

Energirenovering af bevaringsværdige boligejendomme

Kommunerne i krydsfeltet mellem energirenovering
og bevaringshensyn

Kolofon

TITEL	Energirenovering af bevaringsværdige boligejendomme
UNDERTITEL	Kommunerne i krydsfeltet mellem energirenovering og bevarings- hensyn
SERIETITEL	Build notat 3
UDGIVELSEÅR	2024
FORFATTER	Jesper Ole Jensen, Jesper Kragh & Ole Michael Jensen
LAYOUT	Lise Jacobsen
FOTO	Angivet ved de enkelte fotos
OMSLAG	B2Bfilm

UDGIVER **Institut for Byggeri, By og Miljø (BUILD), Aalborg Universitet**
A.C. Meyers Vænge 15, 2450 København SV
E-post build@build.aau.dk
www.build.dk

Projektet er støttet af Grundejernes Investeringsfond

Indhold

Indledning

Centrale pointer

Potentialer for energiforbedringer

Hensynet til bygningsbevaring?

Kommunal medvirken

Energirenoveringer uden byggetilladelse

SAVE-registrering og udarbejdelse af lokalplaner

Energioptimering af bevaringsværdige ejendomme:

Kommunerne i krydsfeltet mellem energirenovering og bevaringshensyn

Indledning

Dette er sidste notat i en serie på tre, som omhandler energioptimering af bevaringsværdige etageboligejendomme. Det første notat ser på, hvordan bevaringsværdige boligejendomme klarer sig energimæssigt, og på de forhold, der gør sig gældende for at opnå et godt energimærke. Det andet notat ser nærmere på udvalgte eksempler på bevaringsværdige ejendomme, som har fået et godt energimærke (B eller C). Dette, det tredje notat, handler om potentialerne for yderligere forbedringer; men også om, hvordan landets kommuner kan gøres deres til, at ejerne af bevaringsværdige boligejendomme bliver opmærksomme på SAVE-registret og husker at tage bevaringshensyn i forbindelse med renovering af deres ejendomme.

Undersøgelsen baserer sig dels på registerudtræk fra FBB-databasen og EMO-databasen, dels på interviews med medarbejdere fra Frederiksberg, Århus og Sønderborg kommuner.

Selvom de bevaringsværdige etageejendomme klarer sig energimæssigt godt, og der er flere eksempler på, at det er sket uden, at det er gået ud over bygningens bevaringsværdi, så er dette ikke ensbetydende med, at det altid går godt, eller at der ikke er mere at hente, hvad angår højere energieffektivitet. Med udmøntningen af EU's Bygningsdirektiv og den grønne omstilling generelt må det forventes, at der kommer yderligere pres på energioptimering af gamle etageboligejendomme, herunder dem, der er tildelt en bevaringsværdi i henhold til SAVE-registret. De bevaringsværdige boligejendomme udgør 20% af alle etageboligejendomme, og kan derfor ikke undgå at blive mål for fremtidige energiforbedringer.

Det har ikke været muligt at afdække om, og i hvilket omfang, energiforbedringer generelt skader bygningers bevaringsværdier. Det kan vi konstatere, at der er forskellige veje at gå for at opnå et godt energimærke: På den ene side er der de små og trinvis renoveringer, der over tid skaber energiforbedringer og på den måde et godt energimærke. Her er ejeren sjældent i dialog med kommunen. På den anden side er der større renoveringer og transformationer, hvor ejeren benytter en rådgiver og gennem byggesagsbehandlingen er kommet i dialog med kommunen. I dette notat er der primært set på sidstnævnte. De viser, at det rent faktisk er muligt at gennemføre energimæssige forbedringer, der løfter de fleste energimærker til B eller C, uden at det sætter bygningernes bevaringsværdi over styr. Tværtimod kan det i nogle tilfælde være med til at fremhæve eller ligefrem genskabe bevaringsværdige træk fra den oprindelige bygning.

Ikke bare EU, men også kommuner, stat, og bygherrer presser i stigende grad på for at fremme energieffektivisering af eksisterende ejendomme. Det udfordrer de kommunale byggesagsbehandlere, der gerne vil pege på løsninger, der både tilgodeser energiforbedringer og bevaringshensyn. Med notatet her ligger der en opfordring til kommunerne om at gøre ejere, rådgivere, håndværkere og andre involverede opmærksomme på, hvordan bevaringshensyn bedst tilgodeses, når der skal gennemføres energiforbedringer på bevaringsværdige boligejendomme.

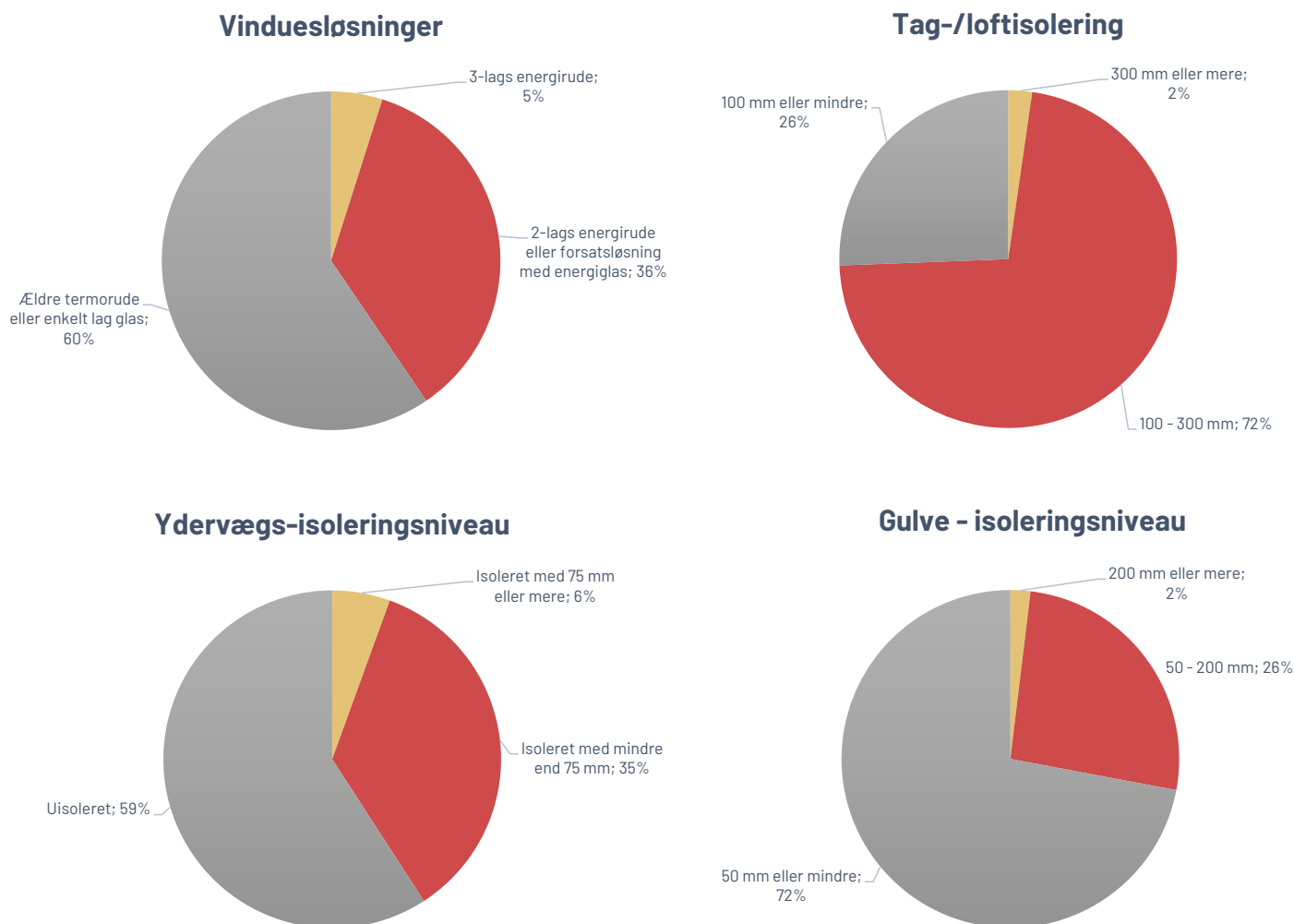
Centrale pointer

1. Selvom bevaringsværdige etageboligejendomme klarer sig godt energimæssigt, er der fortsat et stort potentiale for yderligere forbedringer. Der må fremover forventes et pres udefra, økonomisk og lovgivningsmæssigt, for at gennemføre yderligere energiforbedringer af eksisterende bygninger.
2. Der er store regionale forskelle på, hvordan bygningsmassen er sammensat med hensyn til bevaringsværdi, ejerforhold, varmeforsyning, boligmarked m.m. Opgaven er derfor ikke den samme kommunerne imellem.
3. Mange bevaringsværdige etageboligejendomme har opnået et godt energimærke gennem små trinvise forbedringer, uden at kommunen har været inddraget. Netop i sådanne tilfælde er der en risiko for, at der ikke bliver taget tilstrækkeligt hensyn til bygningernes bevaringsværdi.
4. Kommunen har forskellige muligheder for at komme i spil, også når det gælder bygningsbevaring:
 - Kommunen kan skabe rammer for dialog med ejer og rådgiver om hensigtsmæssige ombygninger, så flest mulige kompetencer og viden kommer i spil.
 - Kommunen kan gennemføre en oplysende indsats over for ejere, håndværkere og rådgivere om de hensyn til bygningsbevaring, der kan tages ved energioptimering i bevaringsværdige ejendomme.
 - Kommunen kan gennemføre og opdatere SAVE-registreringer af kommunens bevaringsværdige bygninger.
 - Kommunen kan udarbejde bevarende lokalplaner, herunder temalokalplaner, for de bevaringsværdige ejendomme.

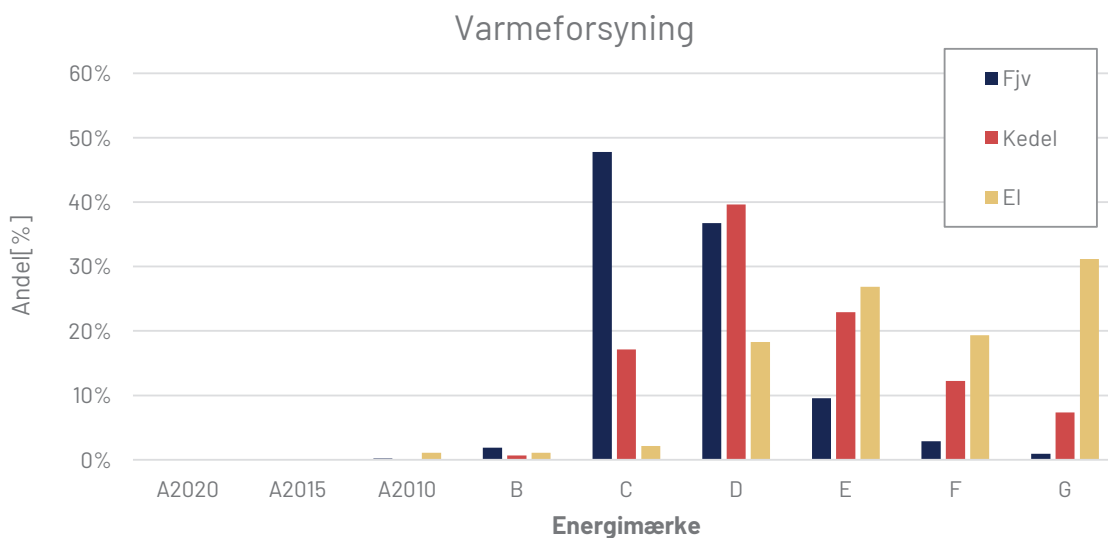
Potentialer for energiforbedringer

Selvom de bevaringsværdige etageboligejendomme over en bred kam klarer sig godt mht. at opnå et godt energimærke, så er der fortsat mange muligheder for forbedringer. En gennemgang af en række energimærkerapporter for bevaringsværdige ejendomme viser således, at 60% af ejendommene har utidssvarende termoruder eller vinduer med blot et enkelt lag glas, ligesom der er 26% af ejendommene, som har under 100 mm isolering i loft og tag. Mange ejendomme (59%) har u-isolerede ydervægge, og hele 72% mindre end 50 mm isolering af gulv mod jord (se figur 01).

Dertil kommer det besparelspotentiale, der kan opnås ved at ændre varmforsyning. Godt nok forsynes 95% af alle bevaringsværdige etageboliger med fjernvarme, men der er fortsat ejendomme, der opvarmes med naturgas eller el. Ikke uventet er disse forsyningsformer overrepræsenterede blandt ejendomme med et ringe energimærke (se figur 02).

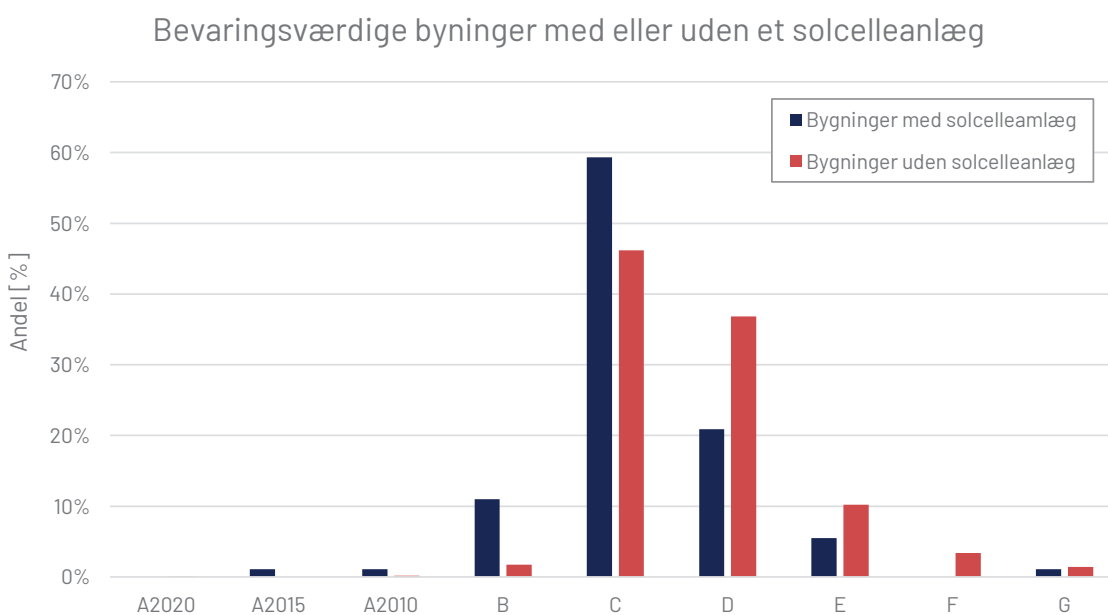


Figur 01. Eksisterende isoleringsstandard i bevaringsværdige bygninger mht. vinduer, tag/loftisolering, isolering af ydervægge og isolering af gulve. Kilde: EMO-rapporter fra bevaringsværdige etageboligejendomme.



Figur 02. Fjernvarmeforsyning (Fjv) har en positiv indvirkning på bygningernes energimærke og skæmmer ikke bygningen. Omvendt tæller elvarme negativt ved energimærkningen med mindre, der er tale om varmepumpe. Bygninger med energimærke C er overrepræsenterede, når det gælder fjernvarmeforsyning, mens ejendomme med energimærke E, F og G er underrepræsenterede.

Opsætning af solceller er en måde hvorpå en bygning kan opnå et bedre energimærke. Et udtræk fra BBR-registeret viser imidlertid, at der landet over er opsat solcelleanlæg på blot 83 bevaringsværdige etageboligejendomme. De er fordelt på 11 kommuner, hvor København, Odense og Frederiksberg kommuner rummer størsteparten (hhv. 57, 9 og 7 bygninger). Figur 03 viser, at andelen af solceller stiger jo bedre et energimærke, der er opnået. Solcelleanlæggene i bevaringsværdige etageboliger er fortrinsvist (ca 60%) placeret på bygninger med energimærke C, færre i ejendomme med energimærke E, F og G. Lidt over 10% er placeret på bygninger med energimærke B. Da ejendomme med energimærke B samtidig rummer få ejendomme, er denne kategori overrepræsenteret mht. solcelleanlæg.



Figur 03. Andele af bevaringsværdige bygninger, der har solceller i forskellige kategorier af energimærker. Kilde: FBB-register, EMO-register og BBR-register.

Både når det gælder opsætning af solceller og efterisolering af klimaskærm er der yderligere et energisparepotentiale. Dette bliver formentlig fravalgt netop af hensyn til bygningernes bevaringsværdi og de økonomiske omkostninger, der er forbundet hermed. På trods af dette er der fortsat store potentialer for energibesparelser ved at foretage mindre synlige og mere rentable energiforbedringer.

Et udtræk af "Det potentielle energimærke", som er det mærke, energikonsulenterne når frem til, at de enkelte ejendomme maksimalt kan opnå, viser, at der er forskel på hvad, der kan opnås for ejendomme med E, F og G (se1):

- For E-mærkede ejendomme vil 8% ikke kunne løftes til et bedre mærke indenfor en rentabel investering. Omvendt vil 92% kunne opnå et bedre energimærke, heraf 46% et C-mærke.
- For de F-mærkede ejendomme vil 4% ikke kunne løftes til et bedre mærke indenfor en rentabel investering, mens hele 96% vil kunne opnå et bedre mærke, heraf 40% et C-mærke
- For de G-mærkede ejendomme vil 5% ikke kunne løftes til et bedre mærke indenfor en rentabel investering, mens så mange som 95% vil kunne opnå et bedre energimærke, heraf 30% et C-mærke.

Tabel 01. Potentielle energimærker som eksisterende bevaringsværdige ejendomme ifølge energimærkningsrapporterne kan opnå.

		Potentielt energimærke iflg EMO-rapporter					
Nuværende Energimærke	A2010 - 2020	B	C	D	E	F	G
C	6%	25%	68%	0%	0%	0%	0%
D	3%	15%	56%	27%	0%	0%	0%
E	2%	10%	46%	33%	8%	0%	0%
F	4%	9%	40%	31%	13%	4%	0%
G	4%	7%	30%	31%	16%	6%	5%
I alt		16%	54%	23%	3%	0%	0%

Samlet set vurderer energimærkerapporterne, at 54% af alle bevaringsværdige ejendomme kan opnå et C-mærke og 16% et B-mærke, vel at mærke inden for rammene af en økonomisk overkommelig og rentabel indsats. De overordnede erfaringer fra undersøgelsen viser, at fra og med energimærke B begynder bygningens bevaringsværdi at blive udfordret. Derfor bør ejere af sådanne ejendomme søge kompetent rådgivning fra arkitekt, energirådgiver og kommune. Potentiale vurderingerne skal tages med det forbehold, at energimærkekonsulenterne ikke nødvendigvis har haft viden om de pågældende ejendommers bevaringsværdi, eller for så vidt har taget stilling til, om energiforbedringerne eventuelt kunne komme i konflikt med ejendommens bevaringsværdi.

At der rent faktisk forligger et potentiale, der kan indfris, ses af den udvikling, der er sket over tid. En sammenligning af bevaringsværdige ejendommers energimærker fra 2020 til

2023 viser, at mange bevaringsværdige ejendomme har fået forbedret deres energimærke (se tabel 02). Fx er antallet af C-mærkede ejendomme mere end fordoblet (fra 2060 ejendomme til 5575 ejendomme) og udgør nu 46% af alle ejendomme, mod 20% i 2020. Forklaringen på de mange forbedringer af energimærket skal ses i lyset af, at mange af de bevaringsværdige bygningers tidligere energimærker er udløbet og derfor har skullet fornyes efter år 2020. Det vil sige, at forbedringerne i den udstrækning, der er tale om trinvis forbedringer, reelt set kan være sket over en periode på op til 10 år.

Tabel 02. Der sker løbende en energimæssig forbedring af de bevaringsværdige boligejendomme. Fra 2020 til 2023 er andelen af C-mærkede ejendomme således vokset fra 20% til 46%, mens omvendt andelen af E-mærker er faldet fra 20% til 10%.

Energimærke	A2020	A2015	A2010	B	C	D	E	F	G	Total
2020 EMO træk (Antal 10.484)	0 %	0 %	0 %	1 %	20 %	51 %	20 %	7 %	3 %	100 %
2023 EMO træk (Antal 12.050)	0 %	0 %	0 %	2 %	46 %	37 %	10 %	3 %	1 %	100 %

Der kan også være andre årsager til de forbedrede energimærker:

- Flere gennemførte renoveringer i områder med stigende bolig efterspørgsel og stigende ejendomspriser
- Krav til energiforbedringer i forbindelse med renoveringsprojekter (se figur 4)
- Etablering af støttemuligheder for energiforbedringer i boliger, herunder grøn boligaftale fra 2020 (se figur 4)
- Større fokus på energiforbedringer hos ejerne som følge af stigende energipriser
- Øget udbredelse af fjernvarmenettet med tilslutning af flere etageboliger, givetvis også bevaringsværdige etageboligbygninger
- Flere private udlejere, der søger at hæve huslejen ved større renoveringer (efter §5 stk. 2 i lov om boligregulering), hvilket efter "Blackstone-indgrebet" i juli 2020 kræver, at der opnås mindst et energimærke C for at kunne hæve huslejen
- En fornyelse af de fleste energimærker i den almene boliger som følge af, at Landsbyggefonden i perioden 2021-2022 valgte at gennemføre energimærkning af 88.000 boliger, hvor mange almene boligbebyggelser er bevaringsværdige.

1973 - Oliekrisen: Skabte øget fokus på energibesparelse og energieffektivitet i bygninger.

1979 - Bygningsreglementet 1979 (BR79): Introducerede energikrav til isolering og energieffektivitet i nye bygninger.

1981 - Ligningsloven {ændring}: Gav skattemæssige fradrag for energibesparende foranstaltninger i bygninger, som motiverede boligejere til at investere i energirenoveringer.

1997 - Energimærkningsordningen: Blev obligatorisk for bygninger over 1500 m² og skulle fremme energibesparelser gennem information om energiforbrug og forbedringsmuligheder.

2000 - Byfornyelsesloven: Introducerede støtte til byfornyelsesprojekter, inklusive energirenoveringer. Kommunerne fik mulighed for at give tilskud og lån til energirenovering af ældre etageboligejendomme.

2004 - PSO-ordningen (Public Service Obligation): Indførte en afgift på energiforbrug for at finansiere vedvarende energi og energibesparelser, herunder støtte til energirenoveringer.

2005 - BoligJobordningen (Håndværkerfradraget): Introducerede skattefradrag for arbejds løn til service- og vedligeholdelsesarbejde i hjemmet, herunder energiforbedringer.

2006 - Revideret energimærkningsordning: Udvidede energimærkningen til også at omfatte mindre ejendomme og private boliger, samt gjorde energimærkningen mere detaljeret.

2008 - Lov om fremme af energibesparelser i bygninger: Skærpede kravene til energimærkning og energisyn, hvilket skabte flere incitamenter for energirenoveringer.

2010 - Bygningsreglementet 2010 (BR10): Introducerede skærpede energikrav for nybyggeri og ved større renoveringer, hvilket gjorde energirenoveringer obligatoriske ved større ombygninger.

2013 - Bygningsreglementet 2015 (BR15): Yderligere skærpelse af energikravene med fokus på lavenergi byggeri og energirenovering af eksisterende bygninger.

2014 - Energiselskabernes energispareindsats: Energiselskaber blev pålagt at fremme energibesparelser hos deres kunder, inklusive tilskud og rådgivning til energirenoveringer.

2016 - Bygningsreglementet 2018 (BR18): Fortsatte med at stramme energikravene og indførte nye bestemmelser for energirenovering af eksisterende bygninger. Afskaffelse af PSO-afgiften: PSO-afgiften blev udfaset over en årrække og finansieringen af grønne tiltag blev overført til finansloven.

2019 - Klimahandlingsplan: Inkluderede støtteordninger for energirenoveringer som en del af Danmarks grønne omstilling, med tilskud til forbedring af energieffektiviteten i ældre bygninger.

2020 - Grøn boligaftale: Aftale mellem regeringen og politiske partier om at afsætte midler til energirenovering af boliger, herunder efterisolering, vinduesudskiftning og installation af varmepumper.

2021 - Bygningsreglementet 2021 (BR21): Skærpede energikrav til byggeri og renovering med fokus på bæredygtighed og energieffektivitet.

2023 - Ny finanslov med fokus på grøn omstilling: Afsatte yderligere midler til energirenoveringer som en del af målet om CO₂-neutralitet inden 2050, med nye støtteordninger og lånemuligheder til energiforbedringer i etageboligejendomme.

Figur 04. Ordninger og tilskudsmuligheder til fremme af energiforbedringer i boliger, fra 1979 til 2023.

Udviklingen har samtidig medført, at de bevaringsværdige boligejendomme i dag klarer sig bedre energimæssigt end etageboligejendomme som helhed (se tabel 3).

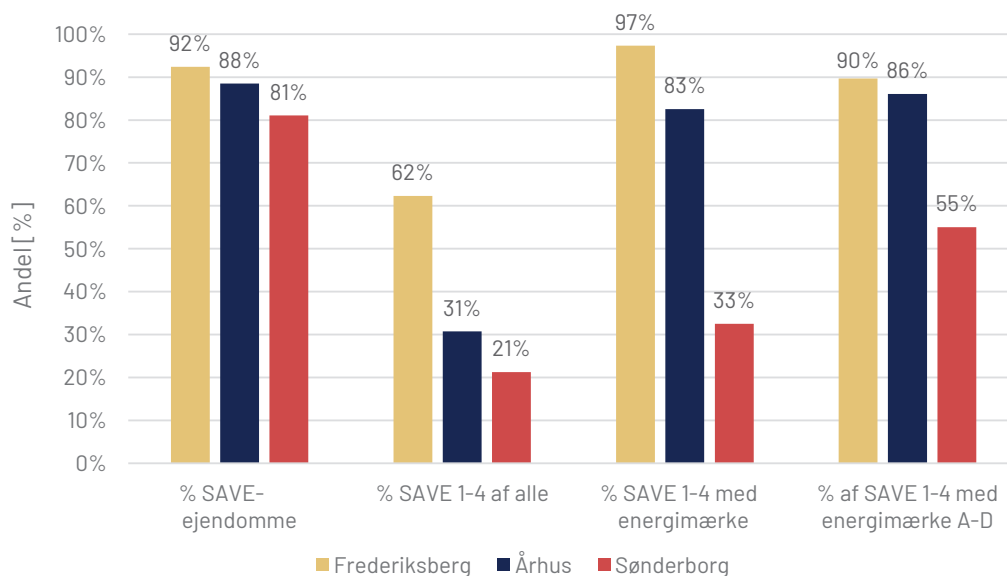
Tabel 03. Udviklingen betyder, at de bevaringsværdige ejendomme generelt set har bedre energimærker end etageboliger i almindelighed, bl.a. er de bevaringsværdige bygninger overrepræsenterede mht. C-mærker og underrepræsenterede mht. E-, F og G-mærker.

Energimærke	A2020	A2015	A2010	B	C	D	E	F	G	Total
DK total (opført før 1950) (Antal 38.126)	0 %	0 %	0 %	2 %	33 %	36 %	16 %	7 %	4 %	100 %
Bevaringsværdige (Antal 12.050)	0 %	0 %	0 %	2 %	46 %	37 %	10 %	3 %	1 %	100 %

Årsagerne til dette kan være, at der er en overrepræsentation af bevaringsværdige bygninger i de større byer, hvor der er en højere grad af fjernvarmedækning, bygningerne generelt ligger tættere, boligerne handles oftere og boligpriserne er højere, hvilket giver større økonomisk råderum for energiforbedringer. Det kan også skyldes, at der er i kommuner uden for de større bysamfund er større efterspørgsel efter enfamiliehuse og mindre efterspørgsel efter etageboliger.

En sammenligning mellem Frederiksberg, Århus og Sønderborg kommuner med hensyn til bevaringsværdige etageboligbygninger viser at:

- Omfanget af SAVE-registrerede ejendomme er størst i Frederiksberg Kommune (92%) og lidt mindre i Aarhus og Sønderborg kommuner (se figur 05).
- Andelen af SAVE-registreringer i kategorien 1-4, kaldet bevaringsværdige bygninger, er højst i Frederiksberg Kommune (62%) og noget mindre i Aarhus og Sønderborg kommuner (med hhv. 31% og 21% af alle de SAVE-registrerede etageboligejendomme). Disse forskelle kan både skyldes, at bygningerne objektivt set har forskellig bevaringsværdi på grund af byggestil, opførelsesperiode m.m., men også at registreringerne kan være lavet med forskelligt blik for, hvad der vurderes som bevaringsværdigt.
- Andelen af energimærkede ejendomme er størst i Frederiksberg Kommune (92%) og mindst i Sønderborg Kommune (81%). Det afspejler formentligt forskelle på boligmarkedet, hvor der er færre ejendomshandler i Sønderborg og færre større energirenoveringer, hvilket igen kan hænge sammen med en mindre efterspørgsel på etageejendomme i Sønderborg Kommune end i Frederiksberg Kommune.
- Boligpriserne er forskellige: I Frederiksberg Kommune kostede ejerlejligheder i 2022 i gennemsnit 53.000 kr./m², mens de i Sønderborg kostede 15.000 kr./m² og i Århus 35.000 kr./m².
- Andelen af bevaringsværdige boligejendomme (SAVE 1-4) med energimærke A-D er højere i Frederiksberg Kommune (62%) og mindre i Sønderborg Kommune (21%), hvilket kan skyldes bedre økonomiske forhold for renoveringer. Fordelingen af energimærker blandt de bevaringsværdige boligejendomme i de tre kommuner (tabel 5) viser, at Sønderborg Kommune har en mindre andel af energimærker A-D (med undtagelse af B-mærkede ejendomme), og en højere andel af bevaringsværdige ejendomme med energimærker E-F, sammenlignet med Frederiksberg og Århus kommuner.
- Færre ejendomme i Sønderborg Kommune er forsynet med fjernvarme (73% mod 96% og 98% i Frederiksberg og Århus kommuner, se tabel 04).



Figur 05. Fordelingen af SAVE-registrerede ejendomme og energimærker i de tre kommuner for 2023. Kilde: Statistikbanken og udtræk fra FBB-database og EMO-database 2023.

Tabellen herunder sammenfatter nøgleoplysninger for de tre kommuners etageboligejendomme, hvad angår SAVE-registrering, energimærker, fjernvarme og byfornyelsesstøtte.

Tablet 04. Nøgletal fra Frederiksberg, Århus og Sønderborg kommuner. Kilde: Statistikbanken og egne udtræk fra FBB og EMO-database

kommune	Frederiksberg	Århus	Sønderborg
Indbyggere	104.664	361.544	74.380
Antal etageboligejendomme	2.814	7.206	1.426
Antal med SAVE-registrering (andel af alle ejendomme)	2.600 (92%)	6.377 (88%)	1.156 (81%)
Antal med SAVE 1-4 (andel af alle SAVE-registrerede)	1.620 (62%)	1.961 (31%)	246 (21%)
Antal SAVE 1-4 med energimærke (2020)(andel af alle SAVE 1-4)	1.325 (82%)	1.517 (77%)	108 (44%)
Andel af SAVE 1-4 ejendomme med energimærke A-D (2020 / 2023)	62% / 90%	52% / 86%	23% / 55%
Andel af SAVE 1-4 ejendomme med energimærke E-G (2023)	10%	14%	45%
Realiserede handelspriser på ejerlejligheder (K4 2022, kr./m ²)	53.156	34.615	14.680
Andel med fjernvarme	96%	98%	73%
Byfornyelsesstøtte til boligejere	Ja (egne midler)	Nej	Ja

Hensynet til bygningsbevaring?

Spørgsmålet er, om energirenovering af bevaringsværdige bygninger generelt går ud over bygningernes bevaringsværdi, og hvordan kommunerne i så fald kan forhindre dette. De konkrete udfordringer handler ofte om ejere, der ønsker udvendig efterisolering af facader, etablering af solceller på tag eller facade samt efterisolering af tag, hvor man hæver tagfoden. Det kan også handle om vinduer, hvor ejere ønsker at skifte til vinduer, der ikke respekterer bygningens bevaringsværdi. I de tre kommuner står man ofte i den konflikt, at der politisk er fokus på at opnå energibesparelser i de eksisterende bygninger, samtidig med, at man gerne vil undgå, at de enkelte indgreb ikke går ud over bygningernes bevaringsværdi.

Eksempelvis har man i Sønderborg et grønt fyrtårnsprojekt, ProjectZero, der indebærer et stort fokus på nedbringelse af energiforbruget i alle bygninger. Samtidig har kommunen, som en del af bevaringsindsatsen, udarbejdet en plan for bevaringsværdige bygninger, hvor man bl.a. fokuserer på de værdier, som en styrket bevaringsindsats kan give med henblik på at fremme turismen i området.. På den måde skal de to hensyn i hvert tilfælde afvejes i forhold til hinanden. Kommunen har således oplevet, at ejere af bevaringsværdige bygninger, der søger byfornyelsestilskud, samtidig ønsker af etablere udvendig efterisolering.

I Århus er der, som i Sønderborg Kommune, stor politisk bevågenhed om at energioptimere de eksisterende bygninger. Man oplever fx mange boligforeninger, der ønsker at opsætte solceller på bevaringsværdige ejendomme. Hvor man fra kommunens side ser på, om de foranstaltninger, man ønsker at gennemføre kan forenes med det kulturhistoriske miljø, som bebyggelsen indgår i. Man har sagt nej de steder, hvor der er en bevarende lokalplan og meddelt ejeren, at der skal findes en alternativ løsning. Man mangler dog gode eksempler at henvise til. Et andet tilbagevendende problem er efterisolering af tage, hvor ejeren, for at få plads til isoleringsmaterialerne, vil hæve hele taget og dermed tagfoden. Tagfoden er imidlertid et markant træk ved mange bevaringsværdige bygninger, hvorfor kommunen opfordrer ejeren til at vælge andre løsninger.

Kommunal medvirken

Det er oftest i forbindelse med byggesagsbehandling, at kommunen har mulighed for at gå i dialog med ejere, og motivere her dem til også at tage vare på bevaringsværdi, når der skal ske energiforbedringer (Dahl et al, 2015). I notat 2 blev der vist forskellige renoveringer af bevaringsværdige boligejendomme, der har medvirket til at forbedre ejendommens energimærke. Eksemplerne illustrerer tre typer renoveringsindsats med hver sin grad af dialog med ejerne:

- En trinvis indsats over tid, hvor kommunen ikke er involveret (Gothersgade i København). Her er der ikke dialog mellem ejer og kommune omkring renovering.
- En omfattende renoveringsindsats (Tårnborgrvej på Frederiksberg og Sommerstedgade i København), hvor der indgår byfornyelsestilskud og dialog mellem kommune, ejere og rådgivere. Her kunne eventuelle byfornyelsestilskud være brugt til at stille krav til renoveringen. Dertil kommer, at bevarende bestemmelser i en lokalplan kunne have skærpet kravene yderligere og og betydet at kommune eksempelvis kunne have modsat sig udvendig efterisolering af gavl og gårdfacade.
- En transformativ renovering (Mejlgade i Århus som eksempel), hvor der indgår dialog mellem kommune, ejer og rådgivere.

De forskellige typer renoveringsindsats og den kommunale involvering er vist i principform i tabel 05 herunder, med reference til de nævnte ejendomme.

Tabel 05. Forskellige typer af indgreb i forbindelse med renovering, der rummer energiforbedringer.

Type af indsats	Kommunal involvering	Kompetencer ved renovering	Eksempler (nævnt i notat 1, 2 og 3)
Transformation og tilbygning	Byggesagsbehandling	Kommunal byggesagsbehandling (arkitekter, ingeniør m.fl.) Ejer/beboere	Mejlgade 74, Århus
Større renovering med energioptimering og respekt for/opgradering af bevaringsværdier	Byfornyelsesstøtte	Bygherrerådgiver Arkitekt Ingeniør Energikonsulent Håndværkere	Tårnborgvej 14, Frederiksberg Sommerstedgade 30-32, Kbh. V. Ryesgade 25, Kbh. Ø Vendsysselvej 3-37, Brønshøj
Løbende vedligeholdelse og mindre indgreb. Ergioptimering i forbindelse med indgreb	Ingen byggesagsbehandling	Ejer/beboere Håndværkere Evt. energikonsulent Evt. arkitekt	Gothersgade 137, Kbh. K

Selvom byggesagsbehandlingen i realiteten ingen forpligtelser eller hjemmel har til at fremme energibesparelser i bevaringsværdige bygninger (Dahl et al, 2015) - udover at henvise til kravene i Bygningsreglementet - så er erfaringerne fra kommunerne, at det primært er i forbindelse med byggesagsbehandlingen, at der opstår en dialog mellem kommune og ejer. I den dialog får kommunen mulighed for at inddrage yderligere kompetencer og stille forslag og krav til ejerne om tilfredsstillende løsninger. I Århus Kommune har man fx etableret et uvildigt arkitekturråd med eksterne repræsentanter, herunder Arkitektskolen, museerne Den Gamle By og Moesgaard samt Stadsarkivet. Arkitekturrådet rådgiver kommune og ejer om hvordan, man bedst sikrer bevaringsværdier ved renovering. Rådet indkaldes i omkring 20 sager om året.

Byfornyelsestilskud til renovering er en anden måde at komme i dialog med ejerne på. Således kan bygningsejere i omkring halvdelen af landets kommuner søge om tilskud til renovering, herunder byfornyelsesmidler til bygningsfornyelse eller bygningsforbedringer (Høi, 2020). Tilskuddet åbner en dør for kommunen til at stille krav til bygningsejeren om både bevaringshensyn og energiforbedringer (Dahl et al, 2015). I Københavns Kommune kan man fx kræve, at en ejendom skal løftes mindst to trin på energimærkningskalaen, hvis ejeren skal have byfornyelsesstøtte til en renovering. Da dette samtidig giver adgang til støtte til andre forbedringer, øger det motivationen for ejer til at foretage energiforbedringer.

I Sønderborg Kommune, hvor man har adgang til statslige byfornyelsesmidler, benyttes disse til bl.a. til at fremme lokale bygningsrenoveringer. Af samme grund henvender ejerne sig ofte til kommunen i håb om tilskud, og må acceptere et nej, hvis ikke der tages hensyn til bygningens bevaringsværdier. For eksempel kan man opleve ejere, der ønsker udvendig efterisolering af en bygning, også selvom den er bevaringsværdig, hvilket man konsekvent siger fra over for i kommunen. I de senere år er byfornyelsen i stigende grad blevet målrettet

kommuner længere væk fra landets vækstområder. Det betyder, at for flere kommuner er byfornyelsen stærkt reduceret eller forsvundet helt ud af billedet. Det har dog ikke forhindret kommunerne i at afsætte byfornyelsesmidler fra kommunens eget budget, hvilket man bl.a. har gjort i både København og Frederiksberg kommuner.

En væsentlig pointe, som fremhæves af Dahl et al (2015) er, at kommunen forud for en dialog med ejer bør forberede ejerne på at tale om bevaringsværdi og muligheder for energioptimering. På den måde bliver ejerne gjort opmærksom på de to ting hænder sammen, også selvom de ikke nødvendigvis har været tænkt sammen fra begyndelsen.

En konstruktiv dialog mellem ejer, rådgiver og kommune kan bane vej for renoveringsprojekter, som integrerer energibesparende foranstaltninger, der på den ene side er synlige og berører facader, og på den anden side respekterer bygningernes bevaringsværdier – se eksemplerne på næste side.

To eksempler på ambitiøse energirenoveringer af bevaringsværdige bygninger



Figur 06. Vendsysselvej 3-37 i Vanløse er en afdeling under KAB og rummer 89 boliger. I afdelingen, der har SAVE-kategori 4, er der siden 2014 gennemført en række bæredygtighedstiltag, herunder opsætning af solceller, regnvandsopsamling, nye vinduer, isolering af skunk og etableret nyt vaskeri, der udnytter det opsamlede regnvand. Ejendommen har ikke et energimærke. Solcellerne dækker 90% af det fælles elforbrug i afdelingen, men kan ikke ses fra gaden. Facaden mod gaden er relativt uberørt af tiltagene, mens beholderne til opsamling af regnvand sætter et visuelt præg på facaden i gården. Fotos: Forfatterne.

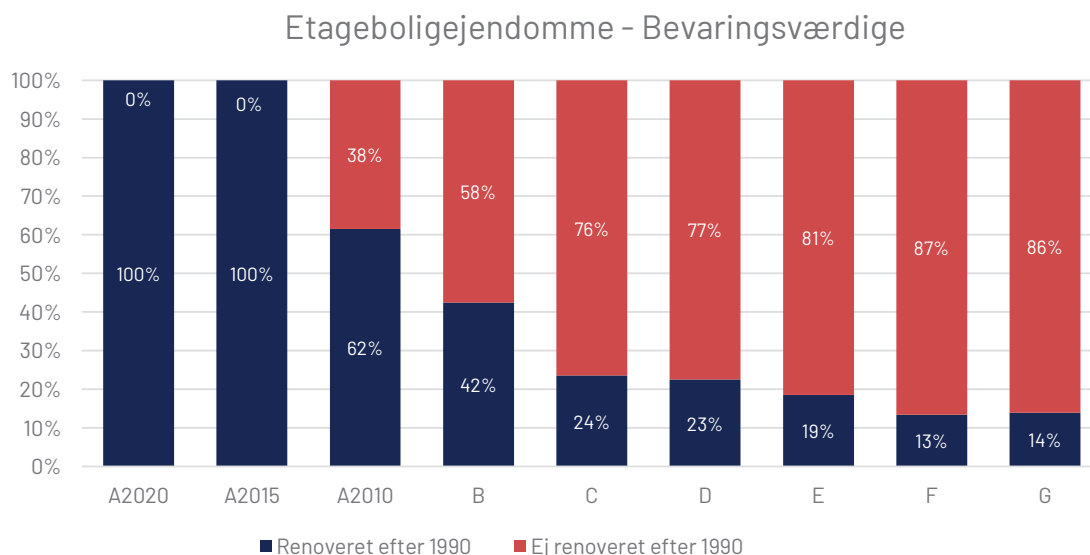


Figur 07. Rymsgade 25 i København er et eksempel på en gennemgribende energirenovering af en ældre bevaringsværdig beboelsesejendom. Ejendommen ejes af Drost-fonden. Der er ved renoveringen gennemført indvendig efterisolering af facade med højsolerende skum (50 mm, svarer til 100 mm mineraluld), udvendig efterisolering af gavl, tagisolering og etablering af solceller på taget, nye vinduer, nyt to-strengs varmeanlæg med ny automatik, decentrale ventilationsanlæg i lejligheder med 85% varmegenvinding og behovsstyret ventilation, der kan overstyres. Herudover er ejendommen blevet DGNB-certificeret. Der er gennemført commissioning af projektet. Der er etableret et anlæg til lokal afledning af regnvand (LAR) med et filterbed til tagvandet inden vandet løber i faskinen. Ejendomme har SAVE-værdi 4 og energimærke B, hvilket er usædvanligt (gælder kun 1% af alle bevaringsværdige ejendomme). Fotos: Krydsrum Arkitekter

Energirenoveringer uden byggetilladelse

Mange energirenoveringer af bevaringsværdige ejendomme sker uden byggetilladelse og dermed uden, at der har fundet en dialog sted mellem kommune og bygherre. Dette stiller kommunen i en vanskelig situation, da mange private renoveringer rummer en potentiel fare for, at det kan gå ud over bygningernes bevaringsværdi (Høi, 2020). Det kan føre til, at kommunerne først opdager kritiske indgreb, når energirenoveringerne er fuldt gennemført.

I notat 1 blev der på baggrund af en gennemgang af energimærkerapporter for bevaringsværdige boligejendomme med energimærke C, argumenteret for, at mange ejendomme ikke har gennemgået større renoveringer, men snarere mindre trinvis forbedringer over tid. Dette er forsøgt belyst ved at se på, hvor mange ejendomme, der i BBR-registeret har markeret med "År for større ombygning" (efter 1990), da dette kan være udtryk for en større renovering, der kræver byggetilladelse af kommunen.



Figur 08. Andelen af ejendomme med markeringer for "År for større ombygning" i BBR, fordelt på energimærker. Heraf ses, at gode energimærker og større ombygninger følges ad.

Samlet set er det omkring 20% af alle ejendomme, der efter 1990 er mærket med "År for større ombygning". Dette er ikke en nøjagtig måde at opgøre hvor mange ejendomme, der har fået gennemført en større renovering. Omvendt kan det pege på, at mange renoveringer ikke kræver kommunal byggetilladelse, hvorfor kommunen ikke har kunnet opnå en dialog med ejerne. Det er således værd at bemærke, at hele 76% af alle ejendomme med et energimærke C ikke samtidig er at finde i BBR-registret med markeringen "År for større ombygning". Dette tyder på, at en større andel af disse ejendomme har opnået et bedre energimærke som følge af mindre evt. flere på hinanden følgende forbedringer, som derfor ikke har krævet byggetilladelse.

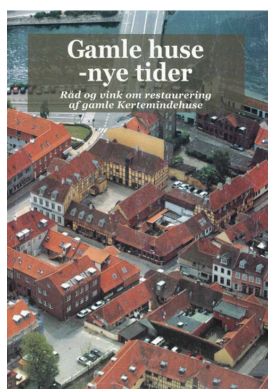
Når det er ejer selv, der sammen med håndværkere og eventuelle rådgivere står for renoveringen, uden at der fra kommunens side kræves byggetilladelse, er det op til de nævnte parter at tage ansvar for bygningens bevaringsværdi. Der kan imidlertid være store forskelle på de enkeltes viden og vilje, hvad angår bygningsbevaring. Ligesom den økonomi, der skal til for at sikre en bygningens bevaringsværdi, ikke er tilstede. Ejer såvel som ejerform kan være

afsæt for forskellige motiver for både energioptimering og bevaringshensyn. Dertil kommer, at lokale normer og traditioner blandt håndværkere og rådgivere kan spille ind. I de tre kommuner er der flere eksempler på, at lokale normer og stedlig kultur omkring bygningsbevaring præger de løsninger, der vælges.

Som eksemplet på Frederiksberg viser, er der blandt boligejerne stor opmærksomhed omkring bevaringsværdi, hvorfor dette også står helt centralt for de renoveringsløsninger, som ejerne vælger. En energikonsulent, der har arbejdet med EMO-mærkning af bygninger i Frederiksberg og Københavns kommuner gennem mange år, udtaler, «at man på Frederiksberg er meget lokalhistorisk interesseret sammenlignet med København, og at der er meget stor forskel i de to kommuner på den tilgang, man har til bevaringsværdi, hvilket man som rådgiver kan mærke i det øjeblik, man krydser kommunegrænsen». På samme måde kan der være lokale forhold, som påvirker den måde, som lokale bygningsejere renoverer bygningerne på. Her kan nævnes Sønderborg, hvor nærhed til det tyske marked, som udbyder af PVC-vinduer til en lav pris, betød, at mange ejere i 1990'erne udskiftede de oprindelige vinduer med trærammer ud med PVC-vinduer – noget, som man i dag erkender, at man ikke var opmærksom på, og dengang var indstillet på at dæmme op for.

Spørgsmålet er, hvordan kommunerne kan påvirke de private ejeres renoverings- og energioptimeringsindsats, så de tager hensyn til bygningernes bevaringsværdi. En vej at gå er som i mange kommuner at nedsætte et Bygningsbevaringsråd eller et Bygningsbevaringsudvalg, eller at give støtte til lokale bevaringsforeninger. Man kan også fra kommunernes side udarbejde bevaringsguides, som kan understøtte og fremme den lokale interesse for bygningsbevaring.

Selvom oplysningsarbejde om bevaring og støtte til lokale bevaringsforeninger ikke har direkte eller formel indflydelse på renoveringsindsatsen, kan den slags arbejde være med til at formidle og sprede en interesse for bevaring af bygningskultur blandt de lokale ejere. På nationalt plan er der flere guides om renovering og bevaringsværdi henvendt på bygningsejere (Holt og Carlsen, 2015). Det gælder energiforbedringer i fredede bygninger (Brüel, 2019), håndtering af energiforbedringer i det murede byggeri (Schmidt-Jensen og Nørgaard, 2011), energirenovering af facader, som både understøtte og udfordrer den eksisterende arkitektur (Schmidt Innovation, 2010). Derudover findes der flere nyere publikationer, der viser gode eksempler på renoveringer af etageejendomme og andre bygninger, fx "Renovering. 25 eksempler på vellykket renovering" (GI, 2012) og "Inspirerende renoveringer. Når fortiden former fremtiden" (BARK, 2023).



Figur 09. Eksempel på lokal oplysning til ejere af bevaringsværdige huse. Udgivet af Bevarings- og Miljøforeningen for Kerteminde, 2001, i samarbejde med Kerteminde Kommune.

SAVE-registreringer og udarbejdelse af lokalplaner

Det er kommunernes opgave at gennemføre og opdatere de stedlige SAVE-registreringer. Siden 90'erne har SAVE-metoden været anvendt som et registreringsredskab til at kortlægge bevaringsværdige bygninger og bymiljøer, hvilket dengang mandede ud i en række kommuneatlas. Siden kommunalreformen i 2007 har det været op til de enkelte kommuner at påtage sig opgaven med at videreføre registrering af ejendomme med bevaringsværdi. En undersøgelse viser dog, at knap halvdelen af kommunerne er gået ind i arbejdet med at registrere bevaringsværdige bygninger – men også at det er meget forskelligt og generelt set ret sporadisk, hvordan man i den enkelte kommune opdaterer SAVE-registret og den tilhørende FBB-database (Høi, 2020). Kun 29% af kommunerne har opdateret FBB-databasen med alle de bevaringsværdige bygninger, man har registreret. Hovedparten af kommunerne til gengæld, har kun overført de registreringer til deres eget register, der blev gennemført i forbindelse med lanceringen af SAVE-registreringerne (Høi, 2020).

Bedømt på de tre eksempel-kommuners indsats, kan der spores en stigende interesse for at arbejde systematisk med bygningsbevaring. I både Frederiksberg, Sønderborg og Århus kommuner har man en politik, der ikke blot indebærer en opdatering af SAVE-registreringerne men også udarbejdelse af bevarende lokalplaner (se tabel 07). Alle tre kommuner peger på, at SAVE-registreringer ikke er det stærkeste styrings-instrument til at fremme bevaringshensyn. De giver ikke mulighed for at forpligte ejeren til at overholde bevaringshensyn. Omvendt er bevarende lokalplaner et stærkt instrument til at sikre bevaringsværdier, idet man her kan indskrive bestemmelser om hvilke ændringer, der må finde sted på bygninger med høje SAVE-værdier, typisk SAVE-værdi 1 og 2.

Tabel 07. Arbejdet med SAVE-registreringer og bevarende lokalplaner i tre kommuner

Energimærke	SAVE-registreringer	Bevarende lokalplaner
Frederiksberg	Opdatering af SAVE-registreringerne, udvidelse til at medtage nyere bygninger (boligejendomme opført mellem 1940 og 1972)	15-20 områdelokalplaner, som har en eller anden form for bevarende bestemmelse. Arbejder også med bevarende temalokalplaner
Sønderborg	Opdatering af SAVE-registreringer i forbindelse med udarbejdelse af bevarende lokalplaner, som igen er en del af kommunens bevaringspolitik	Har flere bevarende lokalplaner. I den kommende kommuneplan vil man arbejde videre på at samle og synliggøre disse.
Århus	Opdatering og udvidelse af SAVE-registreringer, hvor der medtages bygninger fra 1960'erne.	Udfordringer med bevarende lokalplaner pga. at bevaringsværdige bygninger ligger spredt

De tre kommuner har forskellige erfaringer med at udarbejde bevarende lokalplaner samt opdatering af deres respektive del af SAVE-registret:

- Det er generelt tidskrævende at udarbejde bevarende lokalplaner pga. nabohøringer. Der er eksempler på bevarende lokalplaner, som tager 8-10 år at udarbejde på grund af høringer og borgermøder. I Frederiksberg Kommune går man derfor mere i retning af, at udarbejde bevarende temalokalplaner. En tidligere temalokalplan blev udarbejdet på baggrund af, at Slots- og Ejendomsstyrelsen i 2013 gennemførte en affredning, som betød, at nogle markante bygninger på Frederiksberg blev affredet. Det medførte, at politikerne på Frederiksberg kom ind på muligheden af at bruge en temalokalplan til at sikre SAVE 1 og 2 ejendomme. Fordelen ved temalokalplaner er ifølge medarbejderne på Frederiksberg kommune, at de er tydelige og hurtigere at udarbejde og ikke kræver

en lang en proces med høringer og borgermøder. Hvis de bevaringsværdige bygninger ligger spredt i kommunen, er det ydermere en fordel at arbejde med tema-lokalplaner, idet det forekommer svært at lave bevarende lokalplaner, der kun omhandler et begrænset antal bygninger. Det gælder eksempelvis i Århus Kommune, hvor der flere gange er opstået problemer med at udarbejde bevarende lokalplaner.

- Det kan være svært at formulere bestemmelserne præcist. Frederiksberg Kommune har oplevet, at planklagenævnet har underkendt bevarende lokalplaner, der har været for uklart formuleret i forhold til hvad, der egentligt er tilladt for ejeren. Læringen er, at man skal være mere detaljeret og omhyggelig med hvad, man må, og hvad, man ikke må.
- Opdatering af SAVE-registret medfører tit, at man der ser med nye øjne på bygningernes bevaringsværdi, hvilket igen kan medføre:
 - At SAVE-værdien for en bygninger må justeres pga. opsætning af skæmmende altaner, der ødelægger efterisolering af taget eller uheldige tilbygninger (Frederiksberg Kommune).
 - At bygninger fra 1960'erne medtages i registret, hvilket kræver et revideret syn på bevaringsværdier (Århus og Frederiksberg kommuner)
 - At øget fokus på energiforbrug til fremstilling af nye byggematerialer, og kravet om LCA-vurdering ved nybyggeri kan føre til, at eksisterende bygninger bør opfattes som bevaringsværdige, hvorfor det ikke kun er arkitektoniske kvaliteter, som skal indgå i vurderingen, men også bygningernes energimæssige ydeevne (Frederiksberg Kommune).
 - At bygninger fra bestemte tidsperioder, som tidligere har fået en dårlig SAVE-vurdering, nu opjusteres (Sønderborg Kommune)

Referencer

Bendtsen, Dorthe og Realdania By & Byg (2021) *Energiforbedring i historiske bygninger – erfaringer og læringer fra Realdania By & Byg*. Realdania By & Byg A/S 2021

Brüel, J., 2019. *Energiguide for fredede og bevaringsværdige huse*. Bygningskultur Danmark. 2. reviderede udgave. 96 sider

Dahl, T. et al (2015) E-SAVE. *Vejledning til kommunal sagsbehandling af byggesager med energitiltag i bevaringsværdige bygninger*. GI, 2015.

Erhvervsstyrelsen (2018) *Lokalplanlægning for bevaringsværdige miljøer i byer og på landet*.

Holt, J. og Carlsen, L. (2015) *Bevar, renovér, og spar energi. Kom nemt i gang. Guide til bygningsejere om energirenovering af bevaringsværdige ejendomme*. Gate 21.

Høi, A. (2020) *Tendenser i kommunernes arbejde med de bevaringsværdige bygninger. En spørgeskemaundersøgelse blandt medlemmerne af "Det Kommunale Netværk"*. Realdania, 2020.

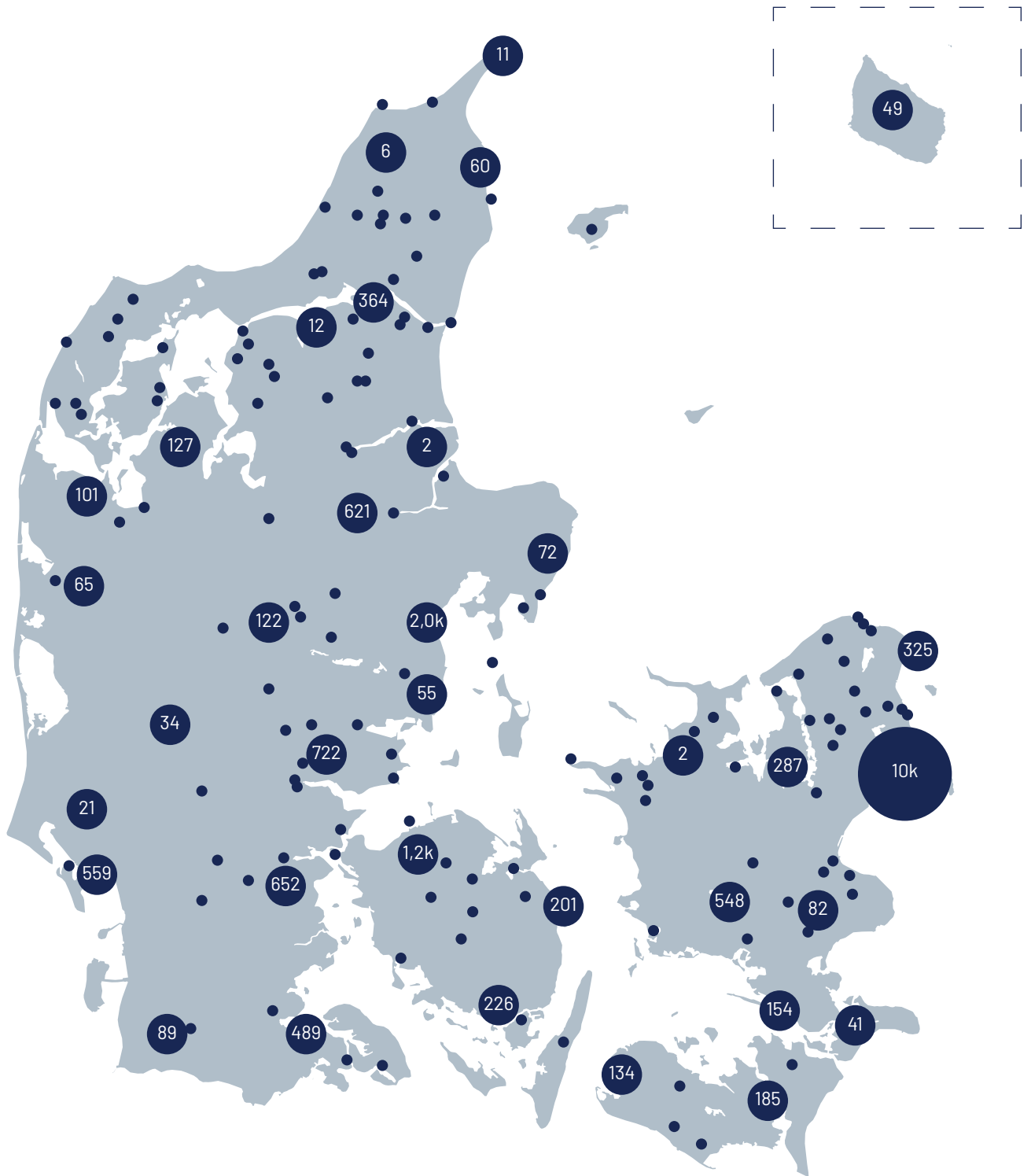
Petersen et al (2021) *Bygningskultur og Klima. Undersøgelser af eksisterende viden om livscyklusvurderinger og bevaringsværdier*. Realdania, Aarhus Universitet og Arkitektskolen Aarhus.

Smith (2010) *Analyse - energirenovering af etageejendomme*. Smith Innovation.

Smidt-Jensen, S. og Nørgaard, S. C. (2011) *Arkitektur & Energirenovering. Det murede etagebyggeri fra 1920 til 1960*. Dansk Arkitektur Center

Temalokalplaner

"I kommuner med meget få udpegede bevaringsværdige bygninger, eller hvor de ligger spredt, kan lokalplaninstrumentet også benyttes. Det virker umiddelbart uhensigtsmæssigt at udarbejde en lokalplan for hver enkelt bygning, men i stedet kan kommunen vælge at udarbejde en temalokalplan. En temalokalplan regulerer, som navnet angiver, et enkelt tema, ofte skilte og facader. Den er bindende for den enkelte grundejer og har samme retsvirkning og procedure som en almindelig lokalplan. En temalokalplan kan indeholde bestemmelser for kommunens bevaringsværdige bygninger, f.eks. at bygningerne ikke må ombygges eller ændres i det ydre uden kommunens godkendelse. Det kan f.eks. gælde tag- eller vinduesudskiftninger, der ellers ikke kræver byggetilladelse. Hvis det står i en lokalplan, er ejerne forpligtet til at melde evt. ombygninger til kommunens byggesagsbehandlere, uanset at de ellers ikke skulle. En temalokalplan kan endvidere beskytte en særlig type af bygninger, der ligger spredt i kommunen og dermed ikke er klart afgrænset i et lokalplanområde som f.eks. de vestjyske klitgårde. Grundlaget for en bevarende lokalplan er en nærmere kortlægning af bevaringsværdierne i det pågældende område. Et godt forarbejde, hvor man har fået overblik over bevaringsværdierne og efterfølgende peget på de bærende bevaringsværdier, gør det muligt at forme en lokalplan så præcist, at bevaringsværdierne så vidt muligt kan opretholdes i en fremtidig udviklingsproces. Man kan gå langt ned i detaljen af hensyn til en efterfølgende byggesagsbehandling, og det er vigtigt at formulere så præcise lokalplanbestemmelser, at der ikke er tvivl om, hvad formålet og dermed bevaringssigtet med lokalplanen er. Det er muligt at stille krav om konkrete materialer og produkter, der kan være med til at fastholde en særlig karakter (maling, kalk, tjære m.m.). Det vil dog bero på en prøvelse hos Planklagenævnet, hvor langt man i den henseende kan gå i en lokalplan. Der er ikke handlepligt efter planloven, hvorfor der i en lokalplan ikke kan stilles krav om, at en ejendom skal vedligeholdes. Derfor vil det ofte være afgørende med en formidlings- og vejledningsindsats fra kommunens side som supplement til en bevarende lokalplan, ikke mindst hvis der ønskes fokus på byggematerialer, præparater og istandsættelsesmetoder. Overblikket over bevaringsværdier kan også være vigtigt i forbindelse med planlægning for miljø- og klimatilpasningstiltag i et historisk byområde. Byens udviklingshistorie kan betyde, at der kan være forureninger fra tidligere erhverv, eller der kan være støjproblemer fra trafikken i den tættere del af byen. I forhold til klimatilpasning kan der i den historiske bykerne være gamle kloaksystemer, som ikke kan håndtere f.eks. skybrud, og i de mange havnebyer vil de lavtliggende byområder i takt med de klimatiske forandringer være truet af hyppigere oversvømmelser. En udpegning af bevaringsværdier kan sikre, at de historiske bygninger og strukturer ikke antastes, når klimasikring af byrum og bygninger skal håndteres i såvel planlægning som byggesagsbehandling" (Erhvervsstyrelsen, 2018).



Figur 10. Bevaringsværdige boligejendomme med SAVE 1-4 fordelt på postnumre

