygger_240_lejligheder_pa_amager#.VtA2TE3luAg

<https://boligbasen.aab.dk/unikventeliste/Ejendom.aspx?ID=35>

<https://www.udbud.dk/Pages/Tenders/ShowTender?tenderid=18583>

Gl. Skolevej, Ballerup

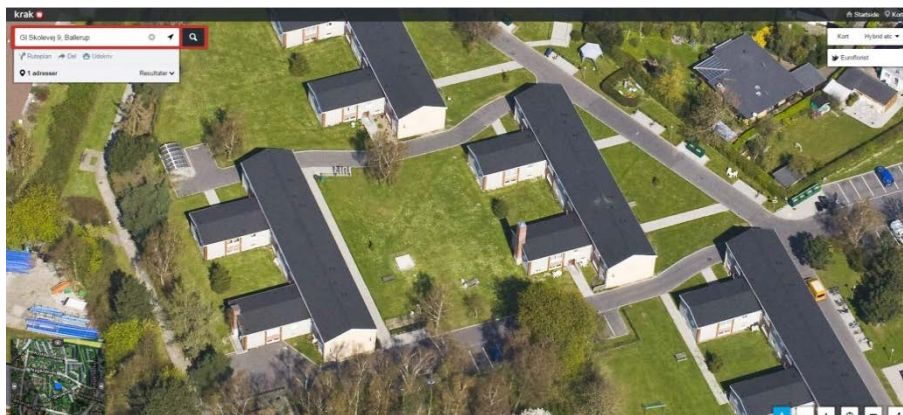


Foto 50 De fire toetagers længer som udgør Baldersbo. Kilde: Google maps

BBR

Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder tofamiliehus (vandret adskillelse mellem enhederne), opført i 1959 - 1963, samlet boligareal 1281. Centralvarme fra eget anlæg, et-kammer fyr, *asbest tag, 2 etager. 45 boliger ialt

Organisation

Boligselskabet Baldersbo, afd. 8

Hustypebeskrivelse

Bebyggelsen består af fire blokke i to etager med 45 stk. tre og fire værelser boliger på ca. 85 m². (kilde: kommunens fremstilling af sagen ved byrådets behandling af renoveringssagen)



Foto 51 Baldersbo før renovering. Kilde : Google maps

Bemærkninger ang. renovering

Der er tale om en meget omfattende renovering hvor kun bygningskallen står tilbage.

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

Rådgivning: Kuben Management og NOVA5 Arkitekter A/S

Udførelse: NHH i hovedentreprise

Uddrag af Ballerup kommunes beskrivelse af projektet (kilde: udløbet link til kommunens præsentation af renoveringssagen):

Renoveringen omfatter arbejder i krybekælder, på facader, vinduer og døre samt ændret indretning, bl.a. øget tilgængelighed i stuelejligheder. Desuden ny ventilation og nye og større køkkener og badeværelser samt indretning af fælleslokale og forbedring af grønne områder.

Der er skiftet vinduer i 1985 og i 1990 gik man igang med en omfattende renovering af facader og gavle. Desuden er der skiftet tag i 2003.

Boligselskabet Baldersbo opdagede i 2008, at der var store problemer med skimmelsvamp. I den forbindelse blev det drøftet, om det var muligt at nedrive afdelingen og bygge nye boliger. Kommunalbestyrelsen tilkendegav på sit møde den 20. juni 2011, at man var indstillet på at give tilsagn til nybyggeri, såfremt boligerne blev nedrevet. Boligselskabet har været i kontakt med LBF vedrørende dette. Der er ikke mulighed for nedrivning, når der er renoveringsmuligheder.

Gennem de seneste år har der været et stigende antal henvendelser fra beboerne vedrørende skimmelsvamp, fugt og træk fra krybekælder samt lyd-isolering mv. Som følge af de tiltagende problemer er der udarbejdet en tilstandsrapport der viser, at afdelingen trænger til en gennemgribende renovering. Samtidig er der 10 boliger, der ikke kan bebos på grund af fugt og skimmelsvamp.

Projektet omfatter følgende store arbejder:

- Opfyldning af krybekælder og etablering af omfangsdræn
- Renovering af facader og gavle
- Forbedring af etageadskillelse i forhold til brand og lyd
- Indvendige forsatsvægge ved gavle
- Ventilationsanlæg
- Nye døre og vinduer
- Tilgængelighed til en del af boligerne i stueetagen
- Ændring af indretningen i boligerne (nye og større badeværelser og køkkener)
- Ændring af boligstørrelser
- Forbedring af grønne områder
- Etablering af fælleslokale.



Foto 52 Etablering af ny etageadskillelse i stål samt opbygning af nye bærende indervægge. (Baldersbo, Ballerup)

En af dem, der skal have en ny bolig, er Marianne Wisén, hun er også afdelingsformand i bebyggelsen. *»Jeg har boet her siden 1997 og det er virkelig et dejligt sted. Måske det bedste sted i hele Ballerup. Men et par af boligerne*

hernede står allerede tomme, fordi koncentrationen af skimmelsvamp er alt for høj, så det haster virkelig med at komme i gang,« siger hun. Media (Kilde: <http://ballerupbladet.dk/node/7914>

<http://www.baldersbo.dk/om-afdelingerne/ballerup/afd-8-gl-skolevej/>

Toftegaardsvænge 301, Asminderød



Foto 53 Parti fra Toftegaardsvænge. Kilde: Entreprenørens hjemmeside, feb. 2016

BBR

Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) opført i 1968, 31 boliger i alt, samlet boligareal 112 kvm. 1 etage. Mursten Centralvarme fra eget anlæg, et-kammer fyr

Organisation

Asminderød Boligselskab, afd. 0103 (administreres af Dansk Almennyttigt Boligselskab – DAB) i Fredensborg kommune



Foto 54 Husene har typisk åbne fællesarealer på indgangssiden og lukkede have på en af de andre sider. Toftegaardsvænge, Asminderød

Hustypebeskrivelse

hentes fra Entreprenørens beskrivelse af renoveringssagen:

”Toftegårdsvænget B afd. 0103 består af 32 almennyttige enfamiliehuse opført i 1969, og er en afdeling under Asminderød Boligselskab, som administreres af Dansk Almennyttigt Boligselskab.

Boligerne udgøres af selvstændige enfamiliehuse, der består af store enkelthuse i gule sten. Til hvert hus hører der en stor have. I bebyggelsen er der fælles gårdrum, skateboardbaner, boldbaner og legepladser.

Bemærkninger ang. renovering

Entrepriseform: Hovedentreprise

I hovedtræk skal der i hver bolig udføres arbejde, der omfatter efterisolering af sokler og ydervægge, etablering af omfangsdræn, udskiftning af let facadeparti inklusiv nye døre og vinduer, etablering af nyt (balanceret) ventilationsystem (incl varmegenindvinding), renovering af samt nyopførelse af udestuer og udhuse samt udskiftning af gasfyr. Budgettet for renoveringen er ca.13 mio. kr.

Projektet ventes påbegyndt d. 1. februar 2015 og forventes afsluttet d. 1. oktober 2015



Foto 55 Der er udført udvendig facadeisolering, dog har det været økonomisk urealistisk at flytte elinstallasjon for at få plads til isoleringen. Toftegaardsvænget, Asminderød

Fredensborg Kommune kondemnerede i januar 2013 hele bebyggelsen grundet skimmelsvamp og der udestår endelig afklaring med Fredensborg Kommune vedrørende omfanget af renoveringen. Kommunen har igangsat yderligere byggetekniske undersøgelser, som udføres medio august 2013.

Der skal derfor tages forbehold for, at kommunen kan kræve, at der foretages yderligere undersøgelser vedrørende indeklime og byggeteknik og at det kan afstedkomme ændringer til renoveringsforslaget, for at kondemneringen kan ophæves. (kilde: Bygherrerådgiveren, Kuben ved Janus Fischer, arkitekt maa.)

Rådgivere og udførende på renoveringssagen

Totalrådgiver: Esben Kirkegaard Rådgivende Ingeniører A/S FRI (EKAS),

Arkitekt: Niels Houlberg Arkitekter PAR ApS

Entreprenør: Ole Jepsen A/S, Birkerød

Bygherrerådgiver: Kuben

Omkring skimmelsvampesagen på boligforeningens hjemmeside:

<http://www.dabbolig.dk/default.aspx?site=103101&func=article.view&menuAction=select&menuID=1170709&id=1170708>

Entreprenørens beskrivelse af renoveringssagen : <http://ole-jepsen.dk/renovering-af-toftegaardsvaenget-i-asmindeeroed> (tilgået februar 2016)

Bilag B. Interviewtemaer

Beboer / lejer

Om bygningen antal etager, orientering
Lejlighedens adresse, etage, h/v/m
Leje før / efter
Varmeregning før / efter

Opvarmning:

Interviewerens introduktion, "Hvorfor sidder vi her?"
Hvorfor optager vi interviewet? Hvordan vil vi behandle optagelserne? Hvilken indflydelse har de på anvendelse af citater? Anonymisering – hvad indebærer det?
Lejerens baggrund (ganske kort)

Om renoveringssagen

Faktuelt:

Lejligheden før renoveringen
Var der problemer med at opretholde et behageligt indeklima i din lejlighed før renoveringen (temperatur, fugtighed, træk, lugt)? Hvordan viste det sig? Har du taget hensyn ved møbleringen af din lejlighed? Hvordan med børn / unge mennesker ifht anvendelsen af rum?
Sygdom / helbredsgener som lejeren associerer med skimmel eller dårligt indeklima iøvrigt
Hvad gør du når du laver med mad (udsugning, vinduer etc.) Ditto ifht badeværelses brug?
Hvordan varierer disse problemer over året? Særlige problemer knyttet til hver af de 4 årstider?
Variation – samme indsats på tværs af de forskellige lejemål?

Lejligheden efter renoveringen

Initiering:

Hvordan blev det overhovedet til en renoveringssag?
Anledning – hvem gjorde hvad? (beboere, afdelingsbestyrelse, hovedorganisation, Landsbyggefonden)
Hvilke udsagn fra beboerne? Klager? (hvem, om hvad)
Specifikke vigtige hændelser?
Opfattelsen af de forskellige aktørers rolle i samarbejdet før og under renoveringen? Hvilken kommunikation med hvem om hvad? (Anledning – hvem gjorde hvad? - beboere, afdelingsbestyrelse, hovedorganisation, Landsbyggefonden)

Beboerne:

Hvad er de blevet stillet i udsigt
Er der formaliserede retningslinjer, som deles ud til beboerne? (før, under, efter renoveringen)
Hvad er de blevet spurgt om?
Hvem har adresseret dem?
Beboernes reaktion:
Hvordan har de reageret? Individuelt / i fællesskab

Beboer visioner, hvad er ønskerne? Er der kimformer som retter sig imod utopisk horisont eller forventningerne meget håndfaste og konkrete?

Ejendomsfunktionær

Opvarmning:

Hvorfor sidder vi her?

Hvorfor optager vi interviewet? Hvordan vil vi behandle optagelserne? Hvilken indflydelse har de på anvendelse af citater? Anonymisering – hvad indebærer det?

Ejendomsfunktionærens baggrund (ganske kort)

Om renoveringssagen

Faktuelt:

Hvilken indsats?

Før tilstand?

Renoveringens bestanddele?

Variation – samme indsats overalt?

Antal lejemaal

Leje – før/efter

Initiering:

Hvordan blev det overhovedet til en renoveringssag?

Anledning – hvem gjorde hvad? (beboere, afdelingsbestyrelse, hovedorganisation, Landsbyggefonden)

Hvilke udsagn fra beboerne? Klager? (hvem, om hvad)

Specifikke vigtige hændelser?

Ejendomsfunktionærens rolle i samarbejdet før og under renoveringen? Hvilken kommunikation med hvem om hvad?

Beboerne:

Hvad er de blevet stillet i udsigt

Er der formaliserede retningslinjer, som deles ud til beboerne? (før, under, efter renoveringen)

Hvad er de blevet spurgt om?

Hvem har adresseret dem?

Beboernes reaktion:

Hvordan har de reageret? Individuelt / i fællesskab

Beboer visioner, hvad er ønskerne? Er der kimformer som retter sig imod utopisk horisont

Medlem af afdelingsbestyrelse

Opvarmning:

Inw. Introducerer, "Hvorfor sidder vi her?"

Hvorfor optager vi interviewet? Hvordan vil vi behandle optagelserne? Hvilken indflydelse har de på anvendelse af citater? Anonymisering – hvad indebærer det?

Bestyrelsesmedlemmets baggrund (ganske kort)

Om renoveringssagen

Faktuelt, hvad gennemføres?

Varighed af den samlede proces?

Hvilken økonomi er der idet set fra afdelingens synsvinkel?

Lejeniveau før / efter? Hvordan stiger lejen de kommende år?

Hvordan ser økonomien ud fra lejerens synspunkt?

Hvor stor en andel af lejerne forventes udskiftet som en konsekvens af renoveringen?

Vil det være lettere / sværere at udleje efter renoveringen?

Initiering:

Anledning – hvem gjorde hvad? (beboere, afdelingsbestyrelse, hovedorganisation, Landsbyggefonden)

Hvem har adresseret dem?

Rådgiverens rolle? Hovedorganisationens rolle?

Specifikke vigtige hændelser?

Hvad er de blevet stillet i udsigt?

Er der formaliserede retningslinjer, som deles ud til beboerne? (før, under, efter renoveringen)

Hvordan blev det overhovedet til en renoveringssag?

Hvilke møder og afstemninger har der været undervejs?

Har der været uenigheder lejerne indbyrdes undervejs? Hvilke tvister om hvad?

Hvad er de blevet spurgt om?

Beboernes reaktion:

Hvordan har de reageret? Individuelt / i fællesskab

Beboer visioner, hvad er ønskerne? Er der kimformer som retter sig imod utopisk horisont eller forventningerne meget håndfaste og konkrete?

Referencer

- Almennet (2013). Beboerdemokratisk proces - Hjælp til at planlægge og gennemføre et beboerinddragelsesforløb
- Almennet (2014). Projektledelse af almene bebyggelsers renovering og fremtidssikring
- Almennet (2015). Genhusning - Få hjælp til at skabe en god genhusningsproces
- Andersen, H. Vibeke (2013). Renovering af bygninger med PCB. SBI anvisning 242.
- Andersen, H. Vibeke (2015). Undersøgelse og vurdering af PCB i bygninger, 2 udgave. SBI anvisning 241.
- Andersen, H. Vibeke (2017). PCB i bygninger – afhjælpning renovering og nedrivning. SBI anvisning 268.
- Bech-Danielsen, Claus (2008). ”Renoveringer af almene bebyggelser 2004-2007” København, SBI 2008:11
- Bech-Danielsen, Claus (2008b). Ti renoveringer - evaluering af fysisk renovering i almene bebyggelser - Bilagsrapport til SBI 2008:11 ”Renoveringer af almene bebyggelser 2004-2007” København, SBI
- Bech-Danielsen, Claus et. Al. (2011). Renovering af efterkrigstidens almene bebyggelser – Evaluering af ti renoveringer med fokus på arkitektur, kulturarv, bæredygtighed og tilgængelighed. København, SBI
- Bech-Danielsen, Claus, Kirkeby, Inge-Mette , Ginnerup, Søren (2014). Renovering af almene bebyggelser – Evaluering af fysiske indsatser gennemført i perioden 2011-2013 København. SBI
- Bertelsen, N.H. & Davidsen, H. (2014). Etablering af AlmenNet 2004-2009. SBI 2014:02
- Boligministeriet, Bygge- og Boligstyrelsen (1997). 22 overfrakker - facadeinddækninger – en eksempelsamling (delrapport i ”Projekt Renovering”)
- Boligselskabet Sjælland, Cenergia Energy Consultants, Jacobsen Szöts Arkitekter (2013). Koncepter for hensynsfuld og energirenovering af lejeboliger
- By og Byg (2003a). Undersøgelse og vurdering af fugt og skimmelsvamp i bygninger. By og Byg anvisning 204
- By og Byg (2003b). ”Renovering af bygninger med skimmelvækst. By og Byg anvisning 205
- Byggeskadefonden (2013). Årsberetning
- Byggeskadefonden (2013a). Byggeteknisk erfaringsformidling
- Christoffersen Nygaard, M & Andersen Hjort, Bjarne (1982). Åbent interview. SFI studie nr. 41. SFI, København

- Energistyrelsen (2014). Strategi for energirenovering af bygninger – Vejen til energieffektive bygninger i fremtidens Danmark
- Enderud, H. (1984). Hvad er organisations-sociologisk metode? – Den 3 die Bølge i metodelæren. Bind 2. Samfundslitteratur
- Engelmark, J (2013). Dansk byggeskik – etagebyggeriet gennem 150 år
- Erhvervs- og Boligstyrelsen (2004). Effektiv renovering – rationalisering i arbejdet med udskiftning af tage. Rapport nr. 242-3 i "Projekt renovering"
- Dansk Bygningsarv (2012). Renovering – 25 eksempler på vellykket renovering. Udgivet af Grundejernes Investeringsfond
- Davidsen, H. & Bertelsen, N. H. (2014). Etablering af AlmenNet 2004-09. Udredning om forløb og resultater af Realdanias udviklingsprogram "Fremtidssikring af ældre almene bebyggelser". København: Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet. SBI 2014:02
- Flyberg, B. (1988). Case studiet som forskningsmetode. Inst. f. samfundsudvikling og Planlægning. Aalborg universitetscenter
- Flyberg, B. (2006). Five Misunderstandings about Case-Study Research. Qualitative Inquiry 2006 12:219
- Gate21 (2013). Bæredygtig renovering ideer og metoder – Plan C 2010-2013
- Gate21 (2016). Insight 21 – Innovation, klima og vækst
- Gottlieb, S. C. & Haugbølle, K. (2010). Evaluation of Beställerguppen Bostäder (BeBo) – a strategic analysis. Hørsholm: Statens Byggeforskningsinstitut. SBI 2010:02
- Hasfeldt, B (2016). Risiko ved renovering (PowerPoint oplæg fra NCC ved Værdibyg seminar d. 2/2-16 om "Forundersøgelser ved renoveringsprojekter"
http://www.vaerdibyg.dk/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=225&Itemid=301 sidst tilgået 20/12-16)
- Haugbølle, K, Almås, A-J, Marteinson, B, Huovila, P, Bjørberg, S, Vogelius, P & Nieminen, J (2013). Sustainable refurbishment by public clients: Innovation and procurement strategies and practices. SBI 2013:33
- Haugbølle, K & Storgaard, K (2014). Renovering og videnssystemet – et debatoplæg. SBI 2014:14
- Haugbølle, K & Vogelius, P (2016). Evaluating BeBo – the Swedish procurement group for housing – A follow-up analysis. SBI, Copenhagen
- Haugbølle, K Gottlieb C. K., Bertelsen H.N. and Vogelius, P (2017). Client innovation networks. In Haugbølle, K. and Boyd, D (eds.)
- Haugbølle, K. and Boyd, D. (eds.) (2017). Clients and users in construction: agency, governance and innovation. Oxon, UK: Routledge.
- Havelund, M.(2011). Hvidbog om bygningsrenovering. Udarbejdet for Byggherreforeningen & Grundejernes Investeringsfond
- Horsens Folkeblad (30/1 2013)."Boligforening: Lejerne er ofte selv skyld i skimmelsvamp" Artikel ved journalist Rasmus Blicher

- Kvale, Steinar (1984). Om tolkning af kvalitative forskningsinterviews. Nordisk Pedagogik, 4(3/4), 55–66
- Københavns Kommune (2013). Renovering af almene boliger 2013. Bilag1
- Landsbyggefonden (2014). Skimmelsvampe (folder til ejendomsfunktionærer)
- Landsbyggefonden (2014a). Nye udfordringer for det almene byggeri
- Landsbyggefonden (2014b). Årsberetning 2013
- Landsbyggefonden (2015). Vejledning om udarbejdelse af ansøgning i henhold til lov om almene boliger m.v. § 91a og fondens regulativ om tilskud til boligsocial indsats (boligsociale aktiviteter og huslejestøtte) i udsatte almene boligområder.
- Møller, Eva B., Hansen, Brandt (2011). Performance and durability of external post-insulation and added roof constructions. In Freitas, Vasco, Corvacho & Lacasse (edt.) (2011)
- Neergaard, P. (1984). Indsamling og behandling af kvalitative data – et alternativ til båndoptagne interview. In Enderud 1984
- Nordisk Ministerråd (1997). Nordiske erfaringer med renovering - noter fra et arbejdsseminar den 7. juni 1995 i København. TemaNord 1997:519
- Olsen, B. P & Pedersen, K. (2011). Problemorienteret projektarbejde. 3. udg.
- Olsen, Henning (2002). Dansk kvalitativ interviewforskning – kvalitet eller kvaler? SFI Arbejdspapir 11:2002 Socialforskningsinstituttet
- Realdania (2016). Indeklima og sundhed i boliger. (resultater fra det tværgående forskningssamarbejde CISBO – Center for indeklima og sundhed i boliger)
- Sundhedsstyrelsen (2006). Helbredsproblemer ved fugt og skimmelsvamp i bygninger – om udredning og diagnostik hos alment praktiserende læger
- Sundhedsstyrelsen (2008). Orientering fra Sundhedsstyrelsen: Embedslægenes rådgivning til kommunerne om fugt og skimmel
- Statens Byggeforskningsinstitut (1986). Bygningsplanlægning med brugerinddragelse – metoder og redskaber. (Anvisning 151) Hørsholm, SBI
- Statens Byggeforskningsinstitut (1993). Indeklimaet i boligen (Anvisning 179)
- Statens Byggeforskningsinstitut (2008). Renovering af almene bebyggelser 2004-2007. Hørsholm, SBI
- Statens Byggeforskningsinstitut (2011). Anvisning om Bygningsreglementet 2010. (Anvisning 230) Hørsholm, SBI
- Statens Byggeforskningsinstitut (2013). Fugt i bygninger (Anvisning 224) Hørsholm, SBI (1' udgave 2009)
- Statens Byggeforskningsinstitut (2016). Anvisning om Bygningsreglementet 2015. (Anvisning 258) Hørsholm, SBI
- Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (20xx, udateret, formentlig 2017). Håndbog til kommunerne om håndtering af sager om skimmelsvamp. Findes på <https://www.trafikstyrelsen.dk/~media/Dokumenter/10%20Bolig/Byfornyelse/>

[Sundhedsfarlige%20boliger/Haandbog%20til%20kommunerne%20om%20haandtering%20af%20skimmelsvamp/H%C3%A5ndbog%20til%20kommunerne%20om%20h%C3%A5ndtering%20af%20sager%20om%20skimmelsvamp.pdf](#) Tilgået maj 2017

Tænk tank om bygningsrenovering (2013). Fokus på bygningsrenovering - Syv initiativer fra byggebranchen. Grundejernes Investeringsfond og Real-dania

Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet (2008). Vejledning om kommunernes mulighed for at gribe ind over for fugt og skimmelsvamp i boliger og opholdsrum

Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet (2016). Håndbog til kommuner om håndtering af sager om fugt og skimmelsvamp (høringsversion)

Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet (2016a). Kortlægning af praksis i forbindelse med behandling af sager om skimmelsvamp

Velfærdsministeriet (2008). Vejledning til ejere af private udlejningsejendomme vedrørende fugt og skimmelsvamp (10 sider)

Velfærdsministeriet (2008a). Vejledning om kommunernes mulighed for at gribe ind over for fugt og skimmelsvamp i boliger og opholdsrum (Vejledning nr 47 af 27/06/2008, gældende pr. dec.2016)

Vogelius, P & Haugbølle, K (2013). Appendix 1: State-of-the-art Denmark. i K Haugbølle, A-J Almås, B Marteinson, P Huovila, S Bjørberg, P Vogelius & J Nieminen (red), SUstainable REfurbishment by public clients: Innovation and procurement strategies and practices. København, s. 57-66. SBI 2013:33

Vogelius, P & Haugbølle, K (2013a). Appendix 5: Policy and practices in municipal strategies for sustainable refurbishment. I K Haugbølle, A-J Almås, B Marteinson, P Huovila, S Bjørberg, P Vogelius & J Nieminen (red), SUstainableREfurbishment by public clients: Innovation and procurement strategies and practices. København, s. 107-132.s. SBI 2013:33

Værdibyg (2011). Perspektiver på byggeriets faseskift – Et debatoplæg

Værdibyg (2012). Brugerinvolvering

Værdibyg (2013). Perspektiver på renoveringsprocesser – et debatoplæg

Værdibyg (2015). Samarbejde og kommunikation i renoveringsprojekter (incl. bilag med samme titel)

Værdibyg (2015b). Håndtering af brugere og beboere i renoveringsprocessen (incl. bilag med samme titel)

Værdibyg (2016). Risikohåndtering i renoveringsprojekter (incl. bilag med samme titel)

Værdibyg (2016a). Forundersøgelser i renoveringsprojekter (incl. bilag med samme titel)

Værdibyg (2017). Renoveringsstrategi (incl. bilag med samme titel)

Værdibyg (2017). Gode råd til renoveringsprocessen (incl. bilag med samme titel)

Witterseh, T. et. al. (2013). Indeklimaforhold ved energirenovering. Rapport udarbejdet for Energistyrelsen af Teknologisk Institut og Enemærke og Petersen a/s

Yin, R. K. (1994). Case study research – Design and Methods. Saga Publications

Denne rapport handler om erfaringer med renoveringer af almene boliger med fokus på byggeproces, indeklima og skimmel. Det er rapportens ambition at forstå beboernes holdninger og prioriteringer, når deres bebyggelse står overfor en renovering. Det er rapportens synspunkt, at renoveringer generelt skal forstås ud fra et helhedssyn. Dette gælder både i forhold til formålet med at renovere og relationen mellem beboeren og boligen, med dens fysiske ydeevne og indeklima.

1. udgave, 2017

ISBN 978-87-93585-03-4