

BedreBolig
BESPARELSEN BETALER



BedreBolig-plan

BEDREBOLIG-RÅDGIVER

EnergiTjenesten København
Bjørn Sunesen
Blegdamsvej 4B
2200 København N
E-mail kmek@kmek.dk
Tlf.nr 35373636

BOLIGEJER


Frode Christophersen
MacGregor Alle 11
2750 Ballerup

Resume af BedreBolig-plan

Denne BedreBolig-plan er udarbejdet d. 13. januar 2014. Rapporten er bestilt af Ballerup kommune for at undersøge om områdets mange ens huse med fordel kunne vælge at gennemføre et større projekt sammen.

De mest rentable tiltag i boligen vil være en udskiftning af motoren til luftvarmen, og efterisolering af krybekælderen.
Termoruderne bør udskiftes til energlas med varm kant.

Fakta om boligen

Bolig		Forbrug	
Boligtype	Række-, kæde, eller dobbelthus	Naturgas	
Byggeår	1971	Forbrug	2.263,4 m ³ /år
Opvarmet areal (m ²)	107	Enhedspris	7,40 kr./m ³
Energikilde	Naturgas	Samletudgift	16.949 kr./år
		Heraf fast afgift	200 kr./år
		kWh pris (eksl. fast afgift)	0,67 kr./kWh
		CO ₂ udledning	5,08 ton CO ₂ /år

Ønsker til boligen

Der ønskes energimærke efter gennemført renovering

Anbefalede energiforbedringer i prioriteret rækkefølge

Forbedringer

Nedenfor får du en prioriteret plan med forslag til forbedringer i din bolig, ud fra de ønsker og muligheder, som du sammen med din BedreBolig-rådgiver er kommet frem til. Anbefalingerne viser bl.a., hvor meget du kan spare gennem hvert enkelt tiltag, hvis det foretages som enkeltstående tiltag. Mange tiltag vil dog være en forudsætning for et andet, både i forhold til den praktiske udførelse og i forhold til beregning af besparelsen. Her i planen får du en beskrivelse af de forudsætninger, der knytter sig til hvert enkelt tiltag og et forslag til, hvordan udførelsen bedst tilrettelægges.

Alle de viste forbedringer er med i det samlede budget for BedreBolig-planen, hvor der også er taget højde for de indbyrdes afhængigheder mellem tiltagene.

1. Ny ventilator til luftvarmeblæseren

Beskrivelse

Montering af ny motor på luftvarmeblæseren. Det vurderes at den eksisterende motorkan udskiftes til en ny med lavere effekt.

Besparelse: 1.200 kr./år

Besparelse/CO₂: 0,35 ton./år

Investering: 5.500 kr

2. Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering

Beskrivelse

Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder. Denne krybekælderkonstruktion har en særlig karakteristisk, da isoleringen lige nu hænger ned mod jorden. Derfor er den allerede delvist isoleret og det antages at det er muligt at efterisolere uden at ventilere. Dette skal følges i år 1 efter udførelse. Hvis det bliver nødvendigt kan der etableres ventilationsrør med "Svanehalse".

Besparelse: 2.000 kr./år

Besparelse/CO₂: 0,60 ton./år

Investering: 17.500 kr

3. Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm

Beskrivelse

Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

Besparelse: 200 kr./år

Besparelse/CO₂: 0,04 ton./år

Investering: 2.600 kr

4. Udskiftning af termoruder til energiruder

Beskrivelse

Ruderne udskiftes til tolags energiruder med varm kant
Termoruderne til nye tolags energiruder med varm kant

Besparelse: 1.800 kr./år

Besparelse/CO₂: 0,53 ton./år

Investering: 36.000 kr

5. Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 320 mm

Beskrivelse

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 320 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingsystem til regnvand.

Besparelse: 3.200 kr./år

Besparelse/CO₂: 0,95 ton./år

Investering: 101.700 kr

6. Udskiftning af hoveddør til nyt tolags energirude

Beskrivelse

Hele partiet ved hoveddøren udskiftes til nyt, med tolags energiruder med varm kant

Besparelse: 400 kr./år

Besparelse/CO₂: 0,12 ton./år

Investering: 12.000 kr

7. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm

Beskrivelse

Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Alternativt udføres isoleringer med præisoleret gipsplade med 70 mm polystyren eller Multipore plader fra Ytong som klæbes direkte på vægge og pudses males med kalkbaseret produkt.

Besparelse: 1.300 kr./år

Besparelse/CO₂: 0,37 ton./år

Investering: 147.900 kr

Andre forbedringer

Forbedringer

Andre forbedringer dækker over tiltag i huset, der ikke nødvendigvis giver en klima- eller energimæssig gevinst, men som af andre årsager kan være gode for dig at få med i planen. Sammen med energiforbedringerne kan de give dig en helhedsløsning, der øger din boligs komfort og husets salgsværdi. Og samtidig kan der være en økonomisk fordel i at disse forbedringer indgår i det samlede projekt.

Forhold omkring adfærd

Adfærd spiller en stor rolle både for indeklimaet og for energiforbruget. Mange opnår ikke den fulde beregnede energibesparelse, bl.a. fordi deres adfærd i boligen ændrer sig, når husets indeklima forbedres. De begynder måske at bruge flere af boligens rum eller lignende.

Derfor skal du være opmærksom på, at den øgede komfort kan betyde, at du bruger din bolig anderledes efter forbedringerne. Og det kan igen betyde, at dit energiforbrug stiger. Hav det i baghovedet, når du sammenholder BedreBolig-budgettet med din boligs samlede økonomi.

Gode adfærdsråd, hvis du vil spare på energien og forbedre dit indeklima:

- Luft ud to til tre gange om dagen i fem til ti minutter
- Luk for varmen, mens du lufter ud
- Undgå at tørre tøj indendørs
- Brug emhætte under madlavning
- Luft ud efter badning og når du har gjort rent med vand
- Sluk lys og elektrisk udstyr, når det ikke bruges
- Tjek at boligens automatik for varme, lys og ventilation er indstillet korrekt

Udluftning og ventilation af boligen er vigtig, især i takt med at boligen ved renovationsprojekter ofte bliver tættere.

Der var dog ingen åbenlyst synlige eller lugtbare tegn på dårligt indeklima, hverken i stue eller kælder, ved gennemgangen af boligen.

Samlet budget

Nøgletal

Energibesparelser		Investering	
Naturgas	1.160,9 m ³ /år 8.600 kr/år	Projektsum for energibesparelsetiltag	323.100 kr.
Elektricitet	542 kWh/år 1.300 kr/år	Projektsum for andre forbedringer	0 kr.
CO ₂ besparelse	2,96 ton CO ₂ /år	BedreBolig-rådgivning	0 kr.
		<u>Samlede projektsum</u>	<u>323.081 kr.</u>

Besparelse	9.900 kr./år	Investering	323.081 kr.
		Tilskudsmulighed	7.300 kr.

Kommentarer til budget

Der er forbedringer på både klimaskærm og installationer. Besparelserne er indbyrdes afhængige. Budgettet kan derfor ikke sammenlignes med en simpel sammentælling af de enkelte tiltag.

Der kan være en del penge at hente ved salg kWh-besparelser, ved udførelse af alle tiltag, vurderes tilskuddet til ca. 7300 kr. Dette beløb er baseret på HMNs tilskud på 0,40 kr/kWh.

Der ligger en mulighed for at BoligJob-Ordningen (også kendt som 'Håndværkerfradraget') bliver genindført i 2015 med tilbagevirkende kraft, så det anbefales at gemme sine kvitteringer for udført arbejde året ud.

Viser du budgettet til din bank, vil de formentlig have brug for at vide en række ting om de beregninger, budgettet bygger på:

- De forskellige udregninger af, hvad du kan spare ved at gennemføre de forskellige tiltag, er baseret på de opmålinger og registreringer, som BedreBolig-rådgiveren har gennemført og den viden der i øvrigt er om huse af samme type som dit.
- Brændselsforbrug og -priser er baseret på de oplysninger, du selv har givet om det faktiske forbrug, med mindre andet er anført.
- Det oplyste forbrug er graddagskorrigeret. Det betyder, at der er taget højde for, at vind og vejr er forskelligt i løbet af et år, og at alle besparelser og forbrug i budgettet derfor gælder for et dansk standard-år.

Hvis du senere vil sammenligne BedreBolig-planen med den besparelse, du rent faktisk opnår et af de efterfølgende år, skal du derfor huske også at graddagskorrigere den opnåede besparelse. Det kan BedreBolig-rådgiveren eventuelt hjælpe dig med i forbindelse med 1-års opfølgningen, når planen er realiseret.

På www.bedrebolig.dk kan du få et vejledende overblik over, hvordan du kan finansiere dit Bedre-Bolig-projekt og læse mere om de forskellige forudsætninger for beregningerne.

Samlet konklusion

Nedenfor får du et samlet resumé af din BedreBolig-plan med fokus på de ting, der især er relevante for dig at være opmærksom på. Det kan f.eks. være anbefaling af en bestemt timing i forhold til rækkefølgen af tiltagene og argumenter for den samlede løsning. Det kan også være eventuelle vanskeligheder, der kan opstå i forbindelse med arbejdet eller forhold, du skal være opmærksom på, hvis du vælger ikke at gennemføre tiltagene.

Huset er repræsentativt for et standardhus i Klanparken.

Den mest rentable indsats, vil klart være isolering af krybekælderen. Dette skal dog gøres meget omhyggeligt, taget i betragtning at der ikke efterfølgende må opstå fugtproblemer i krybekælderen.

Alle de gamle termoruder kan med både energimæssig, økonomisk og komfortabel fordel skiftes til energiglas med varm kant.

Varmerørene fra gasfyret i udhus bør isoleres med en rigtig mineraluldsrørskål.

Taget anbefales efterisoleret med 250 mm efter de gældende foreskrifter.

Ydervæggene kan kan isoleres indvendigt, med 100 mm isoleringsmateriale. Dette er den mindst rentable forslag, og skal nok kun udføres som løsning på et komfortproblem.

BedreBolig-rådgivning

Ydet rådgivning

- Oplysning om relevante energiforbedrende tiltag, herunder vand- og elforbrug
- Oplysning om ikke energimæssige fordele, så som komfort og indeklime
- Adfærds betydning for energibesparelser
- Forudsætninger for beregninger
- Tilskuds- og fradagsmuligheder
- Forsikringsforhold
- Mulighed for BedreBolig-rådgivning i forbindelse med gennemførelse af renovering
- Oplysning om faglig baggrund
- Andet

Grundlag for rådgivning

Kortlægning foretaget af:

- Hele boligen
- Dele af boligen
- Udvalgte bygningsdele

Ydelser leveret på baggrund af:

- BedreBolig-standardkontrakt
- Tjeklister for BedreBolig-rådgiver
- Energimærkningsrapport
- Tilstandsrapport
- Lokalplan
- Andet: Registrering af MacGregor Alle 13, tegninger af huset og varmeregninger

Aftale om kommende ydelser:

- BedreBolig-projekt