

IGENBO

Faktatjek #3
Husets stand

IGENBO IGE
GENBO IGEN
IGENBO



”Byggeskader” og ”fugtskader” er husejeres største bekymringer, ifølge professionelle rådgivere inden for byggeteknik. Begge dele er dog som regel mulige at afhjælpe.

Myte eller fakta:

”Ældre huse er svære at renovere”

At renovere et ældre hus omtales ofte som en uoverskuelig opgave, fordi det nærmest er umuligt byggeteknisk at bringe et gammelt hus op til nutidigt niveau. Når boligejere har valgt at rive et hus ned for at give plads til et nyt, omtales det gamle hus ofte som ”faldefærdigt” [1] og ”gammelt skrammel” [2].

Faktatjek: Der findes ikke sammenfattende byggetekniske statistikker på, hvilken stand huse er i, når ejeren beslutter at rive huset ned. Blandt husejere, der river huse ned, svarer ca. 70% at huset var i dårlig stand [2]. Tesen for faktatjekket er, at dårlig stand ikke er det samme som nedrivningseget, da de fleste huse kan føres op til en god stand, hvis det økonomiske incitament og mulighed er tilstede.

Hvorfor faktatjekke myter om renovering?

I dag rives der 1100 enfamiliehuse ned om året for at give plads til nye. Antallet forventes at blive højere de kommende år. Samtidig er behovet for at bevare eksisterende bygninger afgørende af hensyn til klimaet og jordens ressourcer. I fem faktatjek undersøger vi de mest udbredte myter om renovering af enfamiliehuse i håbet om at påvirke boligejere til at overveje renovering en ekstra gang, inden de river deres enfamiliehus ned.

Der findes mange eksempler på 100-200 år gamle huse, der er løbende vedligeholdt og i god stand, ligesom huse fra nyere tid, fx 1960-1970, kan renoveres op til tidssvarende niveau. Om myten er sand eller falsk afhænger af det konkrete hus’ kvalitet og særligt af, hvilke kompetencer der er til rådighed for renoveringen. Et hus i meget dårlig stand kan være udfordrende at renovere, men det er ikke umuligt. Boligejere vælger i højere grad nedrivning og nybyg ud fra ønsket om at kunne overskue de økonomiske udgifter og ikke ud fra husets stand.

”Byggeskader” og ”fugtskader” er husejeres største bekymringer, ifølge professionelle rådgivere inden for byggeteknik. Begge dele er dog som regel mulige at afhjælpe. Ofte er der et stort renoveringspotentialt i huse, hvis bærende konstruktioner er velholdte, og hvis man vælger gode byggetekniske løsninger til energioptimering.

Metode:

- Spørgeskemaundersøgelse med byggesagkyndige og byggetekniske eksperter [13]
- Interview med byggeteknisk rådgiver og boligrådgivningsspecialist [7]
- Eksisterende viden om bygninger og bygningsdeles levetider

FIGUR 1

Byggetekniske parametre, der bekymrer boligejere mest



Boligejeres største bekymringer er bygningsskader og fugt

En spørgeskemaundersøgelse, foretaget blandt 44 byggetekniske eksperter fra forskellige dele af landet, peger på de byggetekniske forhold, som boligejere er mest bekymrede for, når de står overfor en renovering.

Undersøgelsen viser, at boligejere i høj grad bekymrer sig om ”bygningsskader såsom sætnings-skader.” Det svarer 68% af de byggetekniske eksperter på spørgsmålet: ”Hvilke byggetekniske parametre bekymrer boligejere sig mest om?”. 64% angiver, at boligejerne i høj grad bekymrer sig om ”vandskader og fugtproblematikker”. At disse skader er de mest bekymrende kan skyldes, at de ofte vil være bekostelige at udbedre.

Den tredjestørste bekymring er, ifølge de byggetekniske rådgivere, husets størrelse og planløsning, dvs. mulighederne for rumfordeling og arealudvidelse. Denne bekymring kan handle om konstruktionsmæssige forhold og muligheder/begrænsninger i forhold til at reparere huset. Dette indikerer, at boligejernes bekymringer vedrørende husets stand i høj grad også relaterer sig til muligheden for at realisere sine drømme og forestillinger om at bo. Kan de bærende vægge flyttes, så der kan skabes plads til fx et køkkenalrum? Kan der bygges ud,

etableres ekstra badeværelse eller kan kælder og loft udnyttes? Figur 1 viser, hvad de adspurgte byggetekniske eksperter og rådgivere mente, bekymrer boligejeren ”i høj grad”, når det kommer til husets stand.

Når en boligejer beslutter sig for at rive et hus ned, har det sjældent med husets stand at gøre. Det viser fri-tekstkommentarerne fra undersøgelsen. Argumenterne handler i højere grad om at skabe økonomisk forudsigelighed, fx ved at købe en pakkeløsning hos et typehus-firma i stedet for at renovere, ligesom de handler om, at husejere ofte ikke selv har tilstrækkelige kompetencer til at overskue en renoveringsproces.

En stor spørgeskemaundersøgelse, der er foretaget af Videnscenteret Bolius, viser, at over halvdelen af alle boligejere mener, ”at det er for dyrt at vedligeholde sin bolig”, og fire ud af ti mener, at deres ”manglende erfaring med gør-det-selv-arbejde er en væsentlig barriere for at vedligeholde boligen” [3].

Boligejernes bekymringer handler altså i højere grad om udgifter til istandsættelse, til vedligehold og om manglende erfaring med at overskue en renoveringsproces, end de handler om husets byggetekniske stand.



Som tommelfingerregel er det en fordel ved ældre huse, inklusive huse fra 1960-1970'erne er, at de er opført efter kendt byggeteknik og med traditionelle materialer.



Fotos: Allan Lorentzen, renovering af hus fra 1960'erne

Byggetekniske løsninger ved energiforbedringer

Hvis et hus skal energirenoveres, er det afgørende at vælge gode energiløsninger, der ikke skaber problemer med fx kondens og fugt.

I [Bygningsguiden](#), der er udgivet af [SparEnergi.dk](#), kan man få inspiration til løsninger, der er tilpasset husets type og byggeår. En rådgiver, fx en bygningsingeniør, kan rådgive om gode løsninger ud fra det konkrete hus.

Huse kan holde længe, hvis de vedligeholdes

Husets stand omfatter levetid samt sikkerhed og sundhed for beboere [4]. Levetiden afhænger af de enkelte materials holdbarhed i relation til hinanden. Eksempelvis holder en mursten længe, men dårlige eller slidte fuger kan medføre fugt og vil skade murstenen. Over tid påvirkes mursten og beton af vand, frost og salt, mens træ svækkes ved langvarig belastning og manglende vedligehold [5].

Som tommelfingerregel er det en fordel ved ældre huse, inklusive huse fra 1960-1970'erne er, at de er opført efter kendt byggeteknik og med traditionelle materialer. Nyere såkaldte 'vedligeholdelsesfrie' materialer kan ikke levetidsforlænges på samme måde, da de netop ikke er produceret til vedligehold.

Generelt kan bygninger holde 100-200 år eller længe, hvis de bliver vedligeholdt løbende [6]. Selv identiske huse kan efter år med forskellige ejere og ombygninger fremstå meget forskelligt.

1960'er og 1970'er huse er udskældte for deres materialer – men kan renoveres

Huse fra 1960'erne og 1970'erne bliver ofte kritiseret for at være opført hurtigt med billige standardløsninger, men mange er i god kvalitet og har et stort renoveringspotentiale [7, 8, 9]. Kvalitetsudfordringen ved husene er i høj grad deres gulvkonstruktion og fundament, der giver risiko for fugtskader [10]. Mange af husene er bygget med fladt tag, som også giver risiko for fugt. Både gulv, fundament og tag kan dog ofte både energioptimeres og renoveres, så de bliver tidssvarende [10, 11].

Tabel 1 på næste side viser de typiske byggetekniske udfordringer og udbedringstiltag

Ved huskøb vil der foreligge en tilstandsrapport, som er en privat rapport, sælgeren har betalt for i forbindelse med en bolighandel, hvor der er tegnet ejerskifteforsikring [12]. Det vil ofte være nødvendigt med dybere undersøgelser af enkelte forhold. I tabellen gives et hurtigt overblik over byggetekniske forhold, der har betydning for husets stand.

TABEL 1

Typiske byggetekniske udfordringer og udbedringstiltag



Foto: Thomas Vilhelm

Restlevetid af bygningsdele og konstruktioner

Alle bygningsdele har en forventet levetid og restlevetid. Tegl og mursten er generelt langtidsholdbare, hvorimod fx et eternittag fra 1970'erne almindeligvis har en begrænset levetid. Manglende vedligehold eller skader kan begrænse restlevetiden.

Udbedring: Delvis eller komplet udskiftning af bygningsdelene. Udskiftning af tagfladen sker ofte i forbindelse med en energioptimering med øget isolering. Samtidig udskifter man tilstødende bygningsdele som tagrender og inddækninger. Ved vinduesudskiftning vælger man typisk en vinduestype med bedre isoleringsevne.



Foto: Teknologisk Institut

Fugt og skimmel

Fugt kan lede til synlig og skjult skimmelsvampevækst, som kan påvirke indeklimaet. Fugt kan skyldes høj materialefugt eller høj luftfugtighed. Mulige årsager kan være indtrængen af vand og manglende ventilation samt klimaforandringer og oversvømmelser.

Udbedring: Fugtreducerende tiltag som f.eks. konstruktiv fugtsikring og øget ventilation. I nogle tilfælde kræves omfattende skimmelsanering.



Foto: Thomas Vilhelm

Skadelige stoffer

Skadelige stoffer dækker over sundhedsskadelige byggematerialer som asbest, PCB og bly, der blev brugt i ældre byggeri. Eksempelvis PCB i fugerne omkring vinduer fra perioden 1950-1977.

Udbedring: Professionel sanering under sikrede forhold med særligt beskyttelsesudstyr. Materialer bortskaffes som miljøfarligt affald. Ved PCB-fuger fjernes ofte også omkringliggende materialer. Asbestsanering kræver særlig indkapsling og undertryk.

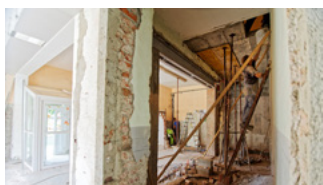


Foto: Milivoj Kuhar on Unsplash

Statik og bæreevne

Statik vedrører bygningens bærende konstruktioner og deres evne til at modstå de belastninger, de udsættes for. Eksempelvis sætningsrevner i murværk, som sker på grund af utilstrækkelig fundering.

Udbedring: Understøbning af fundamenter, indsætning af søjler eller bærebjælker. I nogle tilfælde en delvis redrivning og genopbygning af bygningsdelen.

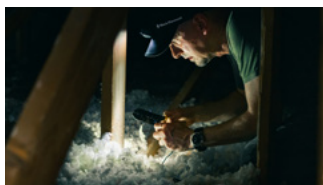


Foto: Greg Rosenke on Unsplash

Energiperformance

Energiperformance handler om bygningens evne til at holde på varmen og dermed dens energiforbrug.

Udbedring: Efterisolering af loft, hulmur og krybekælder, udskiftning til energivinduer, etablering af ventilation med varmegenvinding, optimering af varmeanlæg, installation af varmepumpe eller solceller.



Foto: Teknologisk Institut

El-installationer

El-installationer omfatter hele husets elektriske system fra hovedtavle til enkelte stikkontakter og deres sikkerhedsmæssige stand. I et ældre hus med stoffledninger fra før 1960 kan der være risiko for kortslutning og brand.

Udbedring: Komplet udskiftning af el-tavle og ledningsnet, etablering af nye grupper og HFI/HPFI-relæ, installation af flere stikkontakter, opdatering til moderne standarder, implementering af intelligent styring.

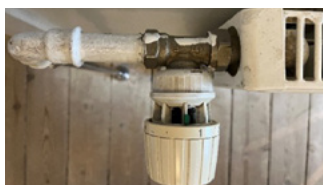


Foto: Teknologisk Institut

VVS-installationer

VVS-installationer dækker over alle rør og installationer til vand, varme og afløb i bygningen. Gamle galvaniserede vandrør fra 1950'erne kan være tærede og give risiko for vandskader. Det samme kan et ældre gennemtæret faldstammesystem i støbejern.

Udbedring: Udskiftning af gamle rør til nye i rustfrit stål eller PEX, renovering af faldstammer med strømpføring eller total udskiftning, installation af nye vandbesparende armaturer, opdatering af varmeanlæg med nye termostater og cirkulationspumper.

Q&A



Bygningsingeniør:

”Det handler mindre om dampspærre og mere om at forstå boligejerens drømme”

Interview med bygningsingeniør Morten K. Mathiesen, selvstændig rådgiver, syn- og skønsmand, beskikket bygnings sagkyndig og faglig dommer ved voldgiftssager

Q: Hvor ofte vurderer du, at der foretages en undersøgelse af et hus' renoveringspotentiale, før det rives ned?

A: Det sker sjældent. Sådanne undersøgelser foretages typisk kun i de tilfælde, hvor husejer eller køber står i et konkret dilemma. Min erfaring er, at beslutningen ofte er taget forud for rådgivning.

Q: Hvad er din vurdering af nedrivning versus renovering af ældre huse?

A: Jeg har nogle huse på samvittigheden, hvor jeg ikke har vurderet, at det kunne betale sig at istandsætte dem. Men generelt mener jeg, at rigtig mange huse, der sagtens kunne have været renoveret, rives ned for at give plads for et nyt hus.

Q: Hvilke byggetekniske faktorer spiller ind, når folk skal beslutte, om de vil renovere eller rive ned?

A: Byggeteknisk er det frygten for fugt og skimmel og asbest og alle de her ”farlige” ting, der kan være i huset, der fylder. Men de byggetekniske aspekter står sjældent alene, når boligejere beslutter at rive ned. Faktorer som økonomi, beliggenhed, boligdrøm, familiens behov og egne håndværker-kompetencer spiller ofte en større rolle.

Q: Hvad mener du er god rådgivning, når det kommer til beslutningen om at renovere eller rive ned?

A: Det handler mindre om dampspærre, vand og puds og mere om at forstå boligejerens drømme. Det handler om at spørge ”hvor er I i jeres liv, og hvad er det, I drømmer om?” Jeg anbefaler altid, at man tager en arkitekt med på råd. Jeg tror, det er en af nøglerne til at få folk til at indse de potentialer, som de ældre huse har.

Q: Set med dine øjne, hvorfor går det nogle gange galt med renoveringer?

A: Det går ofte galt, når boligejeren har igangsat et alt for stort renoveringsprojekt. Hvor der er for meget uskrevet, usagt, uafgjort. Så bliver man uenige om, hvad der skulle og burde være med i projektet, og man bliver uenige om, hvordan det skal laves. Men det er ikke kun i renoveringer, at det går galt. Det går nok lige så ofte galt, når der bygges nyt. Simpelthen fordi, aftalerne ikke er tilstrækkeligt præcise. Så renoveringsprocessen er ikke nødvendigvis mere vanskelig end nybyggeri.



Vigtige overvejelser for boligejere: Stil jer selv følgende spørgsmål:

1. Hvad ved vi egentlig om husets stand?
2. Hvordan påvirker husets umiddelbare udseende vores opfattelse af dets kvalitet?
3. Hvilket grundlag har vi for at vurdere, hvad det indebærer at renovere (inden for de enkelte fag-områder) eller rive ned og bygge nyt?
4. Hvilken kontakt har vi haft med fagligt kvalificerede rådgivere?
5. Hvad skal der til for, at vi kan formulere præcise aftaler med byggefirmaer?

Kilder

[1] Jensen, J. O., Mechlenborg, M., Kragh, J., & Egsgaard-Pedersen, A. (2022). Nedrivning af enfamiliehuse: Omfang og årsager. Institut for Byggeri, By og Miljø (BUILD), Aalborg Universitet. BUILD Rapport Bind 2022 Nr.36 <https://build.dk/Pages/Nedrivning-af-enfamiliehuse-Omfang-og-aarsager.aspx>

[2] Teknologisk Institut, Institut for Byggeri, By og Miljø (BUILD), Aalborg Universitet, Responsible Assets (2024). IGENBO – Riv ned og byg nyt eller bevar enfamiliehuset

[3] Videnscentret Bolius (2024) Viden om danskerne i det byggede miljø i 2024, – en spørgeskemaundersøgelse foretaget af Kantar Gallup for Videncentret Bolius

[4] De Place Hansen, E. J. (2022). Helhedsvurdering til beslutningsstøtte ved renovering eller nedrivning/nybyggeri. Institut for Byggeri, By og Miljø (BUILD), Aalborg Universitet. BUILD Rapport Bind 2022 Nr. 38

[5] Social- og Boligstyrelsen (2023a), Bevar & spar. Guide til genbrug af bærende konstruktioner - til den private bygnings-ejer, udarbejdet af ABC Rådgivende Ingeniører og Teknologisk Institut for Social- og Boligstyrelsen i 2023 som led i projektet Fremme af genbrug af bærende konstruktioner. <https://www.sbst.dk/nyheder/2023/nye-guides-genbrug-af-baerende-konstruktioner>

[6] Socialministeriet (2006) Bevaringsværdige bygninger Sikring af bevaringsværdier Udgivet af Socialministeriet 2006 Forfattere Socialministeriet (kapitel 1) Kulturarvsstyrelsen (kapitel 2) Søren

Vadstrup, arkitekt m.a.a. (kapitel 3, 4 og 5 samt ordforklaringer) Tegninger Søren Vadstrup Fotos Søren Vadstrup, Arne Høi, Anne Lindegaard, Thomas Kampmann m.fl. Layout Balle Grafik Tryk GP-tryk A/S ISBN Trykt: ISBN 87-7546-511-6 Elektronisk: ISBN 87-7546-512-4

[7] Ekspertinterview med Morten K. Mathiesen, rådgivende bygningsingeniør

[8] Brüel, Jeanne (2013) Parcelhuset : guide til bevaring og fornyelse ; Udgivet. 2013; Bygningskultur Danmark

[9] Sikkerhedsstyrelsen: Information om køb og salg, 16 hus-typebeskrivelser <https://www.sik.dk/privat/koeb-og-salg-bolig/information-om-koeb-og-salg-bolig/16-hustypebeskrivelser>

[10] Videnscenter for Energibesparelser i Bygninger (2019) Guide: Renovering af strøgulve Udgivet december 2019 <https://byggeriogenergi.dk/sites/default/files/download/2024-01/Gulv-renoveringsguide.pdf>

[11] Videnscenter for Energibesparelser i Bygninger (2019) Efterisolering af fladt tag <https://byggeriogenergi.dk/enfamiliehuse/efterisolering-af-fladt-tag>

[12] Boligejer.dk (Erhvervsstyrelsen) <https://boligejer.dk/om-at-se-tilstandsrapporter>

[13] Spørgeskemaundersøgelse med rådgivere og eksperter inden for byggeteknik (2024), Teknologisk Institut

Responsible Assets*



BUILD
BYGGERI, BY OG MILJØ

AALBORG
UNIVERSITET



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Finansieret af

Forenet
Kredit